

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian dan pembahasan diatas yang telah dilakukan di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali mengenai penanganan *bird strike* belum memenuhi standar yang berlaku sesuai dengan regulasi SKEP 42 tahun 2010. Tidak tersedianya peralatan penanganan *bird strike* di bandara ini mengakibatkan keberadaan burung seringkali mengganggu aktivitas pergerakan pesawat udara sehingga berpotensi mengancam keselamatan penerbangan. Dari perhitungan yang diperoleh, nilai sig 0,000 lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh antara penanganan *bird strike* terhadap keselamatan penerbangan di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali. Dengan presentase yang kuat sebesar 75,2%. Sedangkan, 24,8 % dipengaruhi oleh variabel lain diluar lingkup penelitian ini.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka penulis merekomendasikan agar Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali dapat mempersiapkan peralatan penanganan *bird strike* sesuai dengan regulasi SKEP 42 tahun 2010 pada Bab III Pasal 5. Peralatan yang dimaksud dapat berupa peralatan visual, akustik, peralatan yang mematikan berupa perangkap dan binatang liar sebagai musuh alami burung (predator). Selain itu, penulis memberikan saran untuk dapat melakukan pengelolaan pasif dengan cara pemotongan rumput secara rutin dan peningkatan frekuensi inspeksi burung di area sisi udara. Menyediakan dan memberikan pelatihan khusus terkait *wildlife hazard management* kepada personel yang bertanggung jawab dan melakukan pengkajian kembali secara rutin terkait penanganan *bird strike* yang ada di bandara tersebut, sehingga dapat meminimalisir *incident* maupun *accident* serta dapat meningkatkan keselamatan penerbangan. Penulis juga memberikan saran untuk penelitian selanjutnya agar dapat menganalisis jenis peralatan yang sangat optimal untuk diterapkan pada bandara yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, S., Mafaza, R., & Haryati, E. S. (2022). *Analysis Of The Safety Management System Of AMC Officers In Handling The Danger Of Wild Animals In The Airside Area Adi Soemarmo Airport Surakarta Analisis Safety Management System Petugas AMC Dalam Menangani Bahaya Hewan Liar Di Area Airside Bandar Udara*. 2(5), 2533–2550.
- Almer, J. I., Fathin, I., & Martanti, R. (2023). Analisis Peran Unit Safety & Risk Management Dalam Mengidentifikasi Potensi Hazard Di Area Sisi Udara (Airside) Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara Bandung 1. *Media Online) Jurnal Ground Handling Dirgantara*, 5(1), 2962–6625.
- Anaria, Sekolah, M., Manajemen, T., Trisakti, T., Suharno, H., Abdul, S., & Sekolah, M. (2017). Penerapan *Safety Management System* Penerapan Safety Management System Dan Kompetensi Pemandu Lalu Lintas Penerbangan *The Implementation Of Safety Management System (Sms) And The Competence Of Traffic Flight Controller*. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik (Jmtranslog)*, 04(01), 89–100.
- Anggarawati, S., & Rizki, F. H. (2023). Persepsi Petani Terhadap Burung Kuntul Kerbau (*Bubulcus Ibis*) Sebagai Predator Alami Di Kawasan Persawahan Pulau Dua, Teluk Banten. *Agrifitia : Journal Of Agribusiness Plantation*, 3(2), 72–81. <https://doi.org/10.55180/Aft.V3i2.731>
- Anggraini, F. D. P., Aprianti, Setyawati, V. A. V., & Hartanto, A. A. (2022). Pembelajaran Statistika Menggunakan *Software* SPSS Untuk Uji Validitas Dan Reliabilitas. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6491–6504. <https://jbasic.org/index.php/basicedu>
- Arsi, A. (2021). Realibilitas Instrumen Dengan Menggunakan Spss. *Validitas Realibilitas Instrumen Dengan Menggunakan Spss*, 1–8.
- Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi Dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) Dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332.

- Aswiratin, C. A., Amir, E., & Saulina, M. (2024). Manajemen Penanganan Hewan Liar (*Wildlife Hazard*) Terhadap Keselamatan Penerbangan Di Bandar Udara Internasional Aji Pangeran Tumenggung Pranoto Samarinda. *Aviation Business And Operations Journal*, 1(02), 63–67.
<https://doi.org/10.54147/Jobp.V1i02.827>
- Bari, I. N., Santriyani, A. S., Kurniawan, W., Hindersah, R., Suganda, T., & Dewi, V. K. (2021). Preferensi Dan Waktu Aktif Harian Kunjungan Burung Bondol Jawa (*Lonchura Leucogastroides*) Terhadap Fase Pertumbuhan Padi (IR-36) Di Lahan Sawah Jatinangor. *Agrikultura*, 32(1), 72.
<https://doi.org/10.24198/Agrikultura.V32i1.31450>
- Besse Novariani Amri. (2022). Peran Unit *Apron Movement Control* (Amc) Dalam Menjamin Keselamatan Penerbangan Di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar. *Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 2(3), 307–317. <https://doi.org/10.51903/Jupea.V2i3.367>
- Carolina, R. A., Saputra, S. T., Penerbangan, P., Curug, I., Plp, R., Wetan, S., & Tangerang, K. (2024). *Data Laporan Wild Animal*. 9(4), 363–370.
- Dawis, A. M., Meylani, Y., Heryana, N., Alfathoni, M. A. M., Sriwahyuni, E., Ristiyana, R., Januarsi, Y., Wiratmo, P. A., Dasman, S., Mulyani, S., Agit, A., Shoffa, S., & Baali, Y. (2023). *Pengantar Metodologi Penelitian*.
- Dian Dwi Indriyani, Azzahra, N. S., & Dwi Afriyanto. (2024). Penerapan Manajemen Bahaya Hewan Liar : Pencegahan Bahaya Hewan Liar Dalam Menunjang Keselamatan Penerbangan Dan Penyelesaian Masalah Pengendalian Hewan Liar. *Journal Of Information Systems Management And Digital Business*, 1(3), 390–397. <https://doi.org/10.59407/Jismdb.V1i3.844>
- Direktorat Jenderal Perhubungan Udara. (2023). PR 21 Tahun 2023. *Standar Teknis Dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual Of Standard CASR Part 139) Aerodrome Daratan, Vol. 1*, 1–451.
- Dr. Erik Saut H Hutahaean, S.Psi., M. S., & Tiara Anggita Perdini, S. P. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif: Untuk Mahasiswa Psikologi*.

