

EFEKTIVITAS PENERAPAN INSPEKSI UNIT SAFETY RISK AND QUALITY CONTROL DALAM MENGENDALIKAN WILDLIFE HAZARD DI BANDAR UDARA SULTAN THAHA JAMBI

¹Dea Lena. HR

¹Program Studi Manajemen Transportasi Udara, Sekolah Tinggi Teknologi Kedirgantaraan (STTKD), Jl. Parangtritis No.KM 4, RW.5, Druwo, Bangunharjo, Kec. Sewon, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55187
Email: dealena06@gmail.com

ABSTRAK

Bandar udara Sultan Thaha merupakan bandar udara yang terletak di provinsi Jambi, Indonesia. Bandara ini berjarak kurang lebih 2 kilometer dari pusat kota jambi, selain itu lokasi yang strategis ini masih dikelilingi dengan hutan sehingga adanya ancaman dari satwa liar yang mengharuskan bandar udara Sultan Thaha untuk membentuk unit yang menangani bahaya hewan liar. Unit tersebut adalah unit Safety, Risk and Quality Control yang bertugas melakukan inspeksi untuk mengidentifikasi potensi gangguan hewan liar, menghitung Tingkat risiko yang disebabkan oleh hewan liar, dan mengendalikan gangguan hewan liar. Berdasarkan dari permasalahan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “EFEKTIVITAS PENERAPAN INSPEKSI UNIT SAFETY, RISK AND QUALITY CONTROL DALAM MENGENDALIKAN WILDLIFE HAZARD DI BANDAR UDARA SULTAN THAHA JAMBI”. Desain penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan inspeksi efektif dalam mengendalikan wildlife hazard di bandar udara Sultan Thaha Jambi yang dibuktikan dengan menurunnya jumlah temuan yang ditemukan saat dilaksanakannya inspeksi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa inspeksi efektif dalam mengendalikan wildlife hazard karena dengan adanya inspeksi tersebut, unit Safety, Risk and Quality Control dapat mengidentifikasi adanya potensi gangguan hewan liar dan segera dilakukan pencegahan dan mitigasi terhadap potensi gangguan hewan liar tersebut.

Kata kunci: *Wildlife Hazard, Safety, Risk and Quality Control*, Inspeksi

1. PENDAHULUAN

Bandara secara umum adalah sebuah infrastruktur yang memungkinkan pesawat udara dan helikopter untuk beroperasi, termasuk proses lepas landas dan mendarat. Menurut Undang-undang Nomor 1 tahun 2009, Bandar Udara adalah sebuah wilayah daratan dan/atau perairan yang memiliki batas-batas yang jelas, digunakan untuk pesawat terbang mendarat dan lepas landas, serta sebagai tempat penumpang naik turun, bongkar muat barang, dan perpindahan moda transportasi. Bandar Udara dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan penunjang lainnya yang mendukung operasionalnya. Dalam Peraturan Dirjen Perhubungan Udara Nomor PR 21 tahun 2023, Aerodrome adalah sebuah wilayah daratan dan atau perairan yang memiliki batas-batas yang jelas dan digunakan secara eksklusif sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas.

Bandar Udara Sultan Thaha, terletak di kota Jambi, Indonesia, mulai beroperasi pada April 2007 dan dikelola oleh PT. Angkasa Pura II, yang sebelumnya dikelola oleh Dinas Perhubungan Provinsi Jambi. Bandar Udara ini berjarak sekitar 2 kilometer dari pusat kota Jambi dan memiliki lokasi strategis yang masih dikelilingi oleh hutan. Namun, lokasi ini juga menghadapi ancaman dari satwa liar, sehingga Bandar Udara Sultan Thaha harus membentuk unit yang menangani bahaya serangan hewan liar. Unit tersebut adalah Unit Safety Risk & Quality Control yang bertugas memastikan keselamatan dan kualitas penerbangan di bandar udara tersebut.

Unit Safety Risk and Quality Control (SRQC) adalah sebuah entitas atau unit dalam sebuah organisasi yang bertanggung jawab untuk mengidentifikasi, mengelola, dan memitigasi risiko yang berkaitan dengan keselamatan (safety), serta mengawasi dan mengendalikan kualitas (quality control) produk atau layanan yang diproduksi atau disediakan oleh organisasi tersebut. Dituangkan dalam Standar Operating Procedure PT. Angkasa Pura II tentang safety risk management, Unit Safety Risk & Quality Control memiliki peran penting dalam mengelola, mengawasi,

Corresponding Author

E-mail Address : dealena06@gmail.com

dan menganalisis manajemen keselamatan dan risiko. Mereka juga bertanggung jawab dalam melakukan pengendalian Wildlife Hazard di area bandara.

Menurut Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: SKEP/42/III/2010 (Wildlife hazard management) tentang petunjuk dan tata cara peraturan keselamatan penerbangan sipil bagian 139 – 03, manajemen bahaya hewan liar di Bandar Udara dan sekitarnya. Hewan liar adalah hewan yang berada di wilayah operasi Bandar Udara dan dapat mengganggu serta berpotensi menimbulkan bahaya terhadap pengoperasian pesawat udara. Satuan unit Safety Risk and Quality Control melakukan kegiatan inspeksi untuk mengidentifikasi adanya potensi bahaya yang disebabkan oleh temuan hewan liar, menghitung Tingkat resiko yang disebabkan oleh temuan hewan liar, mengkomunikasikan adanya temuan hewan liar dan mengambil Tindakan untuk memitigasi temuan hewan liar. Beberapa tindakan yang menjadi penanganan terhadap hewan liar yang ditemukan yaitu dengan memindahkan temuan yang berupa seekor kucing ke tempat lain yang jauh dari area bandara dan melakukan pengusiran sekelompok burung dengan membunyikan sirine. Berikut adalah temuan hewan liar di bandara Sultan Thaha Jambi:

Tabel 1. Logbook Wildlife Hazard

No.	Hari/Tanggal	Keterangan
1.	Selasa/20-04-2021	Ditemukan burung elang di sekitar parimeter dan telah di lakukan pengusiran dengan membunyikan suara sirine kendaraan.
2.	Rabu/24-03-2021	Ditemukan rombongan burung di sekitar runway 31 dan telah di lakukan pengusiran.
3.	Selasa/03-08-2022	Ditemukan seekor kucing di area sisi udara dan telah di amankan ke lokasi jauh dari bandara.
4.	Jum'at/08-09-2023	Ditemukan seekor biawak dan telah di lakukan penembakan.
5.	Kamis/21-09-2023	Ditemukan seekor monyet di sekitaran runway 13 dan telah di lakukan pengusiran.

Sumber : Logbook Safety, Risk and Quality Control, 2023.

Berdasarkan tabel 1.1 di atas merupakan beberapa temuan di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi yaitu adanya beberapa temuan hewan liar berupa seekor kucing, sekumpulan burung, biawak dan monyet di area Airside Bandar udara Sultan Thaha Jambi. Adanya temuan tersebut menjadi potensi bahaya yang dapat mengganggu keselamatan penerbangan seperti yang terjadi pada tahun 2021 yaitu masuknya anjing liar ke sisi udara sehingga mengganggu kenyamanan penumpang yang turun dari pesawat dan hendak masuk ke Gedung terminal, dan pada tahun 2022 seekor kucing ditemukan di sekitar runway yang menyebabkan terganggunya operasional penerbangan.

