



Defisit Firewall Normatif Dan Kerentanan Ganda Taruna Penerbang Dalam Pelaporan Keselamatan Penerbangan Indonesia

Niko Arief Setyawan^{1*}, Daniel D. Rumani², Yudha Bagus Tunggal Putra³, Dimas Hari Cahyo⁴, Chairustakmal⁵

^{1,2,4,5}Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi, Indonesia

³Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Indonesia

^{1*}niko_arief@kemenhub.go.id, ²daniel_dewantoro@kemenhub.go.id, ³yudhasyariah@uinkhas.ac.id, ⁴dimas_hari@kemenhub.go.id

⁵chairus_takmal@kemenhub.go.id

Abstrak

Penelitian ini menganalisis defisit firewall normatif dalam perlindungan data keselamatan pada pendidikan penerbang Indonesia serta membangun konsep Double Burden Vulnerability (DBV) pada taruna pra-lisensi. Metode socio-legal digunakan dengan bobot dominan analisis doktrinal terhadap ICAO Annex 19 Edisi Ketiga, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang KUHP, PM 2 Tahun 2026, dan Safety Management System Manual, yang didukung wawancara semi-terstruktur terhadap 14 informan. Tiga belas transkrip dikodekan dalam NVivo melalui dua siklus, sedangkan satu wawancara ahli digunakan untuk validasi doktrinal. Hasil menunjukkan bahwa Pasal 359 Undang-Undang Penerbangan membentuk firewall hanya untuk hasil investigasi kecelakaan dan kejadian serius, sementara Pasal 584 ayat (1) KUHP 2023 memidana kealpaan biasa tanpa mensyaratkan korban. Ketidakpastian status taruna berulang pada tingkat internasional, nasional, dan institusional, serta termanifestasi sebagai ketakutan melapor, quiescent silence, penyaringan oleh senioritas, dan anonimitas yang bersyarat. Reformasi memerlukan ambang kesalahan yang lebih tinggi, perlindungan pelapor yang operasional, dan pengakuan eksplisit taruna sebagai subjek yang dilindungi.

Kata Kunci : Double Burden Vulnerability, just culture, normative firewall, pelaporan keselamatan

Abstract

This study examines the normative firewall deficit in safety-data protection within Indonesian pilot education and develops the concept of Double Burden Vulnerability (DBV) for pre-licence cadets. A socio-legal design was employed, weighted toward doctrinal analysis of ICAO Annex 19 Third Edition, Law Number 1 of 2009 on Aviation, Law Number 1 of 2023 on the Penal Code, Minister of Transportation Regulation PM 2 of 2026, and the institutional Safety Management System Manual, supported by semi-structured interviews with 14 informants. Thirteen transcripts were coded in NVivo through two cycles, while one legal-expert interview was used for doctrinal validation. The findings show that Article 359 of the Aviation Law provides a firewall only for investigation records concerning accidents and serious incidents, whereas Article 584(1) of the 2023 Penal Code criminalises ordinary negligence without requiring a victim. Cadets' uncertain legal status recurs across international, national, and institutional rules and manifests socially as fear of reporting, quiescent silence, seniority-based filtering, and conditional anonymity. Reform requires a higher culpability threshold, operational reporter protection, and explicit recognition of cadets as protected reporting subjects.

Keyword : Double Burden Vulnerability, just culture, normative firewall, safety reporting

PENDAHULUAN

Keselamatan penerbangan bergantung pada arus informasi yang jujur mengenai kesalahan, *near-miss*, *hazard*, dan *unsafe condition*. Sistem pelaporan hanya efektif apabila pelapor percaya bahwa informasi yang diberikan untuk pembelajaran keselamatan tidak serta-merta berubah menjadi dasar penghukuman. Penelitian tentang *just culture* menunjukkan bahwa kejelasan perlindungan hukum berkaitan dengan kepercayaan dan kemauan melapor, sedangkan ketidakpastian sanksi mendorong personel menahan informasi [1], [2]. Pada konteks perawatan dan operasi penerbangan, *organizational silence* juga terbentuk karena rasa takut, *defensiveness*, hierarki, dan persepsi bahwa pelaporan dapat merugikan diri sendiri atau kelompok [3], [4].

Persoalan tersebut menjadi lebih tajam pada pendidikan penerbang. Taruna pra-lisensi telah mengoperasikan pesawat dalam latihan dengan konsekuensi keselamatan nyata, tetapi belum memiliki status profesional, otoritas, dan

daya tawar seperti personel penerbangan berlisensi. Pada saat yang sama, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang KUHP yang berlaku sejak 2 Januari 2026 memuat Pasal 584 ayat (1), yang memidana setiap orang yang karena kealpaannya mengakibatkan pesawat udara celaka, rusak, hancur, atau tidak dapat dipakai [16]. Rumusan tersebut tidak mensyaratkan adanya korban maupun kualifikasi kealpaan berat. Karena latihan terbang secara inheren mengandung ruang kesalahan belajar, ambang pidana yang rendah berpotensi menciptakan *chilling effect* terhadap pelaporan keselamatan.

Hukum penerbangan Indonesia sebenarnya mengakui budaya keselamatan. Pasal 318 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 menempatkan *just culture* sebagai bagian dari budaya keselamatan, sementara Pasal 321 mewajibkan personel melaporkan penyimpangan dan menjanjikan perlindungan kepada pelapor [15]. Namun, kajian nasional lebih banyak membahas reformasi Undang-Undang Penerbangan, batas informasi investigasi, tanggung jawab pidana kecelakaan, dan standar keselamatan secara umum [5]–[10]. Kajian tersebut belum secara khusus menguji titik kebocoran antara data keselamatan dan proses pidana pada pendidikan penerbang pra-lisensi.

