

Faktor-faktor yang mempengaruhi Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK) melalui Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia dan Penjadwalan Servis yang Efektif

Riko Cahya Kurnianto¹, Sukahir², Yeti Komalasari³, Wildan Nugraha⁴

¹) Politeknik Penerbangan Palembang, email: riko.ppkp@poltekbangplg.ac.id

²) Politeknik Penerbangan Palembang, Email: sukahir@poltekbangplg.ac.id

³) Politeknik Penerbangan Palembang, Email: yeti.komalasari@poltekbangplg.ac.id

⁴) Politeknik Penerbangan Palembang, Email: wildan.nugraha@poltekbangplg.ac.id

Corresponding author: Riko Cahya Kurnianto¹

Abstract:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi optimalisasi pemeliharaan peralatan pemadam kebakaran penerbangan (PKP-PK) melalui peningkatan keterampilan sumber daya manusia dan perencanaan pelayanan yang efektif. Kendaraan PKP-PK mempunyai peranan penting dalam menjamin keselamatan penerbangan, sehingga perawatan yang optimal sangat penting untuk menjamin performa dan keandalannya. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan meninjau hasil jurnal atau artikel yang terdahulu. Data yang dikumpulkan melalui kualitatif mencakup aspek kapasitas sumber daya manusia, frekuensi dan kualitas pelatihan, serta efektivitas perencanaan pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan personel melalui pelatihan berkala dan sertifikasi khusus memberikan pengaruh yang signifikan terhadap optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK. Selain itu, perencanaan layanan yang efektif, termasuk penjadwalan terstruktur dan penggunaan teknologi manajemen pemeliharaan, telah terbukti meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemeliharaan. Kombinasi sumber daya manusia yang berkualitas dan perencanaan pelayanan yang baik dapat mengurangi waktu henti kendaraan dan meningkatkan ketersediaan operasional. Studi ini menyarankan agar pengelolaan bandara harus fokus pada pengembangan keterampilan teknis staf pemeliharaan serta penerapan sistem perencanaan terstruktur untuk memaksimalkan kinerja pemeliharaan kendaraan PKP-PK. Dengan begitu, keselamatan penerbangan bisa lebih terjaga berkat kendaraan PKP-PK yang selalu dalam kondisi optimal.

Keywords: Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan, Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia, Penjadwalan Servis yang Efektif .

LATAR BELAKANG

Kendaraan pemadam kebakaran penerbangan (PKP-PK) merupakan bagian penting dalam sistem keselamatan Penerbangan. Performa dan kesiapan operasional kendaraan PKP-PK sangat penting dalam penanganan keadaan darurat bandara, seperti kebakaran pesawat atau kejadian lain



yang memerlukan respon cepat dan efektif. Oleh karena itu, perawatan kendaraan PKP-PK harus dilakukan secara maksimal agar selalu menjamin performanya maksimal.

Namun, optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK bukanlah tugas yang sederhana. Pemeliharaan ini memerlukan pengalaman personel PKP-PK yang melibatkan berbagai faktor, termasuk kompetensi sumber daya manusia (SDM) yang bertanggung jawab atas pemeliharaan dan penjadwalan servis yang efektif. Kompetensi SDM menjadi salah satu faktor kunci karena pengetahuan dan keterampilan teknis yang memadai diperlukan untuk melakukan pemeliharaan dengan standar tinggi. Selain itu, pelatihan berkala dan sertifikasi khusus dapat meningkatkan kemampuan teknisi dalam menangani perawatan dan perbaikan kendaraan PKP-PK.

Penjadwalan servis yang efektif juga memegang peranan penting dalam proses pemeliharaan. Penjadwalan yang terencana dan sistematis dapat mencegah terjadinya kerusakan yang tidak diinginkan dan memastikan bahwa semua kendaraan selalu dalam kondisi optimal. Penggunaan teknologi manajemen pemeliharaan modern juga dapat membantu dalam merencanakan dan melacak jadwal servis, sehingga meminimalkan risiko kegagalan teknis.

