

SKY EAST: Education of Aviation Science and Technology

E-ISSN : 3025-2709 (*Online*) & P-ISSN : - (*Print*)

DOI: [10.61510/skyeast.v3i1.47](https://doi.org/10.61510/skyeast.v3i1.47)

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

Implementasi Undang – Undang No. 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan dalam Investigasi Kecelakaan dan Insiden Pesawat Udara

Shofura Zakiyya Widad¹, Juanda Jalu Duwi Nugrogo², Rafi Akmal³, Hadi Prayitno⁴

¹Politeknik Penerbangan Surabaya, Surabaya, Indonesia, email: shofurazakiyya@gmail.com

²Politeknik Penerbangan Surabaya, Surabaya, Indonesia, email: jalujan08@gmail.com

³Politeknik Penerbangan Surabaya, Surabaya, Indonesia, email: rafiakmal20@gmail.com

⁴Politeknik Penerbangan Surabaya, Surabaya, Indonesia, email: hadi.prayitno@poltekbangsby.ac.id

Corresponding Author: shofurazakiyya@gmail.com

Abstract: *Aviation safety is a fundamental pillar of global air transportation, where the investigation of incidents and accidents plays a crucial role in identifying systemic weaknesses and preventing the recurrence of similar events. In Indonesia, the legal basis for conducting such investigations is established under Law Number 1 of 2009 on Aviation. However, there are ongoing challenges in aligning national regulations with international standards, particularly ICAO Annex 13. To address these issues, this article employs a normative legal research method supported by case study analysis to examine the key provisions in Indonesia's aviation law and assess their compatibility with international best practices. The findings reveal significant gaps in regulatory enforcement, institutional coordination, and the independence of investigative bodies. In addition, technical limitations and lack of training present further obstacles to effective implementation. Based on these findings, the article offers strategic recommendations to strengthen the national legal framework, harmonize domestic regulations with ICAO standards, and enhance the institutional and technical capacity of investigative authorities.*

Keyword: *Aviation Law, Aircraft Accident Investigation, ICAO Annex 13, Indonesia Civil Aviation, Legal Framework*

Abstrak: Keselamatan penerbangan merupakan pilar utama dalam transportasi udara global, di mana investigasi insiden dan kecelakaan berperan penting dalam mengidentifikasi kelemahan sistematis serta mencegah terjadinya kembali peristiwa serupa. Di Indonesia, dasar hukum untuk pelaksanaan investigasi tersebut diatur dalam Undang - Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. Namun, masih terdapat berbagai tantangan dalam menyelaraskan regulasi nasional dengan standar internasional, khususnya ICAO Annex 13. Contohnya yaitu keterbatasan fasilitas praktikum yang sesuai standar menjadi salah satu tantangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Untuk menjawab permasalahan tersebut, artikel ini menggunakan metode penelitian hukum normatif yang didukung oleh analisis studi kasus guna mengkaji ketentuan-ketentuan utama dalam hukum penerbangan Indonesia dan menilai sejauh mana kesesuaiannya dengan praktik terbaik internasional. Temuan penelitian mengungkap adanya kesenjangan signifikan dalam penegakan regulasi, koordinasi kelembagaan, dan independen lembaga investigasi. Selain itu, keterbatasan teknis

serta kurangnya pelatihan juga menjadi hambatan dalam implementasi yang efektif. Berdasarkan hasil tersebut, artikel ini memberikan sejumlah rekomendasi strategis untuk memperkuat kerangka hukum nasional, menyelaraskan regulasi domestik dengan standar ICAO, serta meningkatkan kapasitas kelembagaan dan teknis dari otoritas investigasi.