Berdasarkan pemetaan penelitian lima tahun terakhir, terdapat dua celah. Pertama, belum dirumuskan secara operasional kapan norma perlindungan data keselamatan kehilangan fungsi karena klausul pengecualian merujuk kembali pada hukum pidana nasional. Kedua, taruna pra-lisensi belum diposisikan sebagai subjek hukum tersendiri, padahal status perlindungannya paling tidak pasti. Artikel ini mengajukan dua konstruk analitis: *Normative Firewall Deficit* (NFD), yaitu konfigurasi ketika norma perlindungan tersedia tetapi dapat meniadakan dirinya melalui ambang pidana yang lebih rendah; dan *Double Burden Vulnerability* (DBV), yaitu posisi taruna yang menanggung risiko operasional sekaligus risiko hukum tanpa perlindungan yang proporsional.

Kajian terdahulu memperlihatkan bahwa persoalan pelaporan keselamatan tidak dapat dijelaskan hanya sebagai masalah kepatuhan individu. McMurtrie dan Karanikas menemukan bahwa definisi *just culture* yang jelas memengaruhi kepercayaan terhadap mekanisme pelaporan [1], sedangkan studi lanjutannya menekankan pentingnya konsistensi antara aturan tertulis dan pengalaman aktual pelapor [2]. Under dan Gerede menunjukkan bahwa *silence* pada personel perawatan dapat muncul sebagai *quiescence*, *acquiescence*, *fear*, dan *defensiveness* [3], sementara Durmaz, Ceyran, dan Yazgan menegaskan pengaruh hierarki dan risiko hukuman dalam konteks penerbangan militer [4]. Di Indonesia, Arafah dkk. menempatkan reformasi Undang-Undang Penerbangan sebagai kebutuhan karena sejumlah ketentuan belum mengikuti perkembangan praktik keselamatan [5], sedangkan Dinata memperlihatkan bahwa pembatasan penggunaan informasi investigasi masih menyisakan persoalan hak atas informasi dan kepentingan penegakan hukum [6]. Posisi penelitian ini berbeda karena fokusnya bukan pada efektivitas budaya pelaporan secara umum, melainkan pada hubungan normatif antara data keselamatan, ambang pidana, dan status taruna pra-lisensi.

Penelitian bertujuan mengidentifikasi letak NFD dalam kerangka hukum Indonesia dan menjelaskan bagaimana DBV dibentuk secara normatif serta termanifestasi dalam praktik pelaporan keselamatan. Analisis menggunakan dimensi substansi, struktur, dan budaya hukum sebagai lensa diagnostik [13], kemudian memanfaatkan prinsip regulasi responsif dan berbasis risiko untuk merumuskan arah perbaikan [11], [12]. Ruang lingkup empiris dibatasi pada Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi; generalisasi yang ditawarkan bersifat analitik, bukan statistik.

METODOLOGI PENELITIAN

1. Tahapan Penelitian

Penelitian menggunakan pendekatan *socio-legal* dengan bobot dominan analisis doktrinal. Tahapan pertama adalah identifikasi norma kunci dan rantai rujukannya pada tiga tingkat: internasional melalui ICAO Annex 19 Edisi Ketiga [14], nasional melalui Undang-Undang Penerbangan [15], KUHP 2023 [16], dan PM 2 Tahun 2026 [17], serta institusional melalui *Safety Management System Manual* API Banyuwangi [18]. Tahapan kedua adalah penafsiran gramatikal dan sistematis terhadap objek perlindungan, subjek yang dilindungi, ambang pengecualian, dan hubungan antara pelaporan keselamatan dengan pertanggungjawaban pidana. Tahapan ketiga adalah pengumpulan data lapangan untuk menerangkan bagaimana konfigurasi normatif tersebut dialami aktor. Tahapan keempat adalah sintesis doktrinal-empiris untuk membangun NFD dan DBV serta menyusun arah reformasi.

Tabel 1. Komposisi Informan Penelitian

Kelompok	Kode	Jumlah	Dasar Pemilihan	
Taruna	T-01 s.d. T-07	7	Peserta latihan terbang dan pelapor potensial	
Instruktur	I-FO-01 s.d. I-SFO-01	3	Penerima laporan sekaligus penilai kompetensi	
Safety officer	SO-01 s.d. SO-02	2	Pengelola pelaporan	sistem
Ahli hukum	AH-01 s.d. AH-02	2	Validasi doktrinal	pembacaan

2. Pengumpulan dan Analisis Data

Wawancara semi-terstruktur dilakukan terhadap 14 informan dari empat kelompok. Tiga belas transkrip dimasukkan ke NVivo dan dianalisis melalui dua siklus: *open coding* untuk membentuk 17 node dari data, kemudian *thematic coding* yang mengelompokkan node ke lima klaster berlandaskan dimensi struktur, substansi, dan budaya hukum. Wawancara AH-02 dilakukan pada tahap akhir sebagai *expert validation* dan dianalisis terpisah. Angka pengodean hanya digunakan sebagai indikator cakupan tema, bukan dasar perbandingan antarkelompok. Risiko *proximity bias* karena peneliti utama berada pada institusi lokasi penelitian dimitigasi melalui pewawancara di luar struktur komando, lokasi wawancara di luar lingkungan pendidikan, anonimitas tertulis, *peer debriefing*, dan pemisahan data dari sistem penilaian. Penelitian memperoleh izin Nomor 011/UPPM/V/2026 dan seluruh informan memberikan *informed consent*.