- Fashli, R. A., & Nawang Ginusti, G. (2022). Analisis Sistem Manajemen Keselamatan Petugas Dalam Menangani Bahaya Hewan Liar Di Area Airside Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali. *Jurnal Penelitian*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.46491/jp.v7i1.838>
- Forester, B. J., Idris, A., Khater, A., Afgani, M. W., Isnaini, M., Islam, U., Raden, N., & Palembang, F. (2024). *Penelitian Kuantitatif: Uji Reliabilitas Quantitative Research : Data Reliability Test*. 4(3), 1812–1820.
- Hafidh, S. (2022). *Optimalisasi Penanganan Wildlife Hazard*. 1–4.
- Heryana, A., & Unggul, U. E. (2020). *Hipotesis Penelitian*. June. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11440.17927>
- Hi Umar, S., Rizky Ahadian, E., & Darwis, M. (2023). Evaluasi Safety Management System Di Bandar Udara Sultan Babullah Ternate. *Jurnal Manajemen Dirgantara*, 16(1), 204–212. <https://doi.org/10.56521/manajemen-dirgantara.v16i1.857>
- Hisanah, K. S., & Handayantri, D. (2022). Pengaruh Penerapan Standard Operating Procedure Contingency Plan Terhadap Keselamatan Penerbangan Di Perum LPPNPI Cabang Padang. *Prosiding Seminar Nasional Vokasi Penerbangan*, 1(01), 52–61.
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik Yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12.
- Kholifatun Nisa, G., & Argo Setyoko, M. (2021). *Identifikasi Jenis Aves Diurnal Sawab Bergas Lor Tengah Kabupaten Sema*. 4(1), 8–16.
- Lusi Amelia Simanjuntak, & Sri Sutarwati. (2023). Analisis Penerapan Manajemen Bahaya Hewan Liar Dalam Menunjang Keselamatan Penerbangan Dengan Metode Hazard Identification And Risk Assessment (HIRA) Di Bandar Udara Internasional Hang Nadim Batam. *Student Scientific Creativity Journal*, 1(4), 273–282. <https://doi.org/10.55606/sscj-amik.v1i4.1625>
- Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi

- Linier Berganda. *Barekeng: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(3), 333–342. <https://doi.org/10.30598/Barekengvol14iss3pp333-342>
- Marliana Susianti, O. (2024). Perumusan Variabel Dan Indikator Dalam Penelitian Kuantitatif Kependidikan. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 9, 18.
- Metz, I. C., Ellerbroek, J., Mühlhausen, T., Kügler, D., & Hoekstra, J. M. (2020). The Bird Strike Challenge. *Aerospace*, 7(3), 1–20. <https://doi.org/10.3390/Aerospace7030026>
- Metz, I. C., Ellerbroek, J., Mühlhausen, T., Kügler, D., & Hoekstra, J. M. (2021). Analysis Of Risk-Based Operational Bird Strike Prevention. *Aerospace*, 8(2), 1–22. <https://doi.org/10.3390/Aerospace8020032>
- NTSB. (2010). Aircraft Accident Report - US Airways Flight 1549. *Accident Report, November*, 213.
- Pipit Muliayah, D., Aminatun, S. S., Nasution, T. H., Setiana, S. W., & Sitepu, T. (2020). Perancangan Bandar Udara. In *Journal GEEJ* (Vol. 7, Nomor 2).
- Purba, S. D., Tarigan, J. W., Sinaga, M., & Tarigan, V. (2021). Pelatihan Penggunaan Software SPSS Dalam Pengolahan Regressi Linear Berganda untuk Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Simalungundi Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Karya Abdi*, 5(2), 202–208.
- Putra, A. D. (2023). *Burung Burung Migran Maluku Utara*.
- Putri Lestari, N., Hariyanto, D., & Olieve, A. (2023). Flight Safety Improved By Handling Of Wildlife Hazard. *Proceeding Of International Conference Of Advance Transportation, Engineering, And Applied Social Science*, 2(1), 765–770. <https://doi.org/10.46491/Icateas.V2i1.1738>
- Said Hamed Alzadjail, N., Balasubramanian, S., Savarimuthu, C., & Rances, E. O. (2024). A Deep Learning Framework For Real-Time Bird Detection And Its Implications For Reducing Bird Strike Incidents. *Sensors*, 24(17). <https://doi.org/10.3390/S24175455>
- Seamali, J. F., & Dewantari, A. (2023). Analisis Peran Petugas Apron Movement

- Control (AMC) Dalam Penanganan Bahaya Hewan Liar Di Area Apron Bandar Udara Internasional Raja Haji Fisabilillah, Tanjungpinang. *JERUMI: Journal Of Education Religion Humanities And Multidiciplinary*, 1(2).
<https://doi.org/10.57235/Jerumi.V1i2.1247>
- Shauza, A. W. ., & Widagdo, D. (2024). *Implementasi PM 83 Tahun 2017 Dalam Penanganan Gangguan Burung Dan Hewan Liar Di Bandar Udara Internasional Jenderal Ahmad Yani Semarang Undang-Undang Terjadinya Bird Strike . (Sumber : Data Sekunder Bandar Udara Internasional Jenderal. 2(4).*
- Siregar, H. D., Wassalwa, M., Janani, K., Harahap, I. S., Gusti, I., & Ari, A. (2024). *Analisis Uji Hipotesis Penelitian Perbandingan Menggunakan Statistik Parametrik. 3(1).*
- Sofansyah, M. F., Zsa, E., Yusfara, Z., Septiyaningsih, R. S., & Chrisna, H. (2025). *Analisis Penilaian Risiko Terjadinya Birdstrike Pada Area Airside Dengan Metode Sowden Dan Moora Di Bandara X. Senastitan V, 1–7.*
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). *Menentukan Populasi Dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif. 9, 2721–2731.*
- Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D.* Alfabeta.
- Suripto, B. A., Christina, C., & Rosame, I. (2022). Variasi Morfologi Burung Perkutut Berdasarkan Rasdan Warna Bulu Yang Diterakkan Di Daerah Istimewayogyakarta. *BIOTROPIC The Journal Of Tropical Biology*, 6(1), 37–46.
- Suripto, B. A., & Oktarinaria, K. (2020). Koloni Burung Cangak Abu (Ardea Cinerea Linnaeus) Di Area Bandar Udara Internasional Adisutjipto Yogyakarta (Grey Heron Colony (Ardea Cinerea Linnaeus) In Yogyakarta Adisutjipto International Airport Area). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 26(1), 1. <https://doi.org/10.22146/Jml.44378>
- Susanto, P. C., & Keke, Y. (2020). Implementasi Regulasi International Civil Aviation Organization (ICAO) Pada Penerbangan Indonesia. *Aviasi : Jurnal*

Ilmiah Kedirgantaraan, 16(1), 53–65.