Kata Kunci: Aviation Law, Aircraft Accident Investigation, ICAO Annex 13, Indonesia Civil Aviation, Legal Framework

PENDAHULUAN

Perkembangan pesat penerbangan sipil global telah membawa manfaat besar secara ekonomi dan sosial, namun juga menimbulkan tantangan serius dalam aspek keselamatan. Kecelakaan dan insiden serius dalam penerbangan, meskipun secara statistik jarang terjadi, dapat berakibat fatal, sehingga menegaskan pentingnya sistem investigasi yang kuat untuk menjamin keselamatan penerbangan. Contohnya kargo udara dalam memfasilitasi perdagangan internasional (Bunahri, 2023). Menurut Organisasi Penerbangan Sipil Internasional (ICAO), tujuan dari investigasi kecelakaan dan insiden bukan untuk mencari kesalahan, melainkan untuk mengidentifikasi penyebab dan mencegah terulangnya kejadian serupa. ICAO *Annex 13* menjadi standar internasional yang mengatur bagaimana investigasi harus dilakukan secara independen, transparan, dan sistematis (Dezhabkhan, 2016).

Dalam konteks Indonesia, sektor penerbangan diatur oleh Undang - Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, yang menjadi instrumen hukum utama dalam mengatur keselamatan pesawat udara, kelaikudaraan, dan prosedur investigasi. (Hanafi, 2024) Meskipun kerangka hukum ini relatif komprehensif, sejumlah insiden besar seperti kecelakaan Air Asia QZ8501 pada tahun 2014 dan Sriwijaya Air SJ182 pada tahun 2021 telah memunculkan pertanyaan terkait efektivitas praktik investigasi di Indonesia, kapasitas kelembagaan badan investigasi, serta kesesuaian kerangka hukum nasional dengan standar internasional.

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis dimensi hukum dan teknis dari investigasi insiden dan kecelakaan pesawat udara di Indonesia. Secara khusus, kajian ini mengevaluasi sejauh mana hukum penerbangan Indonesia selaras dengan standar internasional yang ditetapkan oleh ICAO *Annex 13*, menelaah tantangan kelembagaan dan prosedural dalam pelaksanaan investigasi, serta mengusulkan reformasi hukum dan operasional untuk meningkatkan kualitas hasil investigasi. Dengan menggunakan metode penelitian hukum normatif yang didukung oleh analisis studi kasus terpilih, artikel ini memberikan kontribusi pada wacana akademik dan kebijakan dalam memperkuat tata kelola keselamatan penerbangan di Indonesia. (Widiyanto et al., 2023)

Dalam sistem keselamatan penerbangan internasional, ICAO Annex 13 telah menjadi acuan utama dalam pelaksanaan investigasi kecelakaan dan insiden pesawat udara. Annex ini menekankan pentingnya independensi, transparansi, dan objektivitas investigasi, serta mendorong setiap negara anggota ICAO untuk membentuk badan investigasi yang tidak berada di bawah tekanan politik atau kepentingan komersial. Hal ini bertujuan agar hasil investigasi murni berfokus pada identifikasi faktor penyebab dan pencegahan, bukan pada penentuan kesalahan atau tanggung jawab hukum.

Di Indonesia, meskipun telah memiliki dasar hukum melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009, belum seluruh prinsip dari Annex 13 tersebut terimplementasi secara penuh. Misalnya, dalam praktiknya, Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) masih menghadapi tantangan dalam memastikan independensi secara struktural dan fungsional. Dalam beberapa kasus, keterbatasan anggaran, SDM, serta birokrasi internal telah

menghambat proses investigasi yang ideal. Perbedaan interpretasi antara peraturan nasional dan ketentuan Annex 13 juga seringkali menimbulkan ambiguitas dalam prosedur investigasi.

Oleh karena itu, diperlukan harmonisasi substansial antara regulasi nasional dan ICAO Annex 13. Harmonisasi ini tidak hanya menyangkut aspek substansi hukum, tetapi juga menyentuh pada prosedur kerja investigasi, peran lembaga terkait, serta standar pelaporan dan tindak lanjut rekomendasi. Dalam banyak negara maju, hasil investigasi dipantau oleh otoritas keselamatan transportasi dan dikaji ulang secara berkala untuk memastikan bahwa setiap rekomendasi diimplementasikan. Di Indonesia, mekanisme seperti itu belum berjalan optimal.

Harmonisasi regulasi juga mendukung transparansi publik. Dalam beberapa kejadian, publik mempertanyakan hasil investigasi karena tidak adanya pelaporan terbuka yang dapat diakses secara bebas. ICAO mendorong negara anggotanya untuk merilis laporan akhir secara publik, kecuali dalam kondisi yang sangat terbatas. Praktik ini belum sepenuhnya menjadi budaya di Indonesia, terutama pada kecelakaan di daerah terpencil atau pada maskapai kecil. Dengan mengadopsi prinsip keterbukaan ini, kepercayaan publik terhadap sistem keselamatan penerbangan nasional dapat ditingkatkan.

KAJIAN PUSTAKA

Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan merupakan landasan hukum yang komprehensif dalam penyelenggaraan kegiatan penerbangan nasional, termasuk di dalamnya tata cara dan kewenangan dalam investigasi kecelakaan serta insiden pesawat udara.(Thania Rafisah Nadilla Makapunggo et al., 2022) Dalam konteks investigasi, undang-undang ini mengatur secara tegas peran Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) sebagai lembaga independen yang bertanggung jawab melakukan penyelidikan guna mengungkap faktor penyebab dan mencegah terjadinya kejadian serupa di masa depan, bukan untuk menentukan kesalahan atau tanggung jawab hukum. (Njatrijani, 2022)

Kajian terhadap literatur hukum penerbangan dan kebijakan keselamatan udara, seperti yang ditulis oleh (Sinaga, 2023) dan (Mamadlo, 2025), menekankan pentingnya pendekatan sistemik dan non-punitif dalam investigasi, sesuai dengan standar internasional yang diatur dalam *Annex 13 ICAO*. Dalam karya ilmiah ini, pembahasan dibatasi pada implementasi regulasi dalam proses investigasi kecelakaan dan insiden pesawat udara yang terjadi di wilayah yurisdiksi Indonesia.(Perspektif & Asasi, 2005) Penekanan diberikan pada peran dan tanggung jawab KNKT, mekanisme kerja investigasi, serta kepatuhan terhadap prinsip-prinsip keselamatan penerbangan sipil. Kajian ini juga mencakup analisis terhadap hambatan normatif dan operasional dalam penerapan regulasi, sebagai dasar untuk mengusulkan perbaikan sistem investigasi nasional.

Dengan fokus pada investigasi kecelakaan pesawat, implementasi hukum penerbangan, dan keselamatan udara, kajian pustaka ini menjadi dasar teoritis sekaligus batasan ruang lingkup penelitian yang konsisten dengan kata kunci dalam abstrak, yaitu: Undang - Undang No. 1 Tahun 2009, investigasi kecelakaan pesawat, KNKT, *ICAO Annex 13*, dan keselamatan penerbangan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian hukum normatif (*doctrinal legal research*) yang difokuskan pada analisis terhadap peraturan perundang-undangan yang mengatur investigasi insiden dan kecelakaan pesawat udara di Indonesia, khususnya Undang - Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan komparatif dengan membandingkan ketentuan nasional dengan standar internasional yang ditetapkan oleh *international Civil Aviation*

Organization (ICAO), terutama melalui dokumen *Annex 13 – Aircraft Accident and Incident Investigation*. (Widiyanto et al., 2023).

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Data primer, berupa ketentuan dalam Undang-Undang No. 1 Tahun 2009, peraturan pelaksana (Peraturan Pemerintah, Peraturan Menteri Perhubungan), serta ICAO Annex 13;
2. Data sekunder, berupa jurnal ilmiah, buku, dokumen resmi investigasi dari Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), serta laporan-laporan investigasi internasional seperti dari *National Transportation Safety Board (NTSB)* dan *Air Accident Investigation Branch (AAIB)*.

Analisis dilakukan dengan menggunakan Teknik analisis isi (*content analysis*) terhadap substansi hukum dan Teknik yang relevan, serta analisis perbandingan (*comparative legal analysis*) untuk mengidentifikasi kesenjangan regulasi dan praktik antara sistem nasional dengan standar global. Studi kasus terhadap beberapa kecelakaan besar di Indonesia—seperti Sriwijaya Air SJ 182, Smart Aviation PK-SNN, dan SAM Air PK-SMW—juga digunakan untuk memberikan konteks implementatif terhadap kerangka hukum yang dianalisis. (Ramadhan & Rachminawati, 2025)

Hasil dari metode ini diharapkan dapat memberikan pemahaman komprehensif tentang efektivitas kerangka hukum dan kapasitas Teknik investigasi penerbangan di Indonesia serta memberikan rekomendasi berbasis bukti untuk reformasi regulasi dan kelembagaan. Bagian metode berisi tentang rancangan penelitian, subjek penelitian, instrumen, prosedur pengumpulan data, dan analisis data yang dipaparkan dalam bentuk paragraf. (Thania Rafisah Nadilla Makapunggo et al., 2022)

Sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas implementasi investigasi kecelakaan, studi banding terhadap praktik di negara lain menjadi relevan. Negara seperti Amerika Serikat dengan lembaga *National Transportation Safety Board (NTSB)*, serta Inggris dengan *Air Accidents Investigation Branch (AAIB)*, telah menetapkan standar tinggi dalam investigasi independen. Lembaga-lembaga ini dibentuk secara otonom dan didukung oleh anggaran mandiri, yang menjamin netralitas dalam setiap proses investigasi.

Dalam sistem NTSB misalnya, setiap kecelakaan akan segera ditindaklanjuti dengan penyelidikan awal (*preliminary investigation*) dalam waktu 24–48 jam, disusul oleh proses investigasi lanjutan yang didukung laboratorium forensik, rekaman data penerbangan (FDR/CVR), serta kerja sama dengan produsen pesawat dan otoritas lain. Hasil penyelidikan selalu diterbitkan ke publik melalui laporan final dan disertai dengan *safety recommendations* yang memiliki bobot hukum kuat.

Berbeda dengan Indonesia, hasil rekomendasi dari KNKT bersifat non-mengikat. Hal ini berpotensi menyebabkan rekomendasi keselamatan tidak ditindaklanjuti secara maksimal, karena tidak adanya kewajiban hukum yang mengatur implementasi rekomendasi tersebut oleh maskapai, regulator, atau pihak terkait lainnya. Oleh karena itu, Indonesia perlu mempertimbangkan pembentukan sistem pengawasan tindak lanjut rekomendasi dengan kewajiban pelaporan secara berkala, sebagaimana yang dilakukan oleh beberapa negara anggota ICAO lainnya.

Selain itu, pengalaman negara-negara lain dalam membentuk *Safety Management System (SMS)* secara nasional juga dapat menjadi acuan. SMS bukan hanya tanggung jawab operator, melainkan juga didukung oleh investigasi yang responsif, berbasis data, dan terintegrasi dengan sistem pelaporan internal. Dengan sistem ini, investigasi tidak lagi menjadi instrumen reaktif pasca-kecelakaan, tetapi bagian dari upaya pencegahan berkelanjutan. Metode ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap penerapan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan dalam

proses investigasi kecelakaan dan insiden pesawat udara, serta kesesuaiannya dengan ketentuan internasional dalam Annex 13 ICAO (Prayitno et al., 2023) Selain itu, pendekatan deskriptif-kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan data-data yang diperoleh secara sistematis dan mendalam, baik berupa dokumen hukum maupun hasil analisis literatur tentang investigasi kecelakaan penerbangan, termasuk studi operasi penerbangan seperti hidroaviasi di wilayah 3T yang dianalisis melalui pendekatan literatur dan data sekunder (Prayitno et al., 2023). Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dari berbagai sumber resmi seperti Kementerian Perhubungan, KNKT, ICAO, serta jurnal dan laporan akademik terkait investigasi kecelakaan penerbangan di Indonesia dan dunia. Data yang terkumpul dianalisis secara normatif dan dikaitkan dengan praktik investigasi aktual di lapangan guna mengevaluasi efektivitas regulasi yang berlaku serta identifikasi hambatan implementasi di Indonesia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kerangka hukum dan tantangan investigasi kecelakaan penerbangan di Indonesia melalui Undang - Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. Beberapa pasal penting seperti Pasal 34 hingga 51 memuat ketentuan mengenai kelaikudaraan, pengoperasian, dan perawatan pesawat udara,(Agus, 2017), sementara Pasal 62 mengatur kewajiban asuransi sebagai bagian dari mekanisme pendukung proses investigasi. Meski demikian, sampai saat ini belum terdapat regulasi turunan yang secara spesifik dan rinci mengatur mekanisme pelaksanaan investigasi, independensi kelembagaan, serta kewenangan Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) sebagai badan investigasi di sektor penerbangan. Hal ini menjadi tantangan tersendiri mengingat ICAO Annex 13, sebagai standar internasional, secara eksplisit mewajibkan proses investigasi dilakukan secara independen, objektif, dan tidak bertujuan untuk menentukan kesalahan hukum.(Susanto & Keke, 2020). Dalam praktiknya, KNKT telah berupaya untuk memenuhi standar tersebut, namun belum adanya jaminan legal formal atas independensi, pendanaan, serta kelengkapan sumber daya manusia dan teknis menjadikan proses investigasi belum optimal.

Tiga kecelakaan besar dalam lima tahun terakhir mencerminkan berbagai tantangan nyata yang dihadapi. Kecelakaan Sriwijaya Air SJ 182 (2021) mengungkap lemahnya sistem pelatihan kru dan pemantauan otomatis,(Sembiring et al., n.d.) sedangkan kasus Smart Aviation PK-SNN (2021) menunjukkan keterbatasan informasi meteorologi dan manajemen risiko di rute perintis. Kecelakaan SAM Air PK-SMW (2023) menambah sorotan terhadap kurangnya dukungan logistik dan infrastruktur investigasi, khususnya di wilayah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar). Kesenjangan regulasi juga terlihat dari sifat rekomendasi KNKT yang tidak mengikat secara hukum (non-binding), serta belum adanya mekanisme pengawasan dan pelaporan berkala atas tindak lanjutnya.

Melihat kondisi tersebut, reformasi regulasi menjadi kebutuhan mendesak. Beberapa langkah penting yang direkomendasikan meliputi penguatan kedudukan hukum KNKT secara kelembagaan dan anggaran, penetapan kewajiban hukum atas implementasi rekomendasi keselamatan, serta peningkatan kapasitas investigasi, khususnya di daerah dengan risiko operasional tinggi. Reformasi ini diharapkan dapat meningkatkan akuntabilitas, efektivitas, dan keandalan investigasi kecelakaan penerbangan di Indonesia, sejalan dengan semangat peningkatan keselamatan penerbangan global.

Tabel 1. Perbandingan Regulasi Eksisting dengan Rekomendasi Regulasi dalam Investigasi Kecelakaan Pesawat Udara