Bahan hukum dianalisis dengan matriks empat unsur, yaitu objek informasi yang dilindungi, subjek yang menerima perlindungan, kondisi pengecualian, dan konsekuensi ketika pengecualian dipenuhi. Matriks ini digunakan untuk menelusuri rantai rujukan antarnorma, terutama hubungan antara Appendix 3 Annex 19 dan hukum pidana nasional. Data wawancara tidak dipakai untuk menentukan benar-salahnya konstruksi hukum, melainkan untuk menguji apakah ketidakpastian normatif yang ditemukan memiliki padanan pengalaman di lapangan. Validitas analisis dijaga melalui triangulasi antara dokumen, wawancara dari kelompok berbeda, dan *expert validation*. Kutipan dipilih sebagai eksemplar tema berdasarkan kejelasan dan keterwakilan, bukan karena mendukung kesimpulan tertentu.

Pemilihan bahan hukum mempertimbangkan hubungan hierarkis dan temporal. Annex 19 Edisi Ketiga dianalisis secara antisipatif karena *applicable* pada 26 November 2026, sedangkan pada saat pengumpulan data Edisi Kedua masih menjadi rujukan yang berlaku. PM 2 Tahun 2026 diperlakukan sebagai norma teknis terbaru yang menggantikan rezim sebelumnya pada PKPS Bagian 19. Analisis tidak mengasumsikan bahwa norma internasional bersifat *self-executing* dalam hukum pidana nasional; fokusnya adalah bagaimana standar internasional, undang-undang, peraturan menteri, dan manual institusi membentuk satu rantai perlindungan. Penelitian juga tidak menilai seluruh aspek tanggung jawab perdata, administratif, atau disipliner penerbangan. Batas analisis diarahkan pada perlindungan data keselamatan, kewajiban pelaporan, dan kemungkinan pertanggungjawaban pidana atas peristiwa latihan terbang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Defisit Firewall Normatif dalam Kerangka Hukum Indonesia

Annex 19 Edisi Ketiga membangun perlindungan data keselamatan melalui Bab 5 dan Appendix 3. Data dari sistem pelaporan sukarela beserta sumbernya harus dilindungi dan pada prinsipnya tidak digunakan untuk proses disipliner, perdata, administratif, atau pidana terhadap *employees*, *operational personnel*, maupun organisasi [14]. Perlindungan tersebut tidak absolut. Appendix 3 angka 3 huruf a membolehkan pengecualian ketika fakta secara wajar menunjukkan *gross negligence*, *wilful misconduct*, atau *criminal activity* menurut hukum nasional. Dengan demikian, kekuatan *firewall* internasional bergantung pada tinggi-rendahnya ambang kesalahan dalam hukum pidana nasional.

Dua detail Annex 19 penting bagi pendidikan penerbang. Pertama, perluasan perlindungan kepada sistem pelaporan wajib ditempatkan sebagai *Recommendation*, sedangkan banyak pelaporan pada lingkungan pendidikan justru bersifat wajib menurut prosedur internal [14]. Artinya, jenis laporan yang paling sering dihasilkan taruna tidak berada pada lapisan perlindungan internasional yang paling kuat. Kedua, Appendix 3 tidak hanya berbicara mengenai pengecualian, tetapi juga menuntut prosedur formal perlindungan dan *authoritative safeguards* ketika data hendak digunakan dalam proses hukum. Safeguards dapat berupa pengawasan otoritatif atas pembukaan data, pembatasan ruang lingkup penggunaan, dan disidentifikasi informasi. Dalam kerangka Indonesia, belum terdapat mekanisme khusus yang secara eksplisit mewajibkan penilaian independen sebelum data keselamatan internal beralih ke proses pidana. Kekosongan prosedural ini penting karena perlindungan substantif tanpa mekanisme pengambilan keputusan mudah bergantung pada diskresi masing-masing institusi.

Indonesia memiliki *firewall* pada Pasal 359 Undang-Undang Penerbangan: hasil investigasi tidak dapat digunakan sebagai alat bukti dalam proses peradilan dan sejumlah rekaman investigasi dikategorikan sebagai informasi rahasia [15]. Namun cakupannya sempit karena terikat pada hasil investigasi kecelakaan dan kejadian serius. Laporan internal mengenai *hazard*, *unsafe condition*, *hard landing*, atau insiden ringan yang tidak memasuki investigasi nasional berada di luar jangkauan perlindungan tersebut. Pada saat yang sama, Pasal 314 dan Pasal 316 mewajibkan penyedia jasa membangun sistem manajemen keselamatan dan mendokumentasikan data keselamatan [15]. Terbentuklah asimetri: hukum mewajibkan data dikumpulkan, tetapi *firewall* tidak menjangkau sebagian besar data yang lahir dari pelaporan sehari-hari. Temuan ini konsisten dengan kritik terhadap pembatasan informasi investigasi dan kebutuhan reformasi rezim penerbangan Indonesia [5], [6].

Keterbatasan Pasal 359 dapat diringkas dalam tiga lapis. Pertama, objeknya adalah hasil investigasi, bukan seluruh laporan keselamatan yang dihimpun melalui *Safety Management System*. Kedua, investigasi nasional berfokus pada kecelakaan dan kejadian serius, sehingga laporan mengenai penyimpangan kecil, *unsafe condition*, dan kesalahan prosedural yang justru bernilai tinggi untuk pencegahan sering berada di luar skema tersebut. Ketiga, larangan penggunaan hasil investigasi bekerja terutama pada ranah pembuktian, bukan sebagai imunitas umum bagi pelapor dari proses pemeriksaan. Karena itu, pelapor dapat tetap menghadapi ketidakpastian meskipun informasi tertentu pada

akhirnya tidak dapat dipakai sebagai alat bukti. Secara kebijakan, konfigurasi ini menghasilkan paradoks: data yang paling sering dibutuhkan untuk pembelajaran merupakan data yang paling lemah *firewall*-nya.

Titik paling menentukan muncul pada Pasal 584 ayat (1) KUHP 2023. Ketentuan ini menempatkan kealpaan biasa yang mengakibatkan pesawat celaka, rusak, hancur, atau tidak dapat dipakai sebagai tindak pidana [16]. Sementara Annex 19 membatasi pencabutan perlindungan pada *gross negligence*, *wilful misconduct*, atau *criminal activity*, hukum nasional sudah mengkriminalisasi tingkat kesalahan yang lebih rendah. Akibatnya, kealpaan biasa dalam latihan berpotensi dikategorikan sebagai *criminal activity* menurut hukum nasional dan mengaktifkan pengecualian Annex 19. Inilah mekanisme NFD: perlindungan ada, tetapi dapat meniadakan dirinya sendiri melalui rujukan silang. Kajian tanggung jawab pidana penerbangan juga menunjukkan pentingnya pembeda yang proporsional antara kesalahan operasional dan perilaku yang memang layak dipidana [8], [9].

Secara operasional, NFD hadir apabila tiga kondisi terpenuhi secara kumulatif. Pertama, tersedia norma yang menyatakan data keselamatan dilindungi dari penggunaan punitif. Kedua, norma tersebut mengandung klausul pengecualian yang menyerahkan penentuan ambang kesalahan kepada hukum nasional. Ketiga, hukum nasional menempatkan ambang pembedaan pada tingkat kealpaan biasa atau tingkat yang lebih rendah daripada *gross negligence*. Ketika ketiga kondisi ini bertemu, kegagalan perlindungan tidak memerlukan pelanggaran norma oleh aparat; ia sudah tertanam di dalam arsitektur regulasi. Karena itu NFD tidak identik dengan *safety culture* yang lemah, *psychological safety* yang rendah, atau ketidakpatuhan pelapor. Konsep tersebut merupakan diagnosis terhadap struktur normatif yang dapat ditunjukkan melalui hubungan pasal demi pasal.

Defisit tersebut diperkuat oleh Pasal 321 Undang-Undang Penerbangan. Kewajiban melapor dirumuskan tegas dan kegagalan melapor dapat berujung sanksi administratif hingga pencabutan lisensi atau sertifikat kompetensi, sedangkan perlindungan pelapor hanya dinyatakan 'sesuai dengan ketentuan yang berlaku' tanpa bentuk, prosedur, atau organ pelaksana yang spesifik [15]. PM 2 Tahun 2026 memang mewajibkan perlindungan data dan membatasi penggunaan informasi untuk tujuan keselamatan, tetapi secara hierarkis tidak dapat menciptakan imunitas yang mengalahkan ketentuan pidana dalam undang-undang [17]. Pada tingkat institusi, SMS Manual melindungi *employee or student* dari tindakan disipliner, namun perlindungan identitas secara eksplisit hanya menyebut *employee* dan dikecualikan sejauh diperbolehkan oleh hukum [18]. Pola ini menunjukkan bahwa masalah terletak pada ketidaksinkronan substansi, bukan semata kelemahan budaya keselamatan [10], [13].

Ketidaktelitian semakin tampak ketika definisi subjek dibandingkan. PM 2 Tahun 2026 membuka sistem pelaporan sukarela bagi *Personel Operasional* dan melindungi data serta informasi keselamatan, tetapi definisinya tidak secara eksplisit memasukkan taruna pra-lisensi [17]. SMS Manual mendefinisikan *aviation personnel* sebagai *certified personnel*, sementara taruna justru disebut secara terpisah pada kebijakan *non-punitive* [18]. Akibatnya, taruna dapat diwajibkan secara institusional untuk melaporkan dan secara faktual menjadi sumber data penting, tetapi tidak selalu masuk kategori subjek hukum yang memperoleh perlindungan penuh. Keterangan ahli hukum juga memperlihatkan area abu-abu lain: pada *solo flight* tanggung jawab dapat lebih dekat kepada taruna yang telah diberi kewenangan terbang sendiri, sedangkan pada *dual flight* tanggung jawab dapat bergeser kepada instruktur atau institusi. Pembedaan tersebut masuk akal secara doktrinal, tetapi tidak dirumuskan tekstual dalam Undang-Undang Penerbangan, KUHP 2023, maupun SMS Manual sehingga tetap menyisakan ketidakpastian penerapan.

Asimetri Pasal 321 memperjelas persoalan tersebut. Ayat (1) mewajibkan personel yang mengetahui penyimpangan, ketidaksesuaian prosedur, atau tidak berfungsinya peralatan untuk melapor; ayat (3) menyediakan sanksi administratif bagi kegagalan melapor; tetapi ayat (2) hanya menyatakan bahwa pelapor diberi perlindungan sesuai ketentuan yang berlaku [15]. Delegasi pengaturan pada Pasal 322 lebih menonjolkan tata cara pengenaan sanksi daripada rincian perlindungan. Dengan demikian, kewajiban dan konsekuensi ketidakpatuhan mempunyai desain normatif yang lebih konkret daripada hak pelapor. Pada level teknis, PM 2 Tahun 2026 memperbaiki perlindungan objek data, tetapi tidak dapat secara mandiri membatasi kewenangan penyidikan yang bersumber dari undang-undang [17]. Karena itu, *firewall* yang efektif membutuhkan dukungan pada tingkat norma yang setara atau lebih tinggi daripada norma pidana yang berpotensi membuka data.

2. Double Burden Vulnerability Taruna Pra-Lisensi

Tabel 2. Kedudukan Taruna sebagai Subjek Perlindungan

Tingkat	Rumusan Perlindungan	Kedudukan Taruna
Internasional	employees/operational personnel	Tidak ditegaskan sebagai operational personnel
Nasional	personel penerbangan (Pasal 321)	Pra-lisensi belum jelas sebagai pemegang hak perlindungan
Institusional	employee or student; identitas employee	Dilindungi dari disiplin, tetapi perlindungan identitas tidak konsisten

Ambiguitas subjek perlindungan berulang pada tiga tingkat sebagaimana Tabel 2. Annex 19 tidak menutup kemungkinan taruna dipandang sebagai *operational personnel*, tetapi tidak menyebutnya secara eksplisit [14]. Pasal 321

menggunakan istilah personel penerbangan yang dalam konstruksi Undang-Undang Penerbangan berkaitan dengan lisensi atau sertifikat kompetensi [15]. SMS Manual justru menyebut *student* dalam perlindungan disipliner, namun tidak dalam perlindungan identitas [18]. Replikasi ketidakpastian tersebut membentuk DBV: taruna berada di dalam sistem keselamatan dan menanggung konsekuensi operasional, tetapi statusnya sebagai penerima perlindungan hukum tidak konsisten.

DBV memiliki empat karakteristik. Pertama, keterpaparan simultan pada risiko operasional dan risiko hukum. Kedua, akuntabilitas asimetris karena konsekuensi sistem dapat terkonsentrasi pada aktor yang paling terlihat. Ketiga, kapasitas hukum terbatas akibat ketidakpastian status pra-lisensi. Keempat, ketergantungan institusional karena pendidikan, evaluasi, dan prospek lisensi berada pada institusi yang juga menerima laporan. DBV berbeda dari *double jeopardy* karena tidak membahas penuntutan berulang; berbeda pula dari *chilling effect* karena yang dianalisis bukan hanya dampak psikologis, melainkan konstruksi normatif yang menghasilkan kerentanan tersebut.

Data lapangan memperlihatkan manifestasi sosial yang sejalan dengan struktur normatif. Analisis korpus menempatkan kata 'kesalahan' sebagai tema paling sering (208 kemunculan), diikuti 'taruna' (149), 'instruktur' (119), 'insiden' (118), 'hukum' (94), dan 'melaporkan' (75). Frekuensi hanya menunjukkan cakupan korpus, bukan intensitas antar kelompok. Taruna terutama mengkhawatirkan konsekuensi institusional. Salah satu informan menyatakan bahwa laporan dapat 'malah jadi masalah juga ke kita' (T-04). Pada kasus lain, pelaporan formal dihindari karena pelapor khawatir teman yang melakukan kesalahan akan menyeretnya ke pemeriksaan. Pola tersebut lebih dekat dengan *quiescent silence*, yaitu diam karena kalkulasi risiko dan rasa tidak berdaya, daripada sekadar ketidaktauhuan prosedur. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menunjukkan bahwa rasa takut dan *defensiveness* merupakan faktor penting dalam kebisuan keselamatan [3], [4].

Kebisuan yang terekam tidak selalu berbentuk penolakan terbuka terhadap sistem pelaporan. Pada beberapa kasus, taruna memilih menyelesaikan masalah secara informal karena khawatir proses formal akan memanjang dan berdampak kepada teman seangkatan. Seorang informan menyebut bahwa ketika suatu objek ditempatkan tidak semestinya, tindakan yang diambil adalah meminggirkannya, bukan melaporkannya, karena terdapat kekhawatiran 'kalau misal teman kita salah, terus kita laporin, kita juga kena' (T-04). Pola ini menunjukkan bahwa kewajiban normatif melapor berkompetisi dengan loyalitas kelompok dan persepsi risiko pemeriksaan. Di sisi lain, taruna junior sering bertanya kepada senior sebelum menentukan apakah suatu kejadian layak dilaporkan. Senioritas karenanya bukan hanya relasi sosial, tetapi juga saluran interpretasi informal yang dapat memperlambat, mengubah, atau menghentikan aliran informasi sebelum mencapai kanal resmi.

Senioritas juga berfungsi sebagai penyaring informal: taruna junior cenderung berkonsultasi dengan senior sebelum menggunakan kanal resmi. Pada sisi lain, instruktur memegang peran ganda sebagai penerima laporan dan penilai kompetensi, sehingga kebijakan *non-punitive* tidak sepenuhnya dipersepsi terpisah dari evaluasi akademik. *Safety officer* menyatakan identitas pelapor tidak dipublikasikan, tetapi alamat surel dapat diminta untuk klarifikasi; praktik ini menciptakan anonimitas yang bersyarat. Konfigurasi tersebut membentuk empat poros tekanan: vertikal formal melalui instruktur, horizontal informal melalui senior, institusional melalui kepentingan pendidikan, dan eksternal melalui kemungkinan masuknya aparat penegak hukum. Taruna berada pada titik temu keempatnya tanpa mengendalikan proses pembukaan data.

Tekanan institusional tidak selalu identik dengan penghukuman formal. Seorang instruktur menjelaskan bahwa kebijakan korektif terhadap siswa dapat dipengaruhi oleh perubahan model pendanaan dan kebutuhan mempertahankan peserta didik, sehingga keputusan antara penalti, tambahan pengajaran, dan kelanjutan pendidikan menjadi '*tricky*'. Temuan ini menunjukkan bahwa relasi pelaporan terhubung dengan fungsi evaluasi, keberlanjutan pendidikan, dan kepentingan organisasi. Di sisi *safety officer*, anonimitas dipertahankan pada publikasi internal, tetapi identitas masih mungkin dilacak ketika klarifikasi diperlukan. Secara normatif, kondisi tersebut tidak otomatis salah; masalahnya adalah tidak adanya batas yang transparan mengenai siapa yang dapat mengakses identitas, untuk tujuan apa, berapa lama data disimpan, dan kapan informasi dapat diteruskan kepada otoritas di luar sistem keselamatan. Ketidakjelasan inilah yang mengubah anonimitas dari jaminan menjadi ekspektasi yang bersyarat.

3. Sintesis dan Arah Reformasi

Jika dibaca melalui dimensi substansi, struktur, dan budaya hukum, NFD dan DBV saling menguatkan. Substansi hukum mengakui *just culture* namun menempatkan kealpaan biasa pada wilayah pidana; struktur belum menyediakan organ independen yang menilai apakah data keselamatan boleh dibuka; dan budaya hukum menerjemahkan ketidakpastian tersebut menjadi kebisuan yang rasional. Dengan demikian, kampanye keselamatan saja tidak memadai. Regulasi responsif menuntut eskalasi intervensi berdasarkan tingkat perilaku: *honest mistake* diarahkan pada pembelajaran, *at-risk behavior* pada tindakan korektif, sedangkan *reckless conduct* dan perbuatan sengaja menjadi wilayah penegakan yang lebih keras [11]. Pendekatan berbasis risiko menambahkan prinsip proporsionalitas antara tingkat risiko dan intensitas intervensi [12].

Hubungan antardimensi menjelaskan mengapa kebisuan dapat menjadi stabil. Substansi hukum menyediakan perlindungan yang tidak lengkap; struktur tidak menyediakan prosedur independen untuk mengisi kekosongan; budaya hukum kemudian membaca ketidakpastian itu melalui pengalaman konkret dan menghasilkan strategi diam yang rasional. Kebisuan selanjutnya mengurangi pasokan data yang dibutuhkan untuk memperbaiki sistem, sehingga institusi

memperoleh lebih sedikit bukti mengenai lokasi risiko dan pola kesalahan. Siklus ini menunjukkan bahwa reformasi perilaku tanpa reformasi norma cenderung menghasilkan dampak terbatas. Sebaliknya, perubahan norma tanpa kanal pelaporan yang dipercaya juga tidak cukup. Reformasi harus bergerak serempak pada aturan, mekanisme organisasi, dan relasi kepercayaan.

Reformasi dapat diarahkan pada tiga lapis. Pertama, penerapan Pasal 584 KUHP 2023 perlu diberi pedoman yang membedakan kealpaan biasa dari *gross negligence* sehingga kesalahan belajar yang jujur tidak otomatis diposisikan sebagai aktivitas kriminal. Kedua, Pasal 321 ayat (2) perlu dioperasionalkan melalui aturan pelaksana yang menetapkan bentuk perlindungan, prosedur, organ pelaksana, kerahasiaan identitas, dan pengakuan eksplisit peserta didik sebagai subjek yang dilindungi. Ketiga, diperlukan mekanisme *balancing test* sebelum data keselamatan dibuka untuk proses hukum, dengan penilai independen yang mempertimbangkan tingkat kesalahan, kebutuhan bukti, ketersediaan sumber alternatif, dampak terhadap keselamatan, dan proporsionalitas pembukaan data. Pada tingkat institusi, SMS Manual dapat segera diselaraskan agar perlindungan identitas mencakup *student*, prosedur *anonymisation* benar-benar dioperasionalkan, dan fungsi penerimaan laporan dipisahkan sejauh mungkin dari fungsi penilaian kompetensi.

Pedoman penerapan ambang kesalahan dapat disusun dengan indikator yang terukur. Berdasarkan *expert validation*, faktor yang relevan mencakup keterdugaan risiko, tingkat penyimpangan dari SOP, peringatan yang diabaikan, kompetensi dan pengalaman, kesempatan menghindari akibat, kondisi operasional seperti cuaca, beban kerja, kelelahan, desain kokpit, tekanan organisasi, dan supervisi, serta motif, perilaku setelah kejadian, riwayat pelanggaran, dan kontribusi sistem. Indikator tersebut tidak dimaksudkan menggantikan penilaian hakim, tetapi membantu membedakan *honest mistake* dari kelalaian berat secara konsisten. Pada level institusional, perubahan paling cepat dapat dilakukan dengan menyamakan cakupan perlindungan disipliner dan identitas, memastikan data yang digunakan untuk analisis keselamatan telah *disidentified* sejauh mungkin, menyediakan kanal pelaporan yang tidak terhubung langsung dengan penilaian kompetensi, dan mendokumentasikan secara jelas kondisi ketika informasi dapat diteruskan keluar institusi.

4. Implikasi Teoretis NFD dan DBV

Kontribusi teoretis pertama penelitian ini adalah membedakan NFD dari konsep yang berdekatan. Just culture menjelaskan batas akuntabilitas yang dianggap adil dalam organisasi; *reporting culture* menjelaskan kesediaan aktor menyampaikan informasi; *psychological safety* berkaitan dengan rasa aman interpersonal ketika menyuarakan masalah. NFD bekerja pada level berbeda, yaitu konfigurasi norma yang membuat perlindungan formal tidak efektif karena pengecualian normatif memasuki wilayah kesalahan yang semestinya masih menjadi bahan pembelajaran. Dengan pembedaan ini, rendahnya pelaporan tidak langsung diasumsikan sebagai kegagalan sosialisasi. Peneliti dapat terlebih dahulu memeriksa apakah hukum memang menyediakan *firewall* yang konsisten. Jika norma perlindungan sendiri mengandung mekanisme *self-defeating*, intervensi budaya organisasi tanpa pembenahan hukum akan memiliki batas efektivitas yang jelas.

Kontribusi kedua adalah penempatan DBV sebagai kategori analitis untuk peserta didik pra-lisensi. Kerentanan taruna tidak cukup diterangkan sebagai ketimpangan kekuasaan antara siswa dan instruktur. Mereka berada pada posisi ambang: secara operasional dituntut bertindak seperti personel yang bertanggung jawab terhadap keselamatan, tetapi secara hukum belum selalu diperlakukan sebagai personel yang menerima hak perlindungan yang sama. Situasi ini menghasilkan dua beban yang berjalan bersamaan. Beban pertama berasal dari risiko keselamatan dan konsekuensi operasional selama latihan; beban kedua berasal dari risiko evaluatif, administratif, dan pidana ketika informasi mengenai kesalahan masuk ke berbagai jalur pertanggungjawaban. DBV karena itu berbeda dari *double jeopardy* yang berbicara tentang penuntutan berulang, dan berbeda dari *chilling effect* yang terutama menunjuk pada akibat perilaku. DBV menjelaskan posisi struktural yang mendahului kedua akibat tersebut.