<https://doi.org/10.52186/Aviasi.V16i1.23>

Syafei, I., Basri Said, L., & Adri. (2022). Analisis Persepsi Kepuasan Pengguna Transportasi Udara Pada Bandar Udara Sultan Hasanuddin Kota Makassar. *Jurnal Flyover (JFO)*, 2(1).

Upare, A., Naik, A., Palve, S., Kumbhar, S., & Jadhav, K. (2024). *Investigating The Impact Of Bird Strike On Aircraft Wing*. 9(2), 108–113.

Vernanda Dwi Sasqia Putri, & Suprpti Suprpti. (2022). Analisis Kinerja Petugas Apron Movement Control (Amc) Dalam Meningkatkan Keselamatan Penerbangan Di Bandara Udara Internasional Adi Soemarmo Solo. *Jurnal Akuntansi, Ekonomi Dan Manajemen Bisnis*, 2(2), 190–197.
<https://doi.org/10.55606/Jaem.V2i2.238>

Wicaksono, A., & Kusuma, N. M. P. (2022). Analisis Pencegahan Terhadap Bahaya Hewan Liar Untuk Meningkatkan Keselamatan Penerbangan Di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya (Wildlife Hazard Management). *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(2), 3148–3157.

Widana, I. W., & Muliani, P. L. (2020). Uji Prasayatan Analisis. In *Pengaruh Penggunaan Pasta Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Untuk Substitusi Tepung Terigu Dengan Penambahan Tepung Angkak Dalam Pembuatan Mie Kering* (Vol. 15, Nomor 1).
<https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>

Yohanna, Irham, M., Gunawan, I., Saryono, A., Tawakal, Y., Prawiradilaga, D. M., & Dharmayanthi, A. B. (2022). DNA Barcoding Reveals The Identity Of Bird Remains From The Bird Strike Incident In Indonesia. *Zoo Indonesia*, 31(2), 92–100.

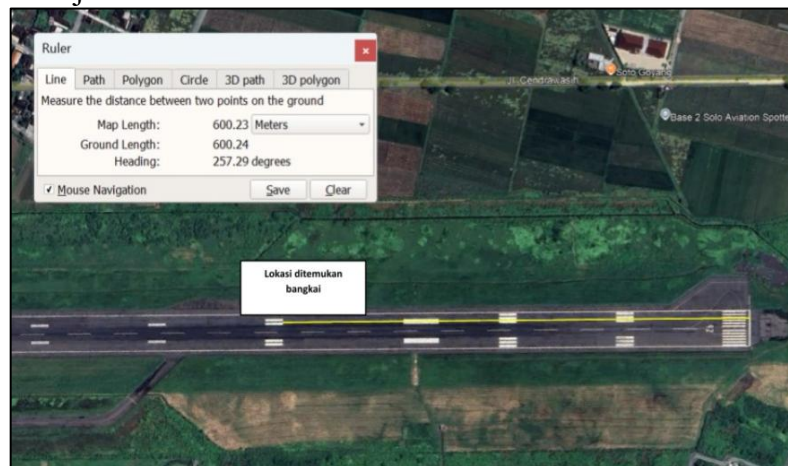
Yusuf Alwy, M., Herman, H, T., Abraham, A., & Rukmana, H. (2024). Analisis Regresi Linier Sederhana Dan Berganda Beserta Penerapannya. *Journal On Education*, 06(02), 13331–13344.

LAMPIRAN

Lampiran A Keberadaan burung di *Runway*



Lampiran B Kejadian *Bird Strike* Terkonfirmasi



Lampiran C Bangkai Burung di *Engine* Pesawat



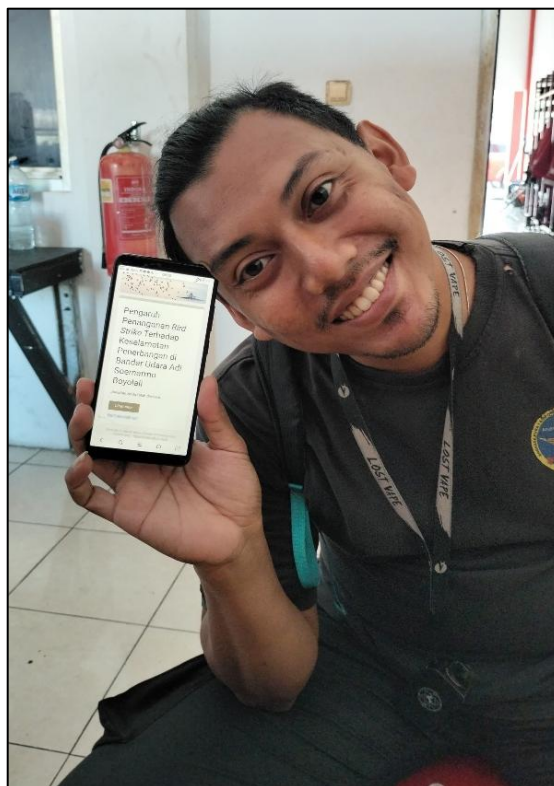


Lampiran D Bangkai Burung di *Runway*



Lampiran E Penyebaran Kuesioner





Lampiran F SKEP/42/III/2010

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA

PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA

NOMOR : SKEP / 42 / III / 2010

TENTANG

PETUNJUK DAN TATA CARA PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN
 SIPIL BAGIAN 139 – 03 MANAJEMEN BAHAYA HEWAN LIAR
 DI BANDAR UDARA DAN SEKITARNYA
 (ADVISORY CIRCULAR CASR 139 – 03, WILDLIFE HAZARD MANAGEMENT
 ON OR IN THE VICINITY OF AN AERODROME)

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA,

- Menimbang : a. bahwa dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 24 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) Bagian 139 tentang Bandar Udara (CASR 139 Aerodrome) telah diatur mengenai pelaksanaan pengawasan keselamatan bandar udara;
- b. bahwa dalam rangka mengantisipasi dan menanggulangi bahaya yang ditimbulkan oleh keberadaan burung-burung dan hewan liar di bandar udara dan sekitarnya terhadap operasi pesawat udara perlu dilakukan pengawasan dan pelaporan oleh penyelenggara bandar udara.
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu mengatur Petunjuk dan Tata Cara Manajemen Bahaya Hewan Liar di Bandar Udara dan Sekitarnya, dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara;
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan dan Keselamatan Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 Nomor 9, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4075);

(2) Peralatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa :

- a. visual, berupa pencahayaan atau benda yang dapat menakuti burung atau hewan liar;
- b. akustik, berupa suara atau frekwensi yang ditimbulkan atau pancaran ke arah obyek;
- c. mematikan, berupa perangkat dan senjata; dan/atau
- d. binatang sebagai musuh alami burung atau binatang liar (*predator*)

- c. meminimalkan atau menghilangkan penyebab masuknya burung dan hewan liar, dengan cara membersihkan semak belukar, membatasi ketinggian rumput, penutupan drainase, dan mengatur tempat pembuangan sampah makanan.