Meski demikian, banyak bandara di Indonesia masih menghadapi tantangan dalam optimalisasi pemeliharaan PKP-PK. Masalah seperti kurangnya pelatihan berkala, ketidakcukupan keterampilan teknis, dan penjadwalan servis yang tidak teratur sering kali menghambat proses pemeliharaan yang efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi optimalisasi pemeliharaan PKP-PK dengan fokus pada peningkatan kompetensi SDM dan penjadwalan servis yang efektif.

Dengan pemahaman yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor ini, diharapkan manajemen bandara dapat mengambil langkah-langkah strategis untuk meningkatkan pemeliharaan kendaraan PKP-PK, yang pada gilirannya akan meningkatkan keselamatan penerbangan secara keseluruhan. Penelitian ini juga berupaya memberikan rekomendasi praktis yang dapat diimplementasikan untuk mencapai tujuan tersebut.

Berdasarkan pengalaman yang lalu banyak mahasiswa yang kesulitan dalam mencari artikel pendukung untuk karya ilmiahnya sebagai penelitian terdahulu atau sebagai penelitian yang relevan. Artikel yang relevan di perlukan untuk memperkuat teori yang di teliti, untuk melihat hubungan atau pengaruh antar variabel membangun hipotesis. Artikel ini membahas pengaruh Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia, Penjadwalan Servis yang Efektif, terhadap Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK).

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas guna membangun hipotesis untuk riset selanjutnya yaitu:

1. Apakah Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia berpengaruh terhadap Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK)?
2. Apakah Penjadwalan Servis yang Efektif berpengaruh terhadap Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK)?

KAJIAN TEORI

Optimalisasi pemeliharaan kendaraan pemadam kebakaran penerbangan (PKP-PK) adalah suatu upaya yang sangat penting untuk pertolongan pada kecelakaan penerbangan dan mengurangi jumlah korban kecelakaan. Selain menyediakan fasilitas PKP-PK, setiap penyelenggara bandar udara wajib melakukan pemeliharaan kendaraan dan peralatan penunjang operasi PKP-PK agar kinerja operasi dapat maksimum sesuai dengan kategori bandar udara untuk PKP-PK (Yusuf & Kusumawati, 2019). Hasil penelitian digunakan untuk menunjukkan bahwa upaya optimalisasi kinerja, koordinasi, dan pengkajian pemeliharaan fasilitas sangat penting untuk meningkatkan keselamatan penerbangan dan mengurangi risiko kecelakaan. Oleh karena itu, strategi optimalisasi



pemeliharaan kendaraan PKP-PK harus mempertimbangkan beberapa faktor, seperti koordinasi antara unit, pengkajian pemeliharaan fasilitas, dan upaya optimalisasi kinerja.

Peningkatan kompetensi sumber daya manusia merujuk pada kombinasi dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk menjalankan tugas-tugas tertentu dengan efektif. Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor yang menentukan bagi keberhasilan dan kegagalan organisasi dalam mencapai tujuan yang baik pada organisasi privasi dan publik. Pengelolaan sumber daya manusia agar berjalan dengan arah visi dan misi organisasi dan di tempuh melalui perancangan atau desain sumber daya manusia yang sesuai dengan inti organisasi (Agil et al., 2023). Pengembangan kompetensi SDM sangat penting untuk meningkatkan kinerja. Oleh karena itu, strategi pengembangan kompetensi SDM harus mempertimbangkan beberapa faktor, seperti koordinasi antara SDM, pengembangan melalui latihan, dan pengembangan melalui pendidikan. Penjadwalan servis yang efektif merujuk pada proses perencanaan dan pengaturan waktu pemeliharaan pada kendaraan untuk memastikan performa dan fungsi kendaraan bekerja dengan baik sehingga siap digunakan pada operasional dalam situasi darurat. Terdapat tiga kata yang bisa mengacu pada istilah service, yakni jasa, layanan, dan servis. Sebagai jasa, service umumnya mencerminkan produk tidak berwujud fisik (intangibile) atau sektor industri spesifik, seperti pendidikan, kesehatan, telekomunikasi, transportasi, asuransi, perbankan, perhotelan, konstruksi dan lainnya. Sebagai layanan, istilah servis menyiratkan segala sesuatu yang dilakukan pihak tertentu (individu maupun kelompok) kepada pihak lain (individu maupun kelompok) (Satria, 2018). Melalui penerapan teori pemeliharaan yang tepat, penggunaan model perencanaan yang tepat, dan strategi pelaksanaan yang tepat, personel PKP-PK dapat memastikan kendaraan mereka beroperasi secara optimal.