Secara metodologis, kedua konsep tersebut memungkinkan hubungan antara analisis doktrinal dan temuan *socio-legal* dibuat lebih terukur. NFD diuji melalui kecocokan tiga kondisi kumulatif pada norma, sedangkan DBV diuji melalui konsistensi status subjek perlindungan dan manifestasi pengalaman aktor. Dengan demikian, data wawancara tidak dipakai untuk menggantikan analisis hukum, dan pembacaan hukum tidak berhenti pada teks formal. Kerangka ini dapat diterapkan secara analitik pada lembaga pendidikan penerbangan lain dengan memeriksa: apakah laporan keselamatan dilindungi, siapa yang dilindungi, siapa yang dapat membuka data, ambang kesalahan apa yang menghapus perlindungan, serta bagaimana peserta didik memaknai risiko pelaporan. Pengujian lintas institusi pada penelitian berikutnya akan menentukan apakah NFD dan DBV merupakan pola yang lebih luas atau terutama dipengaruhi karakter organisasi tertentu.

5. Pembelajaran Komparatif untuk Desain Firewall

Perbandingan normatif menunjukkan bahwa perlindungan data keselamatan tidak harus berbentuk kekebalan absolut. Regulation (EU) No 376/2014 membangun perlindungan dengan membatasi penggunaan informasi laporan untuk tujuan keselamatan, menjaga identitas sumber, mendorong *disidentifikasi* data, dan melarang perlakuan merugikan terhadap pelapor untuk pelanggaran yang tidak disengaja, dengan pengecualian terhadap perilaku yang memenuhi ambang kesalahan berat [19]. Struktur tersebut penting karena memisahkan dua pertanyaan: apakah suatu kejadian perlu



dipelajari untuk keselamatan, dan apakah perilaku tertentu cukup serius untuk ditindak secara punitif. Pemisahan ini tidak menghapus akuntabilitas, tetapi mencegah setiap kesalahan operasional otomatis memasuki jalur penegakan.

Australia menggunakan pendekatan diferensiasi fungsi. Transport Safety Investigation Act 2003 menempatkan investigasi keselamatan untuk menemukan faktor penyebab dan meningkatkan keselamatan, bukan untuk menentukan kesalahan, serta membatasi penggunaan beberapa rekaman keselamatan dalam proses pidana terhadap awak [20]. Pelajaran bagi Indonesia bukan menyalin model asing, melainkan memastikan bahwa fungsi pembelajaran, fungsi evaluasi kompetensi, dan fungsi penegakan pidana memiliki batas kelembagaan yang jelas. Pada pendidikan penerbang, batas tersebut menjadi lebih penting karena instruktur, *safety unit*, pengelola akademik, dan aparat penegak hukum bekerja dengan tujuan yang berbeda tetapi dapat mengakses informasi yang bersumber dari kejadian yang sama. Desain *firewall* yang baik karena itu harus membedakan objek informasi, identitas sumber, tujuan penggunaan, otoritas pembuka data, dan ambang kesalahan.

Dari perbandingan tersebut dapat dirumuskan lima prinsip desain. Pertama, perlindungan diberikan sejak laporan diterima, bukan hanya setelah investigasi nasional dimulai. Kedua, identitas pelapor dan isi informasi diperlakukan sebagai dua objek yang dapat memiliki tingkat perlindungan berbeda. Ketiga, pembukaan data untuk penegakan harus memenuhi *necessity* dan *proportionality test*. Keempat, keputusan pembukaan sebaiknya melibatkan otoritas yang independen dari penyidik maupun penyedia jasa. Kelima, pengecualian harus dirumuskan sempit pada perilaku sengaja, sabotase, kejahatan, atau kelalaian berat. Kelima prinsip tersebut kompatibel dengan tujuan *just culture* karena tetap mempertahankan akuntabilitas terhadap perilaku yang benar-benar tidak dapat diterima, sekaligus memberi ruang belajar terhadap kesalahan yang jujur.

6. Keterbatasan dan Agenda Riset

Temuan penelitian perlu dibaca dalam empat keterbatasan. Pertama, seluruh data lapangan berasal dari satu akademi sehingga variasi budaya organisasi antarlembaga belum dapat diuji. Kedua, komposisi informan tidak berimbang; karena itu frekuensi node dan kata tidak boleh dipakai sebagai ukuran perbandingan antar kelompok. Ketiga, analisis Annex 19 Edisi Ketiga bersifat antisipatif karena waktu keberlakuannya berada setelah sebagian besar proses penelitian. Keempat, Pasal 584 KUHP 2023 belum diuji melalui rangkaian perkara latihan terbang yang dapat dianalisis sebagai pola yurisprudensi. Keterbatasan ini membuka tiga agenda riset: studi putusan dan praktik penyidikan setelah KUHP baru berjalan lebih lama, penelitian *multi-situs* untuk menguji apakah DBV berubah menurut struktur pendidikan dan budaya organisasi, serta evaluasi implementasi PM 2 Tahun 2026 dan Annex 19 Edisi Ketiga setelah keduanya bekerja penuh dalam praktik.

3. KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa defisit *firewall* normatif dalam pendidikan penerbang Indonesia bukan disebabkan oleh ketiadaan norma perlindungan, melainkan oleh perlindungan yang sempit dan dapat terbuka kembali melalui rujukan silang. Pasal 359 Undang-Undang Penerbangan melindungi hasil investigasi kecelakaan dan kejadian serius, tetapi tidak menjangkau sebagian besar laporan internal mengenai hazard, unsafe condition, dan insiden ringan. Annex 19 mensyaratkan pengecualian pada gross negligence, wilful misconduct, atau criminal activity, sedangkan Pasal 584 ayat (1) KUHP 2023 telah memidana kealpaan biasa. Ketidakselarasan tersebut membentuk NFD dan, ketika bertemu dengan status taruna pra-lisensi yang tidak konsisten sebagai subjek perlindungan, menghasilkan DBV. Data wawancara memperlihatkan manifestasi DBV dalam bentuk ketakutan melapor, quiescent silence, penyaringan oleh senioritas, peran ganda instruktur, dan anonimitas yang bersyarat. Perbaikan memerlukan penyelarasan ambang kesalahan, perlindungan pelapor yang operasional, mekanisme independen sebelum pembukaan data, serta pengakuan eksplisit taruna dalam aturan nasional dan institusional. Keterbatasan penelitian terletak pada satu lokus, komposisi informan yang tidak berimbang, dan sifat antisipatif analisis Annex 19 Edisi Ketiga; karena itu penelitian lanjutan perlu menguji penerapan Pasal 584 dalam praktik penyidikan dan memperluas studi ke beberapa akademi penerbang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi dan seluruh informan. Penelitian didanai melalui Program Riset Berbasis SINTA API BANYUWANGI (RISTA) Tahun Anggaran 2026, Nomor Kontrak 011/UPPM/V/2026. Pendanaan tidak memengaruhi rancangan, analisis data, atau keputusan publikasi. Penulis pertama merupakan staf pada institusi lokasi penelitian; potensi konflik kepentingan telah dimitigasi melalui prosedur yang dijelaskan pada bagian metodologi.



DAFTAR PUSTAKA

- McMurtrie, K. J., & Karanikas, N. (2021). The impact of a legally defined just culture on voluntary reporting of safety information. *Aviation Psychology and Applied Human Factors*, 11(2), 88–97. <https://doi.org/10.1027/2192-0923/a000215>
- McMurtrie, K. J., & Karanikas, N. (2022). Confidence and trust in the ‘just culture’ construct. *Transportation Research Procedia*, 66, 214–225. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.12.022>
- Under, I., & Gereide, E. (2021). Silence in aviation: Development and validation of a tool to measure reasons for aircraft maintenance staff not reporting. *Organizacija*, 54(1), 3–16. <https://doi.org/10.2478/orga-2021-0001>
- Durmaz, V., Ceyran, C., & Yazgan, E. (2024). Prioritization of voluntary silence criteria in military aviation for the sustainability of safety superiority. *International Journal of Aviation, Aeronautics, and Aerospace*, 11(2). <https://doi.org/10.58940/2374-6793.1875>
- Arafah, A. R., Ristawati, R., Ismail, K., & Hardriani, G. S. P. (2025). Indonesian Aviation Act 1/2009: An examination and the quest for reform in certain issues. *Communications - Scientific Letters of the University of Zilina*, 27(2), A27–A39. <https://doi.org/10.26552/com.C.2025.030>
- Dinata, A. W. (2021). Sengkarut limitasi hak atas informasi hasil investigasi kecelakaan pesawat. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 18(1), 103–115. <https://doi.org/10.54629/jli.v18i1.673>
- Kusumadewi, P. M., Roisah, K., Prabandari, A. P., & Manitra, R. R. M. (2023). Analisis standar penerbangan di Indonesia berdasarkan hukum udara internasional. *Masalah-Masalah Hukum*, 52(3), 262–271. <https://doi.org/10.14710/mmh.52.3.2023.262-271>
- Lakburlawal, J. E. (2024). Aspek pidana pelaksanaan tugas pemandu lalu lintas penerbangan dalam kecelakaan pesawat udara. *Jurist-Diction*, 7(4), 663–680. <https://doi.org/10.20473/jd.v7i4.64536>
- Harahap, R. W. A. (2022). The criminal liability of air flight accidents. *Locus Journal of Academic Literature Review*, 1(6), 349–356. <https://doi.org/10.56128/ljoalr.v1i6.86>
- Sinaga, N. A. (2022). Aspek hukum keselamatan penerbangan di Indonesia. *Jurnal Hukum Sasana*, 8(2), 453–462. <https://doi.org/10.31599/sasana.v8i2.1295>
- Braithwaite, J. (2021). Street-level meta-strategies: Evidence on restorative justice and responsive regulation. *Annual Review of Law and Social Science*, 17, 205–225. <https://doi.org/10.1146/annurev-lawsocsci-111720-013149>
- [Al’afghani, M. M., & Bisariyadi. (2021). Konsep regulasi berbasis risiko: Telaah kritis dalam penerapannya pada Undang-Undang Cipta Kerja. *Jurnal Konstitusi*, 18(1), 66–90. <https://doi.org/10.31078/jk1814>
- [Flora, H. S., Thu, M. T. H., & Erawati, R. D. (2023). The orientation and implications of new criminal code: An analysis of Lawrence Friedman’s legal system. *Jurnal IUS Kajian Hukum dan Keadilan*, 11(1), 1–18. <https://doi.org/10.29303/ius.v11i1.1169>
- International Civil Aviation Organization. (2025). Annex 19 to the Convention on International Civil Aviation: Safety Management (3rd ed.). ICAO.
- Republik Indonesia. (2009). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
- Republik Indonesia. (2023). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2026). Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 2 Tahun 2026 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 19 tentang Sistem Manajemen Keselamatan.
- Akademi Penerbang Indonesia Banyuwangi. (2024). Safety Management System Manual (Issued 02 Revision 02). API Banyuwangi.
- [European Parliament & Council of the European Union. (2014). Regulation (EU) No 376/2014 of 3 April 2014 on the reporting, analysis and follow-up of occurrences in civil aviation. Official Journal of the European Union.
- Commonwealth of Australia. (2003). Transport Safety Investigation Act 2003 (Cth).