Salah satu upaya identifikasi awal keberadaan hewan liar yaitu dengan memahami habitat dari hewan liar yang berada di bandara. Menurut Wicaksono dan Kusuma, 2022 dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Pencegahan terhadap Bahaya Hewan Liar untuk Meningkatkan Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya Di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya, habitat burung termasuk jenis peking yang tersebar dalam kelompok antara 5 hingga 15 ekor. Jenis burung layang tersebar di sekitar sisi udara bandar udara, dengan aktivitas yang terpantau pada pagi dan sore hari. Hal ini disebabkan oleh adanya penduduk di sekitar area utara bandar udara yang memiliki usaha peternakan burung layang. Sejalan dengan penelitian sebelumnya, menurut Fashli dan Ginusti, 2022 dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Sistem Manajemen Keselamatan Petugas dalam menangani Bahaya Hewan Liar di area airside Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Boyolali Hasil penelitian menunjukkan bahwa Unit Airport Safety, Risk and Performance Management Unit Bandara Internasional Adi Soemarmo telah membuat pedoman pengelolaan satuan liar yang membagi tiga area tanggung jawab, meliputi unit PK-PPK, AMC, dan AVSEC, untuk mengawasi keberadaan hewan liar. Manajemen penanganan hewan liar dilakukan dengan cara reaktif dan proaktif, termasuk patroli secara teratur minimal sekali sehari menggunakan mobil dan sirine untuk mengusir hewan liar, serta pemeliharaan infrastruktur dan peralatan serta pengelolaan sampah di area bandara.

2. METODE

Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Penelitian deskriptif kuantitatif dalam konteks ini bertujuan untuk mengamati, mengevaluasi, dan menyajikan data dalam bentuk angka tentang objek yang diteliti, dengan tujuan untuk menggambarkan fenomena yang diamati pada saat penelitian dilakukan.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah asistent manager unit Safety, Risk and Quality Control dan petugas unit Safety, Risk and Quality Control di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 Februari 2024 sampai dengan tanggal 25 Maret 2024 di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi yang terletak di Jl. Paal Merah, Kecamatan Jambi Selatan, Kota Jambi.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut atau karakteristik yang membedakan anggota-anggota dari satu kelompok dengan kelompok lainnya. Berikut adalah cara mendefinisikan variabel secara operasional:

Tabel 2. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur
1.	Potensi Bahaya	Kondisi yang dapat mengakibatkan cedera atau kecelakaan, kerusakan properti, serta kerusakan lingkungan kerja.	a. Wawancara b. Dokumentasi c. Data sekunder d. Observasi
2.	Tingkat Risiko	Tingkat risiko adalah hasil dari kombinasi antara kemungkinan terjadinya risiko dan dampaknya.	a. Wawancara b. Dokumentasi c. Observasi
3.	Tindakan Pengendalian Risiko	Suatu tindakan yang dilakukan untuk mengendalikan risiko yang terjadi sehingga bisa meminimalisir risiko.	a. Wawancara b. Dokumentasi c. Observasi
4.	Komunikasi Risiko	Proses komunikasi dari pengirim ke penerima dengan tujuan mencapai tujuan tertentu yang berhubungan dengan risiko.	a. Observasi b. Dokumentasi c. Data sekunder

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk melihat dan melakukan penganalisaan. Dalam hal ini peneliti melihat langsung bagaimana inspeksi yang dilakukan oleh personel

Safety, Risk and Quality Control (SRQC) dalam mengendalikan wildlife hazard di area sisi udara bandara. Kegiatan observasi dilakukan untuk mengetahui mitigasi hazard yang ditemukan ketika inspeksi.

2. Wawancara
Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara menggunakan teknik wawancara tidak terstruktur dengan narasumber yang terdiri dari kepala unit dan para petugas di Bidang Keselamatan, Risiko, dan Pengendalian Kualitas Bandar Udara Sultan Thaha Jambi.
3. Dokumentasi
Dokumentasi dalam penelitian ini adalah Checklist Inspeksi, Standar Opearsional Prosedur (SOP) manajemen hewan liar Bandar Udara Sultan Thaha Jambi, Safety Performance Indicator (SPI), dan logbook temuan, serta foto atau gambar kegiatan inspeksi yang dilakukan di bandara Sultan Thaha Jambi.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah analisis kuantitatif, yang meliputi:

1. Seleksi Data
Setelah data terkumpul secara keseluruhan, peneliti melakukan evaluasi untuk menentukan apakah data tersebut dapat diproses atau tidak, memilah data yang relevan dan tidak relevan untuk analisis lebih lanjut.
2. Tabulasi Data
Dalam proses tabulasi data, peneliti melakukan tiga Langkah, pertama, menyiapkan kolom-kolom tabel sesuai dengan kebutuhan. kedua, memasukkan setiap pilihan jawaban dari hasil observasi untuk setiap item. dan ketiga, menghitung frekuensi masing-masing pilihan jawaban dari setiap item.
3. Menghitung Alternatif Jawaban
Untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian ini, penulis menerapkan metode HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control). Langkah-langkahnya dimulai dengan mengidentifikasi sumber bahaya dari temuan yang ditinjau, kemudian mengevaluasi risiko yang ada dan mengelompokkannya berdasarkan tingkatannya untuk dapat melakukan pengendalian yang sesuai. Namun, dalam penelitian ini, pendekatan sistematis dalam penyusunan HIRARC hanya mencakup penilaian risiko (sesuai dengan Standar Australia-New Zealand, 2004).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Bandar Udara Sultan Thaha yang terletak di Jalan Paal Merah Kota Jambi Provinsi Jambi. Pengumpulan data dilakukan mulai tanggal 25 Februari 2024 sampai dengan tanggal 25 Maret 2024 dengan subjek penelitian adalah asistent manager unit Safety, Risk and Quality Control dan petugas unit Safety, Risk and Quality Control di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi. Peneliti melakukan wawancara terhadap subjek penelitian. Selain melakukan wawancara dengan narasumber peneliti juga melakukan observasi terkait Risk assessment dan Risk Communication yang ada di unit Safety, Risk and Quality Control dengan menggunakan lembar observasi yang sudah dibuat oleh peneliti berdasarkan checklist inspeksi unit Safety, Risk and Quality Control.

a. Potensi bahaya hewan liar

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada unit Safety, Risk and Quality Control Bandar Udara Sultan Thaha Jambi, terdapat beberapa potensi bahaya hewan liar yang dapat mengancam keselamatan penerbangan. Ditemukan 6 jenis hewan liar yang memiliki tingkat risiko yang berbeda-beda. Temuan hewan liar yang berpotensi mengancam keselamatan penerbangan tersebut yaitu burung, biawak, kucing, babi hutan, anjing dan monyet.

b. Tingkat risiko gangguan hewan liar

Probabilitas risiko dan konsekuensi risiko pada temuan hewan liar dari hasil observasi peneliti mendapatkan nilai yang bervariasi, mulai dari yang terjadi pada kondisi khusus (rare) sampai dapat terjadi pada semua kondisi (almost certainly) dan dengan konsekuensi tidak bermakna (insignificant) sampai dengan konsekuensi yang menyebabkan bencana material sangat besar (extreme).

Terdapat 5 jenis temuan yang memiliki probabilitas risiko dengan kriteria mungkin terjadi pada hampir semua kondisi (likely), yaitu burung, biawak, kucing, anjing dan monyet. Kriteria Mungkin terjadi pada beberapa kondisi tertentu (possible) ditemukan 1 jenis hewan liar yaitu babi hutan. Ditemukan 2 konsekuensi risiko dengan kriteria major yaitu burung dan monyet, 2 konsekuensi risiko dengan kriteria minor yaitu

kucing, 1 konsekuensi risiko dengan kriteria moderate yaitu anjing, dan 1 konsekuensi risiko dengan kriteria extreme yaitu babi hutan.

c. Komunikasi risiko gangguan hewan liar

Sebelum dapat mengambil tindakan pencegahan dan pengendalian hewan liar, pengelola bandar udara harus membuat prosedur komunikasi untuk mengelola dan beraksi terhadap bahaya hewan liar tersebut. Hal ini penting untuk keselamatan personel kunci yang akan diberi tahu bila ada peningkatan risiko gangguan hewan liar. Strategi komunikasi harus dapat menginformasikan di mana unit dan personel bertanggung jawab untuk mengenali dan memperingatkan bila bahaya hewan liar meningkat. Strategi komunikasi harus termasuk teknisi pengelolaan hewan liar, pilot, Air Traffic Control (ATC).