Tabel 1
Penelitian terdahulu yang relevan

No	Author (tahun)	Hasil Riset terdahulu	Persamaan dengan artikel ini	Perbedaan dengan artikel ini
1	Agil et al (2023)	Pemberian Motivasi personel, Pembinaan, Melakukan pelatihan, Menyesuaikan pekerjaan, Menyediakan fasilitas yang menunjang, Pengawasan, Penghargaan, melakukan evaluasi kinerja secara berkala. Berpengaruh pada optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK.	Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia berpengaruh pada optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK.	-



2	(Al Fatah & Purnama (2023)	mengoptimalkan perawatan pada kendaraan PKP-PK Berpengaruh pada optimalisasi pemeliharaan kendaraan pemadam kebakaran penerbangan (PKP-PK)	Penjadwalan servis pada kendaraan berpengaruh terhadap Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK)	-
3	Langodai (2023)	Kekurangan dana perawatan berdampak pada kinerja personel PKP-PK dalam melakukan optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK.	-	Kekurangan dana perawatan berdampak pada kinerja personel PKP-PK dalam melakukan optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK.
4	Abdullah et al (2021)	praktik untuk pemenuhan <i>knowledge, skill and attitude</i> pada personel PKP-PK berpengaruh pada Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK).	Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia berpengaruh pada optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK.	-
5	Ardiansyah & Albanna (2022)	sistem kerja menggunakan shift pada proses pemeliharaan fasilitas khususnya kendaraan dan peralatan pendukung berpengaruh pada Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK).	-	sistem kerja menggunakan shift pada proses pemeliharaan fasilitas khususnya kendaraan dan peralatan pendukung berpengaruh pada Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK).
6	Yusuf & Kusumawati	pemeliharaan kendaraan dan peralatan penunjang	Penjadwalan servis kendaraan Berpengaruh pada	-



(2019)	operasi PKP-PK meliputi kegiatan pemeliharaan pencegahan (<i>preventive</i>) dan perbaikan (<i>corrective</i>) berpengaruh pada Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK).	optimalisasi pemeliharaan kendaraan pemadam kebakaran (PKP-PK).	
--------	---	---	--

METODE PENULISAN

Metode penulisan artikel ilmiah ini adalah dengan metode kualitatif kajian pustaka (*library research*). Mengkaji teori hubungan atau pengaruh antar variabel dari buku-buku jurnal baik secara *off line* di perpustakaan secara *online* yang bersumber dari Mendeley, Scholar Google media online lainnya. Penelitian kualitatif bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai masalah-masalah manusia dan sosial, bukan mendeskripsikan bagian permukaan dari sebuah realitas sebagaimana dilakukan penelitian kuantitatif dengan positivismenya (Anak, 2008).

PEMBAHASAN

Berdasarkan Kajian teori penelitian terdahulu yang relevan maka pembahasan artikel *literature review* ini dalam konsentrasi manajemen sumber daya manusia dan penjadwalan servis kendaraan PKP-PK adalah:

1. Pengaruh Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia terhadap Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK)

Peningkatan kompetensi sumber daya manusia berpengaruh terhadap optimalisasi pemeliharaan kendaraan pemadam kebakaran penerbangan (PKP-PK), Kompetensi personel memegang peranan penting dalam pemeliharaan kendaraan PKP-PK. Teknisi yang terlatih dan bersertifikat dapat mendiagnosis dan memperbaiki dengan lebih efisien dan akurat. Studi ini menemukan bahwa program pelatihan rutin yang mencakup pengetahuan teknis terkini, simulasi keadaan darurat, dan penggunaan peralatan terbaru sangat penting untuk memastikan teknisi mampu menangani berbagai tantangan pemeliharaan. Pelatihan yang berkelanjutan membantu meningkatkan keterampilan personel dalam menghadapi permasalahan yang kompleks dan meningkatkan pemahaman terhadap teknologi baru yang digunakan pada kendaraan PKP-PK. Selain itu, program sertifikasi juga memberikan standarisasi kompetensi, memastikan bahwa setiap teknisi memiliki kredensial yang diakui dan dipercaya. Peningkatan kompetensi petugas akan membantu meminimalisir tingkat kesalahan pada saat perawatan dan memperpanjang umur kendaraan PKP-PK. Upaya juga meningkatkan kesiapan dan keandalan operasional kendaraan sehingga mendukung keselamatan penerbangan secara keseluruhan.

2. Pengaruh Penjadwalan Servis yang Efektif terhadap Optimalisasi Pemeliharaan Kendaraan Pemadam Kebakaran Penerbangan (PKP-PK)

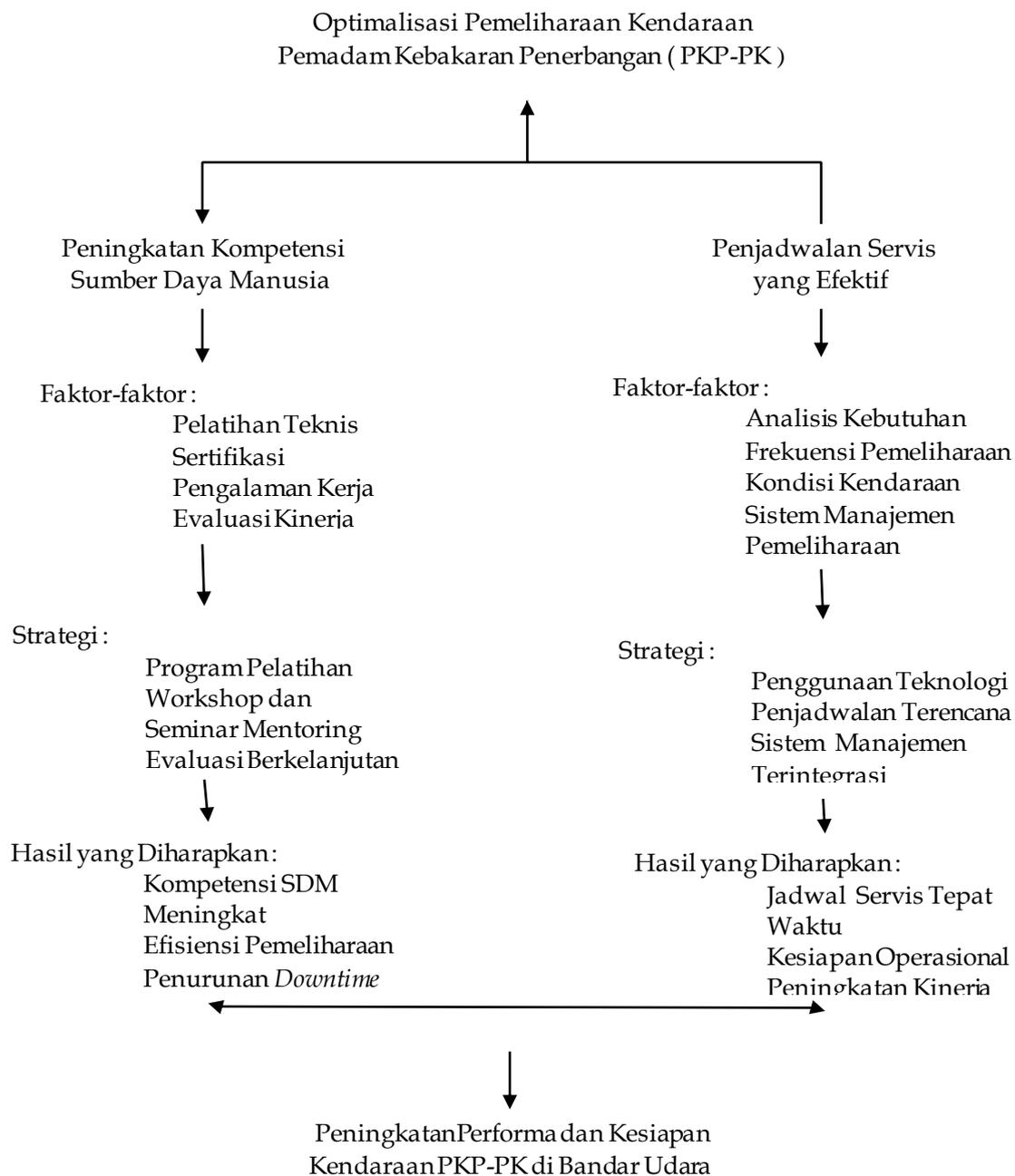
Penjadwalan servis yang efektif berpengaruh terhadap optimalisasi pemeliharaan kendaraan pemadam kebakaran penerbangan (PKP-PK), paket servis terstruktur membantu untuk mengelola waktu dengan lebih efisien. Memiliki jadwal yang jelas memungkinkan personel



merencanakan pekerjaan mereka dengan lebih baik dan memastikan bahwa semua kendaraan berjalan. Hal ini sangat penting dalam lingkungan bandar udara yang memerlukan respons cepat terhadap keadaan darurat. Penggunaan teknologi juga memungkinkan memantau kondisi kendaraan secara real time, membantu dalam mengidentifikasi potensi masalah sebelum menyebabkan kerusakan serius. Dengan data yang akurat dan tepat waktu, manajer dapat membuat keputusan yang lebih baik tentang kapan dan bagaimana melakukan pemeliharaan, mengoptimalkan waktu kerja kendaraan dan meningkatkan keandalan operasional.

Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual adalah suatu model atau representasi visual yang menggambarkan hubungan antara variabel-variabel utama yang diselidiki dalam suatu penelitian. Berdasarkan rumusan masalah, kajian teori, penelitian terdahulu yang relevan pembahasan pengaruh antar variabel, maka di perolah rerangka berfikir artikel ini seperti di bawah ini.



Gambar 1 Kerangka Konseptual

Berdasarkan gambar *conceptual framework* di atas menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi staf dan perencanaan servis yang efektif merupakan faktor penting yang mempengaruhi optimalisasi pemeliharaan PKP-PK. Dengan optimalisasi dalam pelatihan, sertifikasi, dan berbagi pengetahuan. Personel dapat melakukan pemeliharaan kendaraan dengan keterampilan dan keahlian yang mereka punya untuk melakukan tugas pemeliharaan harian secara efektif. Selain itu, menerapkan perencanaan servis yang terstruktur dan berbasis teknologi dapat membantu meminimalkan waktu kerja, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperpanjang umur kendaraan PKP-PK. Budaya kerja yang mendukung dapat menumbuhkan lingkungan kerja yang positif untuk kegiatan pemeliharaan dan sumber daya yang tepat memastikan sarana yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pemeliharaan secara efektif. Pada akhirnya, optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK dapat mengurangi downtime, meningkatkan efisiensi operasional, menjaga performa kendaraan PKP-PK. Sehingga hal ini berkontribusi terhadap efektivitas pelayanan PKP-PK di bandar udara.