Lampiran G PR 21 Tahun 2023

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA
NOMOR PR 21 TAHUN 2023
TENTANG
STANDAR TEKNIS DAN OPERASIONAL PERATURAN KESELAMATAN
PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 139 (*MANUAL OF STANDARD CASR
PART 139*) VOLUME I *AERODROME* DARATAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN UDARA,

- Menimbang : a. bahwa Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 95 Tahun 2021 tentang Peraturagambarn Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 tentang *Aerodrome* butir 139.009 huruf a telah mengatur bahwa ketentuan lebih lanjut mengenai *Aerodrome* Daratan tertuang di dalam Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Manual of Standard CASR Part 139*) Volume I tentang *Aerodrome* Daratan;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (*Manual of Standard CASR Part 139*) Volume I *Aerodrome* Daratan;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
2. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4956);
3. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 245, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6573);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Penerbangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6644);
5. Peraturan Presiden Nomor 23 Tahun 2022 tentang Kementerian Perhubungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 33);
6. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 95 Tahun 2021 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 Tentang *Aerodrome* (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1438);
7. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 17 Tahun 2022 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Perhubungan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 815);

9.4. Penanggulangan Bahaya Serangan Hewan Liar

Keberadaan hewan liar (burung dan hewan lainnya) di dan di sekitar *Aerodrome* Daratan merupakan sebuah ancaman serius terhadap keselamatan operasional Pesawat Udara.

Lampiran H Kuesioner

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL5fMcsfZLveBTbz6d6bB11Wt4kvBKR82b-W-PV0ZJF1uzB6kQ/viewform



Pengaruh Penanganan *Bird Strike* Terhadap Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
Perkenalkan saya Dwi Lisa Ananda, Taruna dari Program Studi D-III Manajemen Bandar Udara (MBU) Politeknik Penerbangan Palembang yang saat ini sedang melakukan penelitian terkait penanganan *bird strike* yang ada di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali.

Mohon ketersediaan Bapak/Ibu/Saudara(i) dapat meluangkan waktu sejenak untuk mengisi kuesioner penelitian dengan sejujur - jujur. Seluruh informasi dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

Atas partisipasinya, saya ucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya.

anandalisa97@gmail.com [Ganti akun](#)

Tidak dibagikan

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL5fMcsfZLveBTbz6d6bB11Wt4kvBKR82b-W-PV0ZJF1uzB6kQ/viewform

Nama *

Jawaban Anda

Jenis Kelamin *

☐ Laki - Laki

☐ Perempuan

Usia *

☐ 16 - 20 tahun

☐ 21 - 30 tahun

☐ 31 - 40 tahun

☐ 41 - 50 tahun

☐ > 51 tahun

Show desktop

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQL5fMcsfZLveBTbz6d6bB11Wt4kvBKR82b-W-PV0ZJF1uzB6kQ/viewform

Usia *

☐ 16 - 20 tahun

☐ 21 - 30 tahun

☐ 31 - 40 tahun

☐ 41 - 50 tahun

☐ > 51 tahun

Unit Pekerjaan *

☐ AMC

☐ AVSEC

☐ ARFF

Berikutnya

Kosongkan formulir

Jangan pernah mengirimkan sandi melalui Google Formulir.

← ↻ <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfMcsfZLveBTbz6d6bB11Wt4kvBKR82b-W-PV0ZJF1uzB6kQ/formResponse> A¹⁸ ☆ ⚙️ 👤 ⋮

Bandara menyediakan alat penanganan visual dan akustik yang memadai untuk mendeteksi keberadaan burung *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Bandara memiliki prosedur penanganan *bird strike* sesuai dengan regulasi yang berlaku *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Bandara telah memberikan pelatihan mengenai *wildlife hazard* terkait penanganan *bird strike* kepada personel yang terlibat *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

?

← ↻ <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfMcsfZLveBTbz6d6bB11Wt4kvBKR82b-W-PV0ZJF1uzB6kQ/formResponse> A¹⁸ ☆ ⚙️ 👤 ⋮

Pemeliharaan sisi udara dilakukan secara rutin untuk menghilangkan semak belukar yang dapat menarik burung *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Bandara telah menjalin kerjasama yang erat dengan instansi pemerintah atau badan hukum terkait untuk menangani *bird strike* *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Bandara menyusun program *management wildlife hazard* sesuai dengan regulasi yang berlaku *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

?

← ↻ <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfMcsfZLveBTbz6d6bB11Wt4kvBKR82b-W-PV0ZJF1uzB6kQ/formResponse> A¹⁸ ☆ ⚙️ 👤 ⋮

Bandara telah menerapkan evaluasi berkala mengenai mitigasi risiko penanganan *bird strike* *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Pencatatan dan laporan harian pengawasan *bird strike* dilaporkan secara rutin dan akurat *

1 2 3 4 5

Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

Bandara menyediakan alat komunikasi untuk mempermudah berkoordinasi cepat dalam penanganan *bird strike* *

1 2 3 4 5

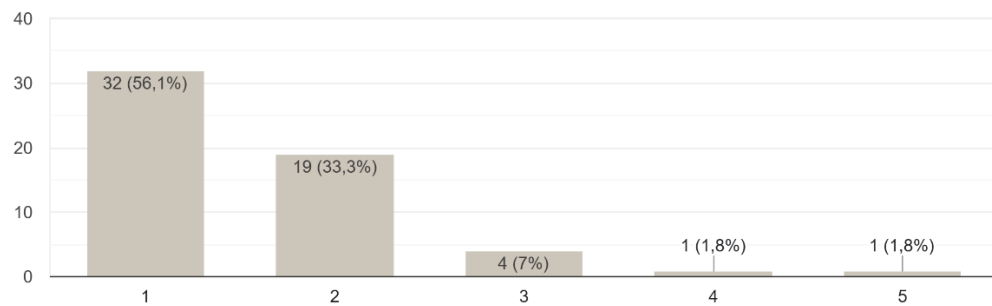
Sangat Tidak Setuju ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Sangat Setuju

?

Lampiran I Jawaban Responden

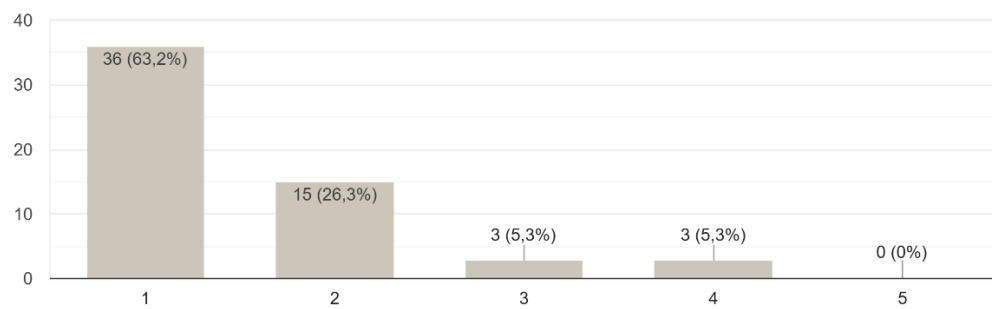
Bandara menyediakan alat penanganan visual dan akustik yang memadai untuk mendeteksi keberadaan burung

57 jawaban



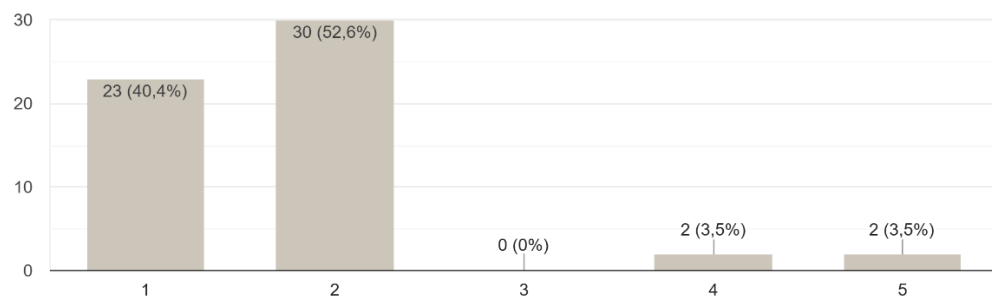
Bandara memiliki prosedur penanganan bird strike sesuai dengan regulasi yang berlaku

57 jawaban



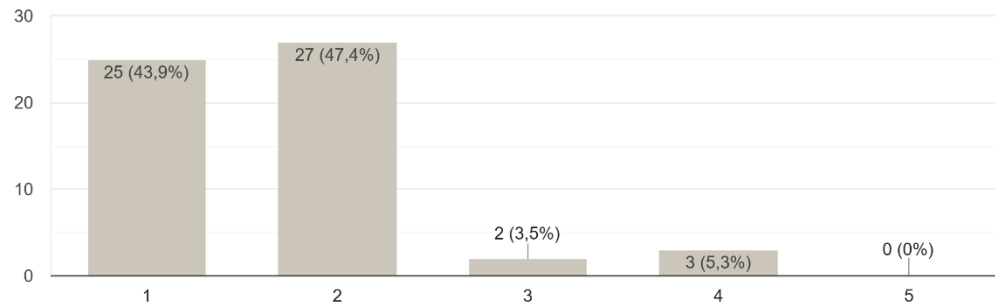
Bandara telah memberikan pelatihan mengenai wildlife hazard terkait penanganan bird strike kepada personel yang terlibat

57 jawaban



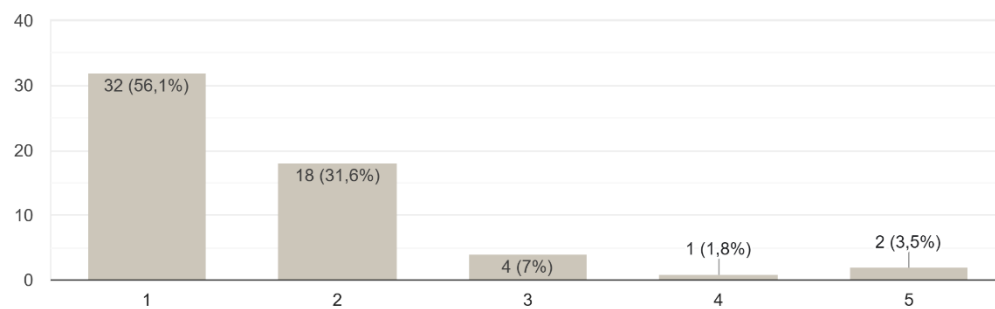
Pemeliharaan sisi udara dilakukan secara rutin untuk menghilangkan semak belukar yang dapat menarik burung

57 jawaban



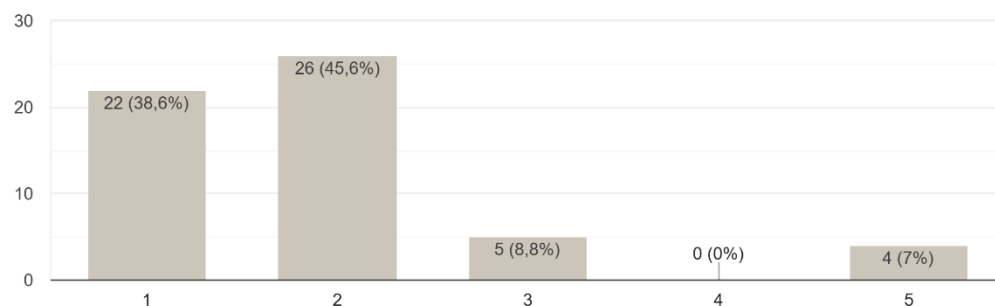
Bandara telah menjalin kerjasama yang erat dengan instansi pemerintah atau badan hukum terkait untuk menangani bird strike