d. Pencegahan dan Pengendalian gangguan hewan liar

Langkah-langkah pencegahan / mitigasi terhadap gangguan hewan liar diantaranya adalah sebagai berikut :

1) Mengurangi kemungkinan (*likelihood*)

Mengurangi kemungkinan (*likelihood*) sama dengan mengurangi keberadaan hewan liar dan/atau serangan burung di bandar udara. Tindakan pencegahan yang dilakukan oleh pihak bandar udara dapat melibatkan institusi atau pihak lain dalam pelaksanaan riset maupun penanganannya. Tindakan pencegahan yang dilakukan di luar atau bukan wilayah bandar udara wajib memperoleh izin pemilik atau institusi yang berwenang.

2) Mengurangi akibat (*consequence*)

Mengurangi akibat (*consequence*) dapat dilakukan dengan cara mendesain pesawat udara yang lebih baik dan kuat. Pada Langkah ini kendali berada di operator penerbangan.

3) Tindakan pencegahan risiko

Tindakan pencegahan risiko hewan liar terdiri dari Tindakan pencegahan reaktif dan proaktif. Bentuk tindakan pencegahan reaktif adalah dengan mengeluarkan suara menggunakan alat berupa Air horn dan Car horn, memasang perangkat ancaman suara seperti sirine detector, menggunakan hewan pengancam seperti burung falcon dan anjing, memasang perangkap hewan dan melakukan penembakan menggunakan senapan.

Tindakan pencegahan proaktif adalah Habitat Management yaitu pengelolaan habitat agar menjadi tidak menarik bagi hewan liar. Bentuk pencegahan proaktif diantaranya dengan memasang pagar di sekeliling batas area bandar udara, vegetasi atau mengelola rumput dan semak yang ada di area bandar udara, memasang jaring di penampungan air dan saluran air yang terbuka, mengelola limbah sampah atau organik yang menjadi tempat hewan liar mencari makan, mengenali perilaku hewan liar, dan menggunakan bahan kimia (metaldehida) untuk membasmi siput yang merupakan sumber makanan bagi hewan liar.

e. Evaluasi

Langkah terakhir setelah melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, mengkomunikasikan risiko, sampai dengan mengendalikan potensi gangguan hewan liar adalah melakukan evaluasi. Evaluasi ini dipergunakan untuk mengetahui seberapa jauh keberhasilan kinerja pengelolaan gangguan hewan liar. Evaluasi ini melihat kembali apakah langkah-langkah pencegahan / mitigasi yang telah dilakukan sudah efektif untuk mengatur manajemen habitat dan menggunakan peralatan dapat mengusir hewan liar di area kritikal bandar udara. Evaluasi ini dilakukan 1 tahun sekali sehingga dapat diambil langkah-langkah dan teknik baru apabila teknik yang lama sudah tidak efektif untuk penanganan gangguan hewan liar.

Bandar Udara Sultan Thaha Jambi melakukan evaluasi dari tindakan pengendalian hewan liar berdasarkan kegiatan inspeksi setiap tahunnya dengan menggunakan Safety Performance Indicator untuk melihat apakah kegiatan inspeksi dalam mengendalikan hewan liar sudah efektif atau belum. Peneliti telah mengumpulkan data SPI dari 4 tahun terakhir dan merangkum data tersebut kedalam satu tabel yang sama yaitu sebagai berikut :

Tabel 4 Jumlah data Safety Performance Indicator

NO	TAHUN	JUMLAH INSPEKSI	FINDING	FINDING CLOSE
1.	2020	764	39	39

2.	2021	774	31	31
3.	2022	835	31	31
4.	2023	730	26	26

Sumber : Safety Performance Indicator Bandar Udara Sultan Thaha Jambi

Analisis tabel SPI dari tahun 2020 hingga 2023 menunjukkan bahwa kegiatan inspeksi efektif dalam mengendalikan potensi hazard, dibuktikan dengan jumlah temuan pada setiap tahunnya yang menurun, yaitu 39 pada tahun 2020, 31 pada tahun 2021 dan 2022, dan 26 pada tahun 2023. Jumlah inspeksi juga meningkat, yaitu 764 pada tahun 2020, 774 pada tahun 2021, 835 pada tahun 2022, dan 730 pada tahun 2023. Penurunan jumlah temuan disebabkan oleh tindak lanjut yang langsung dilaksanakan ketika adanya temuan hewan liar saat inspeksi dan pencegahan masuknya hewan liar ke area bandara sehingga potensi hazard yang ada semakin berkurang setiap tahunnya.

Pengendalian yang dilakukan terhadap temuan hewan liar tersebut adalah dengan cara membunyikan sirine pada kendaraan inspeksi untuk mengusir burung, memindahkan ke area yang jauh dari bandara untuk temuan kucing, dan menembakkan senapan untuk menakuti hewan liar seperti biawak dan monyet, serta memasang perangkap untuk menangkap hewan liar seperti anjing dan babi hutan. Unit Safety, Risk and Quality Control juga melakukan pencegahan masuknya hewan liar ke area bandara dengan memasang pagar pembatas area bandara, menutup saluran air terbuka, mengelola Semak belukar dan sampah makanan, serta membasmi sumber makanan bagi hewan liar.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal yaitu sebagai berikut :

1. Potensi bahaya gangguan hewan liar yang sering dijumpai di bandar udara Sultan Thaha Jambi adalah burung, biawak, kucing, babi huutan, anjing, dan monyet. Gangguan hewan liar dapat mengancam keselamatan penerbangan, salah satunya menyebabkan tabrakan antar pesawat dengan burung, mengganggu kelancaran operasional penerbangan dan mengganggu kenyamanan penumpang.
2. Tingkatan risiko yang disebabkan oleh hewan liar di bandar udara Sultan Thaha Jambi yaitu dengan tingkat moderate (risiko sedang) dan tingkat high (risiko tinggi).
3. Komunikasi risiko dilaksanakan ketika adanya temuan untuk menentukan langkah apa yang akan diambil dalam menindaklanjuti temuan dan sebagai peringatan adanya potensi bahaya hewan liar agar unit yang bertanggungjawab menangani temuan tersebut mengetahui di mana lokasi adanya gangguan hewan liar.
4. Upaya pencegahan dan pengendalian gangguan hewan liar telah dilaksanakan yaitu dengan mengusir, menangkap, memindahkan dan menembak temuan hewan liar, memasang pagar pembatas area bandara, menutup saluran air terbuka, mengelola Semak belukar dan sampah makanan, serta membasmi sumber makanan bagi hewan liar.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa inspeksi efektif dalam mengendalikan wildlife hazard di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi. Karena dengan adanya inspeksi tersebut, unit Safety, Risk and Quality Control dapat mengidentifikasi adanya gangguan hewan liar sedini mungkin dan segera dilakukan mitigasi terhadap potensi gangguan hewan liar tersebut, serta mencegah masuknya hewan liar ke area bandara.

DAFTAR PUSTAKA

- AC139-03 Wildlife hazard Management. (2010). SKEP-42-III-2010 (AC139-03 WILDLIFE HAZARD MANGEMENT.
- Agung Wicaksono dan Nur Makkie Perdana Kusuma 2022. "Analisis Pencegahan terhadap Bahaya Hewan Liar untuk Meningkatkan Keselamatan Penerbangan di Bandar Udara Tjilik Riwut Palangka Raya (Wildlife Hazard Management)".
- A.L.C. Roelena , M.B. Klompstaa. (2012). The challenges in defining aviation safety performance indicators Andra Tersiana.2018. Metode Penelitian. Penerbit Yogyakarta. Yogyakarta
- Annex 14, International Civil Aviation Organization (ICAO)
- AS/NZS. (2004). Kualitatif Standard Risk Management, Australian/New Zealand
- Fadrullah, M. F. (2020). "Dentifikasi Bahaya, Penilaian, Dan Pengendalian Risiko Pada Wildlife hazard Safety Inspection PT Angkasa Pura II (Persero) Bandar Udara Soekarno-Hatta".

- Fitri Budiarti 2023. “Pengendalian Wildlife Hazard oleh Unit Safety Risk & Quality Control di Area Airside Bandar Udara Internasional H.A.S. Hanandjoeddin Tanjung Pandan”
- Fitri, Zaenal Agus dan Haryanti, Nik. 2020. Metodologi penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif, Mixed Method, dan Research and Development. Cetakan Pertama. Madani Media. Malang.
- Ghozali, Imam. 2016. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23. Edisi 8. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- ICAO. (n.d.). Annex 14. Tentang Bandar Udara
- Iklima, A., & Ayem, S. (2020). the Effect of Profitability, Independent Commissioners, and Corporate Social Responsibility (Csr) on Tax Avoidance. *Jurnal Ekonomi Balance*, 16(2), 298–313. <https://doi.org/10.26618/jeb.v17i2.6475>
- Umar, Sudirman.Hi dan Basuki Imam.2016. “Analisis Sistem Manajemen Keselamatan (safety management system) di Bandar Udara Internasional Sultan Hasanuddin Makassar” dalam *ejournal.uajy*. (22 juni 2021, pukul 10.01)
- KM. 20 Tahun 2009 tentang Sistem Manajemen Keselamatan (Safety Management System)
- Peraturan Menteri Perhubungan. (2010). Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor SKEP / 42 / III / 2010 Tentang Petunjuk Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil dan Manajemen Bahaya Hewan Liar di Bandar Udara dan Sekitarnya.
- Peraturan Pemerintah RI Nomor 3 Tahun 2001 tentang Keamanan Penerbangan.
- PM 62 Tahun 2017 tentang Sistem manajemen Keselamatan (Safety Management System)
- PR 21 Tahun 2023 Manual Of Standar CASR 139 Volume I Aerodrome Daratan
- Radar Lombok.2019. pagar Bandara Rusak Hewan Liar Masuk Landasan, Dua Kali Roda Pesawat Tabrak Anjing dalam <https://radarlombok.co.id/pagarbandara-rusak-hewan-liar-masuk-landasan.html>
- Republik Indonesia. 2015, Peraturan Menteri Perhubungan Nomor : PM 127 Tahun 2015 Tentang Tujuan Keamanan Penerbangan Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara
- RI, Undang – Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistemnya.
- Siyoto, Sandu dan Ali Sodik. 2015. Dasar Metodologi Penelitian.Yogyakarta:Literasi Media Publishing
- SOP Standart Operation Procedures Safety Risk Management PT Angkasa Pura (persero).
- SOP Standart Operation Procedures Wildlife Hazard dan Birdstrike PT Angkasa Pura (persero).
- Sujarweni. 2015. SPSS Untuk Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sugiyono. (2010). Metode penelitian kombinasi (mixed methode). CV Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono dan Susanto, Agus. 2015. Cara Mudah Belajar SPSS & LISREL. CV Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. CV Alfabeta. Bandung.
- Undang- Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
- Wahyu Ramadhan (2020).”Sistem pengawasan fasilitas bandara oleh unit terminal inspection service pada pt angkasa pura ii (persero) kantor cabang pekanbaru”.
- Wibowo, F. C., Salampessy, M., Sriwahyuni, E., Sitopu, J. W., Ansar, C. S., Syapitri, H., ... & Nababan, D. (2023). *TEKNIK ANALISIS DATA PENELITIAN: Univariat, Bivariat dan Multivariat*. Get Press Indonesia.