Aspek	Regulasi Eksisting (UU No. 1 Tahun 2009 & Praktik Saat Ini)	Rekomendasi Regulasi
Independensi Lembaga Investigasi	KNKT dibentuk sebagai lembaga independen, tetapi secara administratif masih berada di bawah Kemenhub.	Mengatur dalam peraturan pelaksana bahwa KNKT benar-benar otonom secara struktural dan fungsional.
Kekuatan Hukum Rekomendasi	Rekomendasi KNKT bersifat non-binding dan tidak wajib ditindaklanjuti.	Mewajibkan melalui PP/Permen agar semua stakeholder melaporkan tindak lanjut atas rekomendasi KNKT.
Sumber Daya dan Infrastruktur	Terbatasnya SDM ahli investigasi dan peralatan forensik penerbangan, khususnya di wilayah 3T.	Alokasi anggaran mandiri dan peningkatan kapasitas teknis melalui pelatihan serta kerja sama internasional.
Akses Informasi dan Transparansi	Publikasi laporan investigasi tidak selalu dilakukan secara terbuka, terutama untuk kasus tertentu.	Mewajibkan publikasi seluruh laporan akhir investigasi sesuai prinsip keterbukaan ICAO Annex 13.
Koordinasi Antar Lembaga	Tidak ada SOP nasional lintas lembaga yang mengatur peran Kemenhub, TNI, Polri, dan otoritas lokal saat investigasi.	Menyusun Prosedur Operasi Bersama (SOP) antar-lembaga untuk penyelidikan yang efisien dan bebas konflik.
Evaluasi dan Pembaruan Regulasi	Regulasi jarang dievaluasi pasca-kejadian; belum ada sistem audit berkala atas efektivitas investigasi.	Membentuk sistem evaluasi periodik dan audit implementasi rekomendasi investigasi oleh otoritas khusus.

Tabel di atas menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara praktik dan harapan yang diamanatkan dalam ICAO Annex 13. Independensi KNKT, meskipun dijamin secara normatif, secara struktural belum sepenuhnya bebas dari pengaruh birokrasi kementerian. Hal ini berdampak pada persepsi publik dan kredibilitas hasil investigasi, terutama ketika terjadi insiden yang melibatkan operator nasional. Lebih lanjut, sifat rekomendasi yang tidak mengikat membuatnya rawan diabaikan. Hal ini bertentangan dengan pendekatan negara-negara seperti Amerika Serikat (NTSB) atau Inggris (AAIB), di mana setiap rekomendasi wajib ditanggapi secara resmi. Dalam konteks Indonesia, model *mandatory safety response* dengan pengawasan dan pelaporan berkala dapat mendorong akuntabilitas dan sistem keselamatan yang lebih kuat. Dari aspek transparansi publik, pelaporan yang terbatas dapat menurunkan kepercayaan masyarakat. ICAO menekankan pentingnya publikasi laporan akhir, kecuali dalam kasus luar biasa. Ini mendesak pemerintah untuk menerbitkan regulasi turunan yang secara eksplisit mewajibkan publikasi laporan secara daring dan mudah diakses. Terakhir, dalam hal dukungan teknis dan SDM, studi (Prayitno et al., 2023) mengungkap pentingnya investasi jangka panjang untuk membangun kapasitas investigasi, terutama di wilayah 3T yang rentan kecelakaan.

KESIMPULAN

Kesimpulannya penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun Indonesia telah memiliki dasar hukum dalam bentuk Undang - Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, pelaksanaan investigasi insiden dan kecelakaan pesawat udara masih menghadapi berbagai tantangan hukum dan teknis. Secara hukum, belum terdapat peraturan pelaksana yang secara eksplisit mengatur independensi kelembagaan dalam menindaklanjuti hasil investigasi. Dari sisi teknis, keterbatasan sumber daya manusia, infrastruktur, serta akses ke wilayah terpencil masih menjadi hambatan serius dalam pelaksanaan investigasi yang cepat, menyeluruh, dan akurat.

Studi kasus kecelakaan pesawat dalam lima tahun terakhir, seperti Sriwijaya Air SJ 182 (2021), Smart Aviation PK-SNN (2021), dan SAM Air PK-SMW (2023), menunjukkan adanya pola berulang berupa lemahnya pengawasan terhadap implementasi rekomendasi keselamatan, serta minimnya penyesuaian regulasi teknis pasca-kejadian. Hal ini

mengindikasikan bahwa investigasi belum sepenuhnya berfungsi sebagai alat pencegahan sistematis dalam kerangka keselamatan penerbangan nasional.

