

Dari Regulasi ke Inovasi: Tantangan dan Peluang Hukum bagi Kewirausahaan Penerbangan Indonesia

Feti Fatonah¹ Adolof Jaques Wersiko Safkaur² Amiratul Hasanah³ Mohammad Daffa Raflykhasah⁴ Ni Putu Amanda Pradnya Dewi⁵

Teknik Listrik Bandara, Politeknik Penerbangan Indonesia Curug, Tangerang, Banten, Indonesia^{1,2,3}

Email: feti.fatonah@yahoo.co.id¹ adolfsafkaur@gmail.com² tulhasanahamira@gmail.com³ raflykashah@gmail.com⁴ amandaapradnya@gmail.com⁵

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran regulasi dan kerangka hukum dalam mendorong pertumbuhan kewirausahaan di sektor penerbangan Indonesia. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, dengan pengumpulan data melalui studi literatur terhadap berbagai peraturan perundang-undangan, kebijakan pemerintah, serta jurnal ilmiah yang relevan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa regulasi berperan ganda, yaitu sebagai pengendali keselamatan dan keamanan sekaligus sebagai pendorong inovasi di sektor penerbangan. Regulasi yang adaptif, transparan, dan berbasis risiko mampu mendorong lahirnya wirausaha baru di bidang teknologi penerbangan, digitalisasi layanan, dan inovasi logistik udara. Namun, birokrasi yang panjang, tumpang tindih antarinstansi, serta peraturan yang belum fleksibel masih menjadi hambatan utama bagi pelaku usaha untuk berinovasi. Peluang reformasi hukum, seperti penerapan regulatory sandbox, digitalisasi perizinan, dan kerja sama publik-swasta, dinilai dapat memperkuat ekosistem kewirausahaan di bidang penerbangan. Dengan demikian, regulasi yang pro-inovasi dan kolaboratif akan menjadi landasan penting bagi terwujudnya sektor penerbangan Indonesia yang kompetitif, efisien, dan berdaya saing global.

Kata Kunci: Regulasi, Kewirausahaan, Inovasi, Reformasi Hukum

Abstract

This study aims to analyze the role of regulations and legal frameworks in promoting entrepreneurial growth in Indonesia's aviation sector. The research method used in this study is descriptive qualitative, with data collection through a literature review of various laws and regulations, government policies, and relevant scientific journals. The results of the study show that regulations play a dual role, namely as a controller of safety and security as well as a driver of innovation in the aviation sector. Adaptive, transparent, and risk-based regulations can encourage the emergence of new entrepreneurs in the fields of aviation technology, service digitalization, and air logistics innovation. However, lengthy bureaucracy, overlapping agencies, and inflexible regulations remain major obstacles for businesses to innovate. Opportunities for legal reform, such as the implementation of regulatory sandboxes, digitization of licensing, and public-private partnerships, are considered to be able to strengthen the entrepreneurial ecosystem in the aviation sector. Thus, pro-innovation and collaborative regulations will be an important foundation for the realization of a competitive, efficient, and globally competitive Indonesian aviation sector.

Keywords: Regulation, Entrepreneurship, Innovation, Legal Reform



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Kewirausahaan memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi dan memperkuat daya saing nasional. Melalui kewirausahaan, berbagai inovasi dapat lahir untuk menjawab kebutuhan pasar, meningkatkan efisiensi, serta menciptakan lapangan kerja baru. Dalam konteks industri penerbangan, kewirausahaan menjadi semakin penting mengingat

kