



Pengaruh Perawatan Kendaraan Utama Dan Kesiapan Personel PKP-PK Terhadap *Response Time*

Miftahul Firdaus¹, Mahesa Adhi Tamtama², Surya Saputra³
 Politektik Penerbangan Indonesia Curug
 Email: mikofirdaus205@gmail.com

Article Info

Article history:

Received May 25, 2024
 Revised May 29, 2024
 Accepted June 12, 2024

Keywords:

PKP-PK, Maintenance, Personnel Readiness, Response Time.

ABSTRACT

The Aircraft Accident Relief and Fire Fighting Unit (PKP-PK) is part of the airport organizational structure which is responsible for rescue and emergency response in the airport environment. Response time is the time required from the time the PKP-PK unit receives notification of an aircraft accident until the foam tender vehicle arrives at the scene, ready to start extinguishing and removing at least 50% of the required foam extinguishing agent according to the specified category. This research aims to determine and analyze main vehicle maintenance and the readiness of PKP-PK personnel, thereby influencing response time. This goal is expected to increase the operational efficiency and effectiveness of the PKP-PK unit, so that it is able to provide a fast and appropriate response in emergency situations. The method used in this research is library research. The research results show that main vehicle maintenance and personnel readiness are very important in achieving optimal response time in the PKP-PK unit. Routine vehicle maintenance, including daily, weekly, monthly, quarterly, semi-annually and annually, is very necessary to ensure the vehicle is always ready to use, especially in emergency situations. Personnel readiness includes physical and mental, quick and effective response, as well as skills and competencies

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 12, 2024

Keywords:

PKP-PK, Perawatan, Kesiapan Personel, Response Time

ABSTRACT

Unit Pertolongan Kecelakaan Pesawat dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) adalah bagian dari struktur organisasi bandara yang bertanggung jawab untuk penyelamatan dan tanggap darurat di lingkungan bandara. *Response time* adalah waktu yang diperlukan dari saat unit PKP-PK menerima pemberitahuan kecelakaan pesawat udara hingga kendaraan foam tender tiba di lokasi kejadian, siap untuk memulai pemadaman dan mengeluarkan setidaknya 50% dari bahan pemadam busa yang diperlukan sesuai dengan kategori yang ditentukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis perawatan kendaraan utama dan kesiapan personel PKP-PK sehingga mempengaruhi *response time*. Tujuan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan



efektivitas operasional unit PKP-PK, sehingga mampu memberikan respon yang cepat dan tepat dalam situasi darurat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kajian pustaka (library research). Hasil penelitian memperlihatkan bahwa Perawatan kendaraan utama dan kesiapan personel sangat penting dalam mencapai *response time* yang optimal di unit PKP-PK. Perawatan kendaraan yang rutin, termasuk harian, mingguan, bulanan, triwulanan, semesteran, dan tahunan, sangat diperlukan untuk memastikan kendaraan selalu siap pakai, terutama dalam situasi darurat. Kesiapan personel mencakup fisik dan mental, respon cepat dan efektif, serta keterampilan dan kompetensi

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



Corresponding Author:

Nama penulis: Miftahul Firdaus
Politeknik Penerbangan Indonesia Curug
Email: mikofirdaus205@gmail.com

Pendahuluan

Unit Pertolongan Kecelakaan Pesawat dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) adalah bagian dari struktur organisasi bandara yang termasuk dalam bidang operasi darat. Tugas utama unit PKP-PK adalah melakukan penyelamatan dalam kecelakaan udara dan tanggap darurat di lingkungan bandara terkait. Unit ini bertanggung jawab untuk menyelamatkan manusia dari bahaya akibat kecelakaan atau kebakaran pesawat saat lepas landas atau mendarat, serta mengendalikan, memadamkan, dan melindungi manusia dan barang-barangnya dari ancaman kebakaran, baik pada pesawat terbang maupun lainnya (Kamal, 2021). Selain menangani insiden pesawat di area bandara, PKP-PK juga menangani kebakaran di sisi darat bandara. Personel unit ini dapat menggunakan kendaraan utama dan pendukung untuk operasi di luar area bandara setelah mendapatkan izin dari manajer umum hingga sejauh 8 mil (Langodai, 2023).

Menurut (Direktur Jenderal, 2022), Pekerjaan utama personel PKP-PK adalah untuk menyelamatkan nyawa dan harta benda dari insiden dan kecelakaan yang terjadi di area bandara dan sekitarnya. Selain itu, tugas-tugas mereka mencakup administrasi, kesiapsiagaan, tindakan penyelamatan, pencegahan dan pemadaman kebakaran, pelatihan, serta pemeliharaan



fasilitas. Dalam konteks ini, pemeliharaan menjadi aspek yang sangat penting dalam tugas pokok personel PKP-PK untuk memastikan kesiapan kendaraan, pemeliharaan dilakukan secara rutin, termasuk pemeliharaan harian, mingguan, bulanan, triwulanan, semesteran, dan tahunan. Semua kendaraan yang dipergunakan dalam mendukung operasional PKP-PK diwajibkan untuk selalu dalam kondisi siap pakai setiap saat, terutama dalam situasi darurat, demi mencapai *response time* yang ditetapkan oleh PKP-PK.

Kesiapan mengacu pada kemampuan seseorang untuk bersiap melakukan suatu tindakan. Aspek lain dari kesiapan adalah kemampuan untuk melaksanakan tugas tertentu yang bergantung pada situasi yang ada. Dalam konteks ini, kesiapan merujuk pada kemampuan seseorang untuk merespons situasi yang dihadapi dengan tepat. Kesiapsiagaan dan respons seseorang sangat dipengaruhi oleh kondisi individu tersebut (Padang & Tamara, 2023). Kesiapan mencakup kondisi keseluruhan seseorang yang memungkinkannya untuk merespons atau bereaksi terhadap situasi yang dihadapi. Oleh karena itu, kesiapan memungkinkan seseorang untuk memberikan respons yang sesuai terhadap berbagai situasi. (Indra Laksono & Suprpti, 2024)

Perawatan kendaraan utama dan kesiapan personel terhadap *response time* unit PKP-PK. Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi waktu tanggap, diharapkan dapat ditemukan cara untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional unit PKP-PK, sehingga mampu memberikan respon yang cepat dan tepat dalam situasi darurat.

Kajian Teori

1. Response Time

Menurut (Direktur Jenderal, 2022) tentang Standar Teknis dan Operasi Keselamatan Penerbangan Sipil, *response time* adalah waktu yang diperlukan dari saat unit PKP-PK menerima pemberitahuan kecelakaan pesawat udara hingga kendaraan foam tender tiba di lokasi kejadian, siap untuk memulai pemadaman dan mengeluarkan setidaknya 50% dari bahan pemadam busa yang diperlukan sesuai dengan kategori yang ditentukan.

Tujuan operasional pelayanan PKP-PK adalah mencapai waktu respons maksimal 2 menit, dengan tidak melebihi 3 menit, untuk mencapai setiap area di landasan



pacu yang aktif, dengan mempertimbangkan kondisi optimal jarak pandang dan permukaan jalan.

Menurut (Al Fatah & Purnama, 2023) Agar dapat mencapai waktu respons yang ditetapkan, kendaraan harus dapat beroperasi baik di jalur jalan maupun di luar jalur, serta memenuhi persyaratan yang ditetapkan:

- a. Dalam kondisi jalan yang datar dan visibilitas baik, waktu maksimum untuk mencapai kecepatan 80 km/jam dari posisi berhenti adalah 40 detik.
- b. Dalam situasi di mana jalan datar dan visibilitasnya baik, kendaraan harus mampu mencapai kecepatan paling tidak 100 km/jam..
- c. Dalam jalan yang datar, jarak pengereman minimal adalah 12 meter saat kendaraan bergerak dengan kecepatan 32 km/jam, dan 40 meter saat kendaraan bergerak dengan kecepatan 65 km/jam.
- d. Pancaran rata-rata dari roof turret harus minimal mencapai 5.300 liter per menit
- e. Jarak pancaran dari roof turret minimal harus mencapai 70 meter.

2. Perawatan Kendaraan Utama

Perawatan adalah suatu kegiatan yang meliputi pemeliharaan, perbaikan, penggantian, pembersihan, penyetelan, pengukuran dan pemeriksaan fasilitas yang dirawat. Perawatan berawal dari keinginan manusia untuk memperoleh kenyamanan dan keamanan terhadap fasilitas yang dimiliki sehingga dapat memenuhi kebutuhan manusia (Al Fatah & Purnama, 2023). Menurut (Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, 2013), Kendaraan utama dilengkapi dengan peralatan fungsional PKP-PK dan bertanggung jawab dalam penanganan kebakaran pesawat. Kendaraan merupakan elemen krusial dalam unit PKP-PK, di mana untuk mencapai waktu respons yang optimal, penting untuk memiliki kendaraan yang sangat handal dan bebas dari kendala atau kerusakan. Contohnya, kecepatan kendaraan, kemampuan pengereman, jarak pandang, dan faktor lainnya harus memenuhi standar yang ditetapkan (Direktur Jenderal, 2022).

Menurut (Karenzu, 2023) Perawatan dibagi menjadi dua, yaitu kegiatan pencegahan (preventive) yang mencakup tindakan Perawatan harian, mingguan, bulanan, triwulanan,



semesteran, dan tahunan dengan tujuan untuk mempertahankan kinerja kendaraan PKP-PK, serta kegiatan perbaikan (corrective) yang mencakup analisis kerusakan, penyetelan, penggantian, atau perbaikan (tidak termasuk overhaul/rekondisi) komponen/modul/bagian kendaraan PKP-PK dengan tujuan untuk mengembalikan kendaraan PKP-PK yang mengalami gangguan atau kerusakan ke kondisi normal. Pedoman perawatan kendaraan utama PKP-PK, Setiap bandar udara wajib menyediakan kendaraan PKP-PK sesuai dengan jumlah dan jenis yang memenuhi persyaratan bahan pemadam api yang ditetapkan untuk kategori PKP-PK bandar udara tersebut. Jenis kendaraan utama PKP-PK yang disediakan meliputi foam tender, RIV (*Rapid Intervention Vehicle*), dan Rescue Boat.

Pedoman Pemeliharaan untuk kendaraan foam tender:

- 1) Sistem Mesin.
- 2) Sistem Elektronika.
- 3) Sistem Pengereman (Braking System).
- 4) Sistem Udara (Air System).
- 5) Sistem Pengendalian/Kemudi (Steering System).
- 6) Sistem Pemadam Kebakaran (Fire Fighting System).
- 7) Sistem Transmisi (Transmission System).

3. Kesiapan Personel PKP-PK

Kesiapan adalah respons seseorang yang ingin melakukan sesuatu, dan sangat penting untuk mencapai hasil yang optimal. Individu yang memiliki tingkat kesiapan yang tinggi akan merasa nyaman dan dapat melakukan banyak hal berbeda dalam berbagai kondisi atau bidang. Slamet (2015) juga menggambarkan kesiapan sebagai segala persyaratan yang harus dipenuhi oleh seseorang agar dapat merespons situasi tertentu dengan cara yang tepat. (Jumlad, 2023). Menurut Holt et al. (2007) dalam jurnal (Novitasari, 2020) dalam jurnalnya, kesiapan didefinisikan sebagai keyakinan karyawan terhadap kemampuan mereka untuk melaksanakan perubahan yang diusulkan (self-efficacy), keyakinan bahwa perubahan tersebut sesuai untuk organisasi (appropriateness), dukungan



dari pimpinan terhadap perubahan tersebut (management support), dan keyakinan bahwa perubahan tersebut akan memberikan manfaat bagi anggota organisasi (personal benefit).

Kesiapan mengacu pada kemampuan seseorang untuk bersiap melakukan suatu tindakan. Aspek lain dari kesiapan adalah kemampuan untuk melaksanakan tugas tertentu yang bergantung pada situasi yang ada. Dalam konteks ini, kesiapan merujuk pada kemampuan seseorang untuk merespons situasi yang dihadapi dengan tepat. Kesiapsiagaan dan respons seseorang sangat dipengaruhi oleh kondisi individu tersebut (Padang & Tamara, 2023). Kesiapan mencakup kondisi keseluruhan seseorang yang memungkinkannya untuk merespons atau bereaksi terhadap situasi yang dihadapi. Oleh karena itu, kesiapan memungkinkan seseorang untuk memberikan respons yang sesuai terhadap berbagai situasi. (Indra Laksono & Suprapti, 2024)

Metode

Artikel ilmiah ini menerapkan metode kualitatif yang terfokus pada analisis literatur atau penelitian pustaka. Pendekatan ini bertujuan untuk menyelidiki secara mendalam teori-teori yang relevan dan menggali hubungan atau pengaruh antara variabel yang menjadi fokus penelitian. Sumber-sumber yang digunakan mencakup buku-buku dan jurnal yang dapat diakses baik secara tradisional di perpustakaan maupun secara daring melalui platform seperti Mendeley, Google Scholar, dan media online lainnya (Sugiyono, 2021)

Dengan pendekatan kualitatif, peneliti dapat mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang topik yang sedang diselidiki. Dengan melakukan kajian pustaka yang menyeluruh, peneliti memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi berbagai perspektif dan pendekatan yang telah dipelajari dari literatur ilmiah. Proses ini membantu mengklarifikasi pemahaman tentang konsep-konsep dasar yang terkait dengan penelitian dan memperkuat argumentasi dengan merujuk pada penelitian-penelitian yang relevan yang telah dilakukan sebelumnya.

Pembahasan

Berdasarkan kajian teori dan penelitian terkait sebelumnya, pembahasan dalam artikel tinjauan pustaka ini difokuskan pada Perawatan Kendaraan Utama dan Kesiapan personel PKP-PK terkait dengan *response time*.

1. Pengaruh Perawatan Kendaraan Utama terhadap *response time*



Menurut (Lukiana, 2015) Perawatan adalah rangkaian aktivitas yang bertujuan untuk mencegah kerusakan pada kendaraan. Dengan menganalisis pemeliharaan kendaraan utama, terutama dalam konteks waktu respons, penelitian ini bertujuan untuk memahami lebih dalam bagaimana kualitas pemeliharaan kendaraan dapat memengaruhi kemampuan unit dalam merespons situasi darurat.

Penelitian yang dilakukan oleh (Setiawan & Putrie, 2023) Hasil penelitian menunjukkan bahwa jika terjadi kerusakan dapat menyebabkan insiden atau kecelakaan, yang menekankan pentingnya kegiatan pencegahan. Kegiatan pencegahan ini mencakup serangkaian tindakan perawatan harian, mingguan, bulanan, triwulanan, semesteran, dan tahunan pada kendaraan PKP-PK. Tujuannya adalah untuk menjaga kinerja kendaraan PKP-PK agar tetap optimal dan mencegah terjadinya kerusakan yang dapat mengganggu operasional unit. Penting untuk melakukan perawatan kendaraan operasional PKP-PK guna memastikan ketersediaan yang dapat diandalkan dalam penanggulangan keadaan darurat di Bandar Udara, sesuai dengan standar waktu tanggap. Ketika kendaraan atau peralatan mengalami kerusakan, perbaikan akan dilakukan oleh tim internal. Namun, dalam situasi kerusakan yang serius, mungkin diperlukan bantuan teknisi eksternal. Kejadian yang membutuhkan respons cepat dari unit PKP-PK dapat diminimalisir dan unit dapat beroperasi secara optimal dengan mencapai *response time* yang diinginkan.

Menurut (Karenzu, 2023) Melakukan perawatan secara rutin dan teratur dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan mendadak yang bisa menghalangi proses pemadaman. Dengan merawat kendaraan secara baik, pastikan semua sistem beroperasi optimal, memastikan petugas pemadam kebakaran dapat bekerja tanpa kendala teknis yang tidak diinginkan. Setiap hari dilakukan perawatan rutin untuk memastikan kendaraan siap operasi, sementara pemeliharaan berkala melibatkan penggantian suku cadang. Hal ini memastikan bahwa kendaraan PKP-PK selalu dalam kondisi terbaik, sehingga mendukung respons cepat dalam situasi darurat (Setiawan & Putrie, 2023).

2. Pengaruh kesiapan personel PKP-PK terhadap *response time*

Kesiapan personel PKP-PK memiliki pengaruh besar terhadap response mereka. Beberapa faktor ini dapat menjelaskan hubungan tersebut:

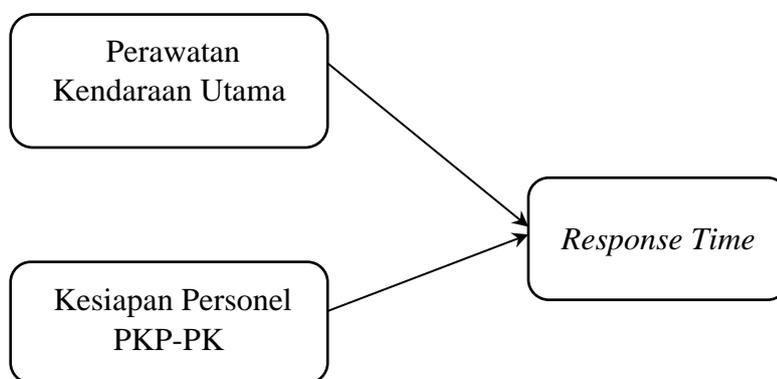
a) Kesehatan dan Kebugaran: Kesiapan fisik dan mental berperan penting dalam kinerja.

Personel yang berada dalam kondisi fisik yang baik dapat menangani stres dan beban kerja



dengan lebih efektif, mengurangi risiko kesalahan akibat kelelahan atau tekanan. Salah satu masalah umum di bandara adalah mengatasi kejenuhan dalam pekerjaan. Beban kerja mereka mencakup penyelamatan nyawa dan harta benda dari kecelakaan pesawat dan bahaya kebakaran, tugas yang tidak diinginkan oleh banyak orang. Meskipun dalam keadaan siaga, mereka tetap dituntut untuk selalu siap menghadapi kemungkinan terjadinya kecelakaan atau insiden di bandara.(Ardiansyah et al., 2023) ini pembahasan

- b) Respon Cepat dan Efektif: Tingkat kesiapan yang tinggi memungkinkan personel PKP-PK untuk bereaksi dengan cepat dan efisien dalam keadaan darurat. Kemampuan untuk merespons dengan cepat sangat penting untuk mengurangi risiko dan dampak dari insiden atau kecelakaan. Kesiapan juga mencakup kemampuan seseorang untuk menanggapi situasi yang dihadapi secara memadai. Respons dan kesiapan seseorang sangat dipengaruhi oleh kondisinya saat itu. (Padang & Tamara, 2023) ini pembahasan
- c) Keterampilan dan Kompetensi: Sebagai personel PKP-PK, penting bagi mereka untuk memiliki pengetahuan dan keterampilan yang kompeten dalam menjalankan tugas mereka dengan efisiensi. Ini meliputi pengetahuan tentang prosedur operasional, kemampuan dalam menggunakan peralatan, serta pemahaman tentang keselamatan dan keamanan. Kesiapan personel PKP-PK di Bandara dalam hal pengetahuan dan keterampilan ini sangat vital. Mereka perlu memiliki pemahaman yang mendalam tentang prosedur penanganan kecelakaan pesawat dan keahlian dalam menggunakan peralatan pemadam api serta teknik penyelamatan. (Indra Laksono & Suprpti, 2024)



Gambar 1. Kerangka Konseptual



Kesimpulan dan Saran

1. Perawatan yang baik dapat mengurangi risiko kerusakan mendadak dan meningkatkan efisiensi operasional
2. Kesiapan personel yang tinggi memungkinkan mereka untuk merespons dengan cepat dan efisien dalam situasi darurat.