57 jawaban



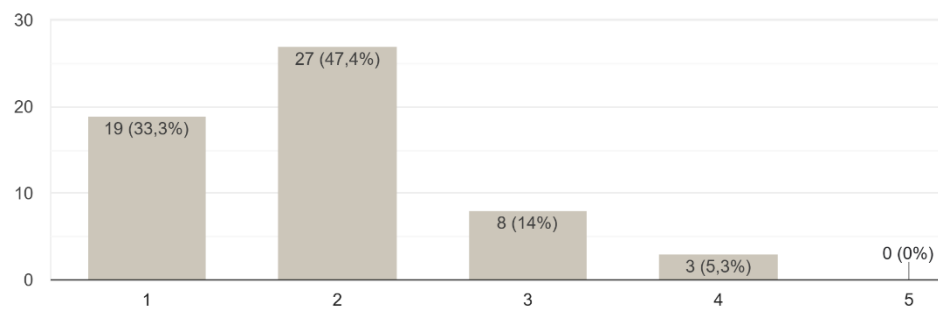
Bandara menyusun program management wildlife hazard sesuai dengan regulasi yang berlaku

57 jawaban



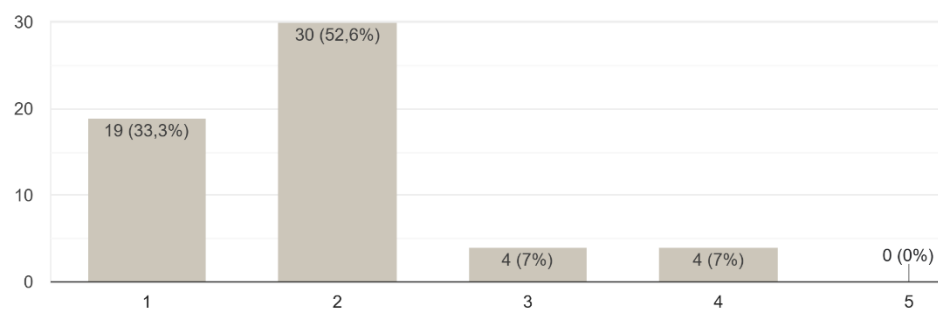
Bandara telah menerapkan evaluasi berkala mengenai mitigasi risiko penanganan bird strike

57 jawaban



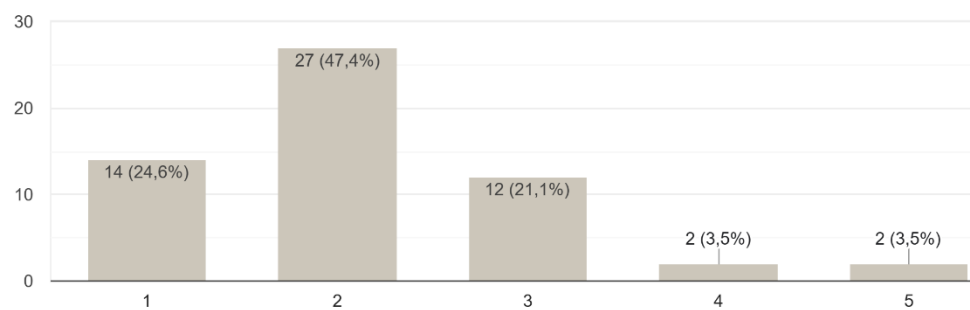
Pencatatan dan laporan harian pengawasan bird strike dilaporkan secara rutin dan akurat

57 jawaban



Bandara menyediakan alat komunikasi untuk mempermudah berkoordinasi cepat dalam penanganan bird strike

57 jawaban



Lampiran J Tabulasi Data

No.	X.1	X.2	X.3	X.4	X.5	X	Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	Y
R1	2	2	1	2	2	9	1	2	2	1	6
R2	2	2	2	1	2	9	2	2	1	3	8
R3	1	1	1	2	1	6	2	3	1	2	8
R4	1	2	2	2	2	9	3	2	2	2	9
R5	1	2	1	2	2	8	2	1	2	1	6
R6	2	1	2	1	1	7	1	3	2	2	8
R7	4	4	5	4	3	20	5	4	4	5	18
R8	3	2	2	2	1	10	3	2	2	3	10
R9	2	1	2	2	1	8	3	2	1	2	8
R10	2	2	2	2	2	10	2	2	2	3	9
R11	1	1	1	1	2	6	2	2	3	2	9
R12	2	2	1	2	1	8	2	2	1	1	6
R13	1	1	2	2	3	9	1	2	2	1	6
R14	1	1	2	1	1	6	2	1	2	3	8
R15	1	1	2	1	1	6	2	1	2	1	6
R16	1	1	1	1	2	6	2	2	1	2	7
R17	1	1	1	2	1	6	1	2	1	1	5
R18	3	2	2	2	1	10	2	2	2	3	9
R19	1	1	1	2	1	6	2	2	1	2	7
R20	1	1	1	1	2	6	1	2	1	2	6
R21	2	3	2	2	3	12	3	1	1	2	7
R22	2	1	2	1	1	7	1	1	2	1	5
R23	1	1	2	2	2	8	2	2	1	2	7
R24	1	1	2	1	1	6	1	2	2	2	7
R25	1	2	1	1	2	7	2	3	2	2	9
R26	2	2	2	1	1	8	1	1	2	2	6
R27	1	1	1	2	1	6	1	2	1	1	5
R28	2	1	2	2	2	9	1	3	2	2	8
R29	1	1	2	1	1	6	2	3	2	2	9
R30	2	1	1	2	1	7	2	1	1	3	7
R31	1	1	2	1	1	6	1	1	2	1	5
R32	2	1	2	1	2	8	2	2	3	3	10
R33	1	2	2	2	1	8	2	1	2	2	7
R34	1	1	1	2	1	6	1	2	1	2	6
R35	2	1	2	3	2	10	2	2	2	2	8
R36	1	1	1	1	1	5	1	1	2	2	6
R37	2	1	2	2	2	9	2	3	1	2	8
R38	1	1	2	1	1	6	1	1	2	1	5
R39	1	1	1	1	2	6	1	1	2	2	6
R40	1	2	2	1	3	9	1	2	2	3	8
R41	5	4	4	3	4	20	5	3	4	5	17
R42	2	2	2	2	1	9	1	2	2	3	8
R43	2	1	2	1	2	8	2	1	1	1	5
R44	1	2	1	2	1	7	1	2	2	3	8
R45	1	1	1	1	2	6	1	1	1	2	5
R46	1	1	1	2	1	6	1	1	2	2	6
R47	1	3	1	1	1	7	2	2	2	1	7
R48	1	1	2	1	1	6	2	2	3	3	10
R49	2	2	2	1	2	9	3	3	2	3	11
R50	1	1	1	1	1	5	2	1	2	1	6
R51	2	1	1	2	1	7	2	2	3	2	9
R52	1	1	2	2	1	7	2	2	1	2	7
R53	1	1	1	2	1	6	1	1	1	2	5
R54	2	1	1	2	1	7	1	1	1	2	5
R55	3	3	4	4	5	19	5	4	4	4	17
R56	3	4	5	4	5	21	5	4	4	4	17
R57	1	1	2	1	1	6	2	1	2	1	6