KESIMPULAN

Berdasarkan teori, artikel yang relevan dengan pembahasan artikel ini maka didapatkan kesimpulan pemeliharaan kendaraan pemadam kebakaran (PKP-PK) yang optimal sangat penting untuk menjamin kesiapan dan efektivitas operasi pemadaman kebakaran bandar udara. Dengan berfokus dalam pelatihan, sertifikasi dan berbagi pengetahuan, personel dapat melakukan pemeliharaan dengan keterampilan dan keahlian yang punya untuk melakukan tugas pemeliharaan secara efektif. Selain itu, menerapkan perencanaan layanan servis yang terstruktur dan berbasis teknologi dapat membantu meminimalkan downtime, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperpanjang umur kendaraan PKP-PK. Jurnal artikel ini membahas dua faktor utama yang mempengaruhi optimalisasi pemeliharaan kendaraan PKP-PK peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) dan perencanaan servis yang efektif.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, artikel ini bertujuan untuk mempengaruhi optimalisasi pemeliharaan kendaraan pemadam kebakaran penerbangan (PKP-PK), selain meningkatkan kapasitas personel dan perencanaan pelayanan yang efektif masih banyak faktor lain yang mempengaruhi. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut selain variabel-variabel yang dibahas dalam artikel ini, masih diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menemukan faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi optimalisasi pemeliharaan kendaraan pemadam kebakaran udara (PKP-PK). Faktor lain tersebut seperti pengembangan program pelatihan terstruktur, penerapan sistem manajemen pemeliharaan terpadu, penguatan pengawasan dan evaluasi dan kerjasama dengan lembaga pelatihan.

References

- Abdullah, A., Nugraha, W., Sutiyo, S., Setiawan, R. F., Saputra, M. I. D., & Putra, R. P. (2021). Initial Training: Teknik Pemeliharaan Kendaraan Pkp-Pk Sebagai Sarana Pemenuhan Kompetensi Personil Pkp-Pk Bandar Udara Dalam Kesiapsiagaan Kendaraan Operasional Pkp-Pk. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 2(1), 47–55. <https://doi.org/10.52989/darmabakti.v2i1.42>
- Agil, M., Putra, S., Tinggi, S., Kedirgantaraan, T., Sekolah, H., & Kedirgantaraan, T. T. (2023). Upaya Unit PKP-PK Dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Bandar Udara Tunggal Wulung Cilacap. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 1(4), 26–36. <https://doi.org/10.47861/jkpu-na.landa.v1i4>



- Al Fatah, D., & Purnama, Y. (2023). Analisis Perawatan Fasilitas Kendaraan di Unit Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan. *El-Mal: Jurnal Kajian Ekonomi & Bisnis Islam*, 5(3), 1217–1236. <https://doi.org/10.47467/elmal.v5i3.3958>
- Anak, K. N. P. E. S. K. (2008). Eksploitasi Seksual Komersial Anak di Indonesia. *Medan, Restu Printing Indonesia, Hal.57*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>.
- Ardiansyah, A., & Albanna, F. (2022). Analisis Pemeliharaan pada Kendaraan Operasional PKP-PK di Bandar Udara Adi Soemarmo Solo. *AURELIA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(1), 19–28. <https://doi.org/10.57235/aurelia.v1i1.21>
- Langodai, R. F. G. (2023). Evaluasi Kinerja Petugas Unit Airport Resque and Fire Fighting (Arff) Dalam Melakukan Perawatan Kendaraan Utama Di Bandar *Jurnal Mahasiswa: Jurnal Ilmiah Penalaran ...*, 5(4), 78–86. <https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/jurnal mahasiswa/article/view/777%0Ahttps://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/jurnal mahasiswa/article/download/777/593>
- Satria, S. (2018). Sistem Informasi Pencatatan Service Kendaraan Toyota Berbasis Web. *Kilat*, 7(2), 190–200. <https://doi.org/10.33322/kilat.v7i2.362>
- Yusuf, M., & Kusumawati, D. (2019). Pengkajian Pemeliharaan Fasilitas PKP-PK Di Bandar Udara Adi Sucipto - Yogyakarta. *Warta Penelitian Perhubungan*, 25(2), 104. <https://doi.org/10.25104/warlit.v25i2.710>