Berdasarkan kesimpulan di atas, saran dalam artikel ini adalah bahwa masih ada banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi *response time*, selain dari perawatan kendaraan utama dan kesiapan personel PKP-PK di semua tingkat organisasi atau perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menentukan faktor-faktor lain apa saja yang dapat memengaruhi *response time* selain variabel yang telah diteliti dalam artikel ini. Faktor-faktor tersebut mencakup Pelatihan dan Pemeliharaan, Penggunaan Teknologi Modern serta Pengawasan dan Evaluasi.

Daftar Pustaka

- 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>
- Ardiansyah, Y., Tinggi, S., Kedirgantaraan, T., & Korespondeni, Y. (2023). Analisis Kesiapan Petugas Unit PKP-PK Dalam upaya Mendukung Kelancara Operasi Di Bandar Udara Internasional Adisumarmo Solo. *Jurnal Mahasiswa*, 5(2), 2962–2883. <https://doi.org/10.51903/jurnalmahasiswa.v5i2>
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2013). *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : Kp 04 Tahun 2013 Tentang Petunjuk Dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangansipil Bagian 139-20 (Advisorycircular Casr Part 139-20 Pedomanpengoperasian, Pemeliharaan Dan Sistem Pelaporan Kendaraan*.
- Direktur Jenderal, P. U. (2022). *PR 30 Tahun 2022 Tentang Standar Teknis dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK). IV*.



- Indra Laksono, B., & Suprapti. (2024). Analisis Kesiapan Petugas Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) Dalam Kecelakaan Pesawat Di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap. *Journal of Management and Social Sciences (JMSS)*, 2(2), 12–26.
- Jumlad, W. (2023). Analisis Kesiapan SDM dalam Pengembangan Karir Karyawan pada Unit (MSDM). *Student Scientific Creativity Journal (SSCI)*, 1(6).
- Kamal, U. (2021). Analisis kinerja petugas pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran terhadap insiden di bandar udara dewadaru karimunjawa. *Ekp*, 13, 1–9.
- Karenzu, M. F. (2023). *Analisis pemeliharaan kendaraan utama dalam menunjang pelayanan pada unit PKP-PK bandar udara internasional juwata tarakan tugas akhir.*
- Langodai, R. F. G. (2023). Evaluasi Kinerja Petugas Unit Airport Rescue and Fire Fighting (Arff) Dalam Melakukan Perawatan Kendaraan Utama Di Bandar *Jurnal Mahasiswa: Jurnal Ilmiah Penalaran ...*, 5(4), 78–86.
<https://ejournal.provisi.ac.id/index.php/jurnalmahasiswa/article/view/777%0Ahttps://ejournal.provisi.ac.id/index.php/jurnalmahasiswa/article/download/777/593>
- Lukiana, L. (2015). Pemeliharaan Kendaraan PKP-PK di Bandar Udara Hang Nadim-Batam Maintenance of Fire Fighting Vehicle in Hang Nadim Airport Batam. *Warta Ardhia Jurnal Perhubungan Udara*, 41(2), 81–96.
<https://wartaardhia.com/index.php/wartaardhia/article/view/147>
- Novitasari, D. (2020). *Mempertahankan Kinerja Karyawan di Masa Pandemi Covid-19: Analisis Kesiapan untuk Berubah dan Efektivitas Kepemimpinan Transformasional.* 15, 1–13.
- 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 *Ground Handling Dirgantara*, 5(1), 1–6.
- Setiawan, F., & Putrie, A. R. (2023). Implementasi Pemeliharaan Kendaraan Utama PKP-PK Dengan Tinjauan KP 14 Tahun 2015 Di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap. *Jurnal Mahasiswa: Jurnal Ilmiah ...*, 5(3), 134–143.
<https://ejournal.provisi.ac.id/index.php/jurnalmahasiswa/article/view/698%0Ahttps://ejournal.provisi.ac.id/index.php/jurnalmahasiswa/article/download/698/553>



Sugiyono, S. (2021). The evaluation of facilities and infrastructure standards achievement of vocational high school in the Special Region of Yogyakarta. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 25(2), 207–217. <https://doi.org/10.21831/pep.v25i2.46002>