Lampiran K Presentase Distribusi Rtabel

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079
61	0.2091	0.2480	0.2925	0.3223	0.4048
62	0.2075	0.2461	0.2902	0.3198	0.4018
63	0.2058	0.2441	0.2880	0.3173	0.3988
64	0.2042	0.2423	0.2858	0.3150	0.3959
65	0.2027	0.2404	0.2837	0.3126	0.3931
66	0.2012	0.2387	0.2816	0.3104	0.3903
67	0.1997	0.2369	0.2796	0.3081	0.3876
68	0.1982	0.2352	0.2776	0.3060	0.3850
69	0.1968	0.2335	0.2756	0.3038	0.3823
70	0.1954	0.2319	0.2737	0.3017	0.3798

Lampiran L Presentase Distribusi Ttabel

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041

Lampiran M Hasil Uji Validitas X

		Correlations					
		X1	X2	X3	X4	X5	TOTAL
X1	Pearson Correlation	1	.670**	.696**	.603**	.510**	.830**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001	<,001	<,001	<,001
	N	57	57	57	57	57	57
X2	Pearson Correlation	.670**	1	.664**	.582**	.646**	.852**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001	<,001	<,001	<,001
	N	57	57	57	57	57	57
X3	Pearson Correlation	.696**	.664**	1	.585**	.670**	.873**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001		<,001	<,001	<,001
	N	57	57	57	57	57	57
X4	Pearson Correlation	.603**	.582**	.585**	1	.554**	.787**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001		<,001	<,001
	N	57	57	57	57	57	57
X5	Pearson Correlation	.510**	.646**	.670**	.554**	1	.823**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001		<,001
	N	57	57	57	57	57	57
TOTAL	Pearson Correlation	.830**	.852**	.873**	.787**	.823**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001	<,001	
	N	57	57	57	57	57	57

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran N Hasil Uji Validitas Y

		Correlations				
		Y1	Y2	Y3	Y4	TOTAL
Y1	Pearson Correlation	1	.582**	.581**	.651**	.873**
	Sig. (2-tailed)		<,001	<,001	<,001	<,001
	N	57	57	57	57	57
Y2	Pearson Correlation	.582**	1	.453**	.558**	.778**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001	<,001	<,001
	N	57	57	57	57	57
Y3	Pearson Correlation	.581**	.453**	1	.567**	.780**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001		<,001	<,001
	N	57	57	57	57	57
Y4	Pearson Correlation	.651**	.558**	.567**	1	.851**
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001		<,001
	N	57	57	57	57	57
TOTAL	Pearson Correlation	.873**	.778**	.780**	.851**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	<,001	<,001	
	N	57	57	57	57	57

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran O Hasil Uji Reliabilitas X

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.889	5

Lampiran P Hasil Uji Reliabilitas Y

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.838	4

Lampiran Q Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test				Unstandardiz ed Residual
N				57
Normal Parameters ^{a,b}	Mean			.0000000
	Std. Deviation			1.50537405
Most Extreme Differences	Absolute			.096
	Positive			.096
	Negative			-.081
Test Statistic				.096
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c				.200 ^d
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^e	Sig.			.206
	99% Confidence Interval	Lower Bound		.195
		Upper Bound		.216

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

e. Lilliefors' method based on 10000 Monte Carlo samples with starting seed 2000000.

Lampiran R Hasil Uji Heteroskedastisitas

Coefficients^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	
	B	Std. Error				
1	(Constant)	1.235	.318	3.882	<.001	
	X	-.009	.035	-.033	-.247	.806

a. Dependent Variable: ABS_Res

Lampiran S Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Y * X	Between Groups	(Combined)	411.698	9	45.744	21.526	<.001
		Linearity	384.674	1	384.674	181.013	<.001
		Deviation from Linearity	27.024	8	3.378	1.590	.154
	Within Groups		99.881	47	2.125		
Total			511.579	56			

Lampiran T Hasil Uji T

Coefficients^a						
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients Beta	t	Sig.	
	B	Std. Error				
1	(Constant)	1.826	.508	3.597	<.001	
	X	.730	.057	.867	12.912	<.001

a. Dependent Variable: Y

Lampiran U Hasil Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.867 ^a	.752	.747	1.519

a. Predictors: (Constant), X

Lampiran V Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

Nama Pengamat : Dwi Lisa Ananda
 Tanggal Observasi : November 2024
 Lokasi : Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali

No	Aspek Pengamatan	Ya	Kadang-kadang	Tidak
A. Penanganan <i>Bird Strike</i>				
1.	Patroli pemantauan dan satwa liar (khususnya burung) dilaksanakan secara rutin sesuai jadwal yang telah ditentukan.		√	
2.	Terdapat peralatan penanganan <i>bird strike</i> sesuai dengan regulasi berlaku			√
3.	Kondisi rumput di sekitar area <i>manuver</i> (<i>runway</i> dan <i>taxiway</i>) dipotong sesuai dengan standar ketinggian yang ditetapkan			√
4.	Tidak ditemukan genangan air atau sumber air di area sisi udara			√
B. Keselamatan Penerbangan				
5.	Setiap insiden <i>bird strike</i> dicatat dan dilaporkan dalam <i>logbook</i> .		√	
6.	Komunikasi 2 arah antar unit AMC terhadap pilot dan ATC berjalan lancar dengan dilengkapi alat komunikasi yang cukup dan memadai		√	

Lampiran W Lembar Validasi Instrumen Penelitian

LEMBAR VALIDASI

Sasaran	: Personel AMC, AVSEC dan ARFF
Judul Penelitian	: Pengaruh Penanganan <i>Bird Strike</i> Terhadap Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali
Peneliti	: Dwi Lisa Ananda
Evaluator	: Hilman Fuadi
Pekerjaan/ Jabatan	: <i>Airport Security Chief Assistant</i>

Deskripsi:

Angket ini bertujuan untuk memvalidasi penanganan *bird strike* terhadap keselamatan penerbangan. Proses validasi dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dapat mengukur secara kuat dan konsisten, serta penilaian responden terhadap penanganan *bird strike* di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali. Validasi bertujuan untuk menilai sejauh mana butir – butir pernyataan dalam kuesioner benar – benar merepresentasikan variabel yang diteliti, yaitu penanganan *bird strike* dan dampaknya terhadap keselamatan penerbangan.