REFERENSI

- Agus, zaenal fitri. (2017). Tanggung Jawab Air Navigation Dalam Pelayanan Lalu Lintas Udara Untuk Keselamatan Penerbangan. *Mimbar Hukum*, 29, 10–35.
- Bunahri, R. R. (2025). Development of " Virtual AFL" Application as a Tour-Based Airfield Lighting System Laboratory Learning Media. *Journal of Aeronautics, Astronautics and Aviation*, 57(3S), 723-735.
- Bunahri, R. R. (2023). Factors Influencing Air Cargo Business: Business Plan and Strategy, Professional Human Resources, and Airlines' Performance. *Journal of Accounting and Finance Management*, 4(2), 220-226.
- Dezhbankhan, F. (2016). *The Effectiveness of the Civil Aviation Regulatory Framework in Islamic Republic of Iran: The Need for an Independent (Multimodal) Transport Accident and Incident Investigation Aut ... The Effectiveness of the Civil Aviation Regulatory Framework in Isl. July.*
- Hanafi, I. H. (2024). *Tanggungjawab Negara Dalam Pengawasan Terhadap Operator Penerbangan Di Indonesia*. 6, 498–520.
- Mamadlo, A. S. (2025). Aspek Hukum Dalam Keselamatan Penerbangan Pesawat Udara Di Lingkungan Tentara Nasional Indonesia Angkatan Laut. *Iuris Studia: Jurnal Kajian Hukum*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.55357/is.v6i1.819>
- Njatrijani, R. (2022). Law , Development & Justice Review Law , Development & Justice Review. *Law, Development & Justice Review*, 3(2), 1–9.
- Perspektif, D., & Asasi, H. A. K. (2005). 1 2 3 4.
- Prayitno, H., Setiyo Prabowo, A., Supardam, D., Setyo Wiyono, D., Penerbang Indonesia Banyuwangi, A., Penerbangan Surabaya, P., Penerbangan Indonesia Curug, P., & Penerbang Indonesia Banyuwangi Correspondence Author, A. (2023). Study of API Banyuwangi Seaplane Operations with Connectivity Analysis and Flight Optimization Methods for Outermost, Remote and Underdeveloped Regions in Indonesia. *Riwayat: Educational Journal of History and Humanities*, 6(3), 914–926. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/riwayat/>
- Ramadhan, D., & Rachminawati, R. (2025). Ganti Rugi Korban Kecelakaan Pesawat Udara: Tanggung Jawab Maskapai atau Produsen Pesawat? (Studi Kasus Sriwijaya Air SJ 182). *Dialogia Iuridica*, 17(1), 001–021. <https://doi.org/10.28932/di.v17i1.10493>
- Sembiring, M. A., Njatrijani, R., Zulfah, S., Wibowo, S., & Lutfiyani, F. (n.d.). *Law, Development & Justice Review Pengaturan Hukum dan Tanggung Jawab Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) dalam Konteks Kecelakaan Pesawat Udara (Studi Kasus Jatuhnya SJ 182 di Perairan Kepulauan Seribu, Jakarta Utara).*
- Sinaga, N. A. (2023). Aspek Hukum Keselamatan Penerbangan di Indonesia. *Jurnal Hukum Sasana*, 8(2), 453–462. <https://doi.org/10.31599/sasana.v8i2.1875>
- 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>
- Thania Rafisah Nadilla Makapunggo, Noldy Mohede, & Victor Demsi Kasenda. (2022). Tinjauan Yuridis Mengenai Keselamatan Dan Keamanan Penerbangan Di Indonesia Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan. *Lex Crimen*, 11(5).
- Widiyanto, S., Rumani, D. D., & Masita, M. (2023). Implementasi Hukum Udara Internasional Sebagai Upaya Peningkatan Keselamatan Penerbangan. *Indonesian Journal of Legality of Law*, 6(1), 18–23. <https://doi.org/10.35965/ijlf.v6i1.3771>