Petunjuk:

1. Lembar ini diisi oleh Ahli Materi
2. Berilah tanda cek (✓) pada kolom sesuai dengan pendapat anda sesuai dengan keadaan yang sebenarnya
3. Jawaban yang diberikan pada kolom skala penilaian disediakan dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - a. Poin 5 dengan kriteria penilaian "sangat baik"
 - b. Poin 4 dengan kriteria penilaian " baik"
 - c. Poin 3 dengan kriteria penilaian " cukup baik"
 - d. Poin 2 dengan kriteria penilaian " kurang baik"
 - e. Poin 2 dengan kriteria penilaian " tidak baik"

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan melakukan pengujian dan mengisi lembar validasi ini.

TABEL INSTRUMEN PENGUJIAN ANGKET

No	Item Pernyataan	Kriteria Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Penanganan <i>Bird Strike</i>						
1	Bandara menyediakan alat penanganan visual dan akustik yang memadai untuk mendeteksi keberadaan burung					✓
2	Bandara memiliki prosedur penanganan <i>bird strike</i> sesuai dengan regulasi yang berlaku					✓
3	Bandara telah memberikan pelatihan mengenai <i>wildlife hazard</i> terkait penanganan <i>bird strike</i> kepada personel yang terlibat					✓
4	Pemeliharaan sisi udara dilakukan secara rutin untuk menghilangkan semak belukar yang dapat menarik burung					✓
5	Bandara telah menjalin kerjasama yang erat dengan instansi pemerintah atau badan hukum terkait untuk menangani <i>bird strike</i>					✓
B. Keselamatan Penerbangan						
1	Bandara menyusun program <i>management wildlife hazard</i> sesuai dengan regulasi yang berlaku					✓
2	Bandara telah menerapkan evaluasi berkala mengenai mitigasi risiko penanganan <i>bird strike</i>					✓

3	Pencatatan dan laporan harian pengawasan <i>bird strike</i> dilaporkan secara rutin dan akurat					✓
4	Pencatatan dan laporan harian pengawasan <i>bird strike</i> dilaporkan secara rutin dan akurat					✓

Kesimpulan:

Keusioner penanganan *bird strike* dinyatakan:

- ☐ Dapat digunakan
- ☐ Tidak dapat digunakan

Palembang, Juli 2025

Ahli Materi



Hilman Fuadi

Airport Security Chief Assistant

Bandar Udara Adi Soemarmo

Boyolali

Lampiran X Lembar Bimbingan Tugas Akhir



POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI
DIPLOMA TIGA MANAJEMEN BANDAR UDARA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama Taruna : Dwi Lisa Ananda
NIT : 55242210030
Course : MBU 03 Bravo
Judul TA : Pengaruh Penanganan *Bird Strike* Terhadap Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali
Dosen Pembimbing : Iwansyah Putra, S.S., M.Pd.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	22 / 2 / 2025	→ Memaparkan materi sempro, melanjutkan laporan dan melengkapi data, membahas populasi dan sampel serta melanjutkan BAB 3 tentang teknik analisis data.	
2.	28 / 2 / 2025	→ Revisi judul perubahan dari efektivitas menjadi pengaruh → Penambahan latar belakang lebih detail.	
3.	5 / 3 / 2025	→ Memaparkan ppt proposal tugas akhir, serta membahas setiap point penting.	
4.	16 / 5 / 2025	→ Membahas dan memperbaiki indikator pertanyaan kuesioner.	
5.	20 / 6 / 2025	→ Menambahkan penjelasan personel (sampel) pada BAB IV, menambahkan saran serta penjelasan & melengkapi lampiran.	
6.	01 / 7 / 2025	→ Penambahan saran diluar dari regulasi yang berlaku (bisa melihat referensi dari bandara lain).	
7.	9 / 7 / 2025	Siap lanjut SEMULAS.	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara

DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si.
NIP. 197606121998031001

Dosen Pembimbing

IWANSYAH PUTRA, S.S., M.Pd.
NIP. 19840513 2019021001



POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
PROGRAM STUDI
DIPLOMA TIGA MANAJEMEN BANDAR UDARA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama Taruna : Dwi Lisa Ananda
 NIT : 55242210030
 Course : MBU 03 Bravo
 Judul TA : Pengaruh Penanganan *Bird Strike* Terhadap Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Adi Soemarmo Boyolali
 Dosen Pembimbing : Ir. Bambang Wijaya Putra, M.M.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1.	27 / 2 2025	Melengkapi data-data valid yang dibutuhkan seperti jumlah penerbangan, jenis-jenis burung, peralatan penanganan.	
2.	28 / 2 2025	Perubahan judul menjadi "Pengaruh".	
3.	3 / 3 2025	Kerus batasan masalah dan bisa melanjutkan ke sidang proposal 1A.	
4.	16 / 3 2025	Mencari desain peralatan / penanganan bird strike yang ada di buku perputakan, menambahkan observasi, menambahkan saran, situs senior kampus	
5.	23 / 3 2025	Membuat lembar validasi instrumen penelitian, mengganti kata habitat burung.	
6.	30 / 3 2025	Penulisan kata pengantar, revisi nama pejabat, perbaikan kesimpulan.	
7.	07 / 04 2025	Pembahasan PPT & siap lanjut JEMHAS.	

Mengetahui,
 Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara

DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.ST., M.Si.
 NIP. 197606121998031001

Dosen Pembimbing

IR. BAMBANG WIJAYA PUTRA, M.M.
 NIP. 196009011981031001

Lampiran Y Dokumentasi Bimbingan



Lampiran Z Hasil Turnitin

Dwi Lisa Ananda

ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

17%

INTERNET SOURCES

9%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repo.poltekbangsby.ac.id

Internet Source

2%

2

jdih.kemenuhub.go.id

Internet Source

1%

3

id.123dok.com

Internet Source

1%

4

repository.usd.ac.id

Internet Source

1%

5

repository.unpas.ac.id

Internet Source

1%

6

eprints.walisongo.ac.id

Internet Source

<1%

7

journal.feb.unmul.ac.id

Internet Source

<1%

8

www.scribd.com

Internet Source

<1%

9

Submitted to University of Leicester

Student Paper

<1%

10

journal.upy.ac.id

Internet Source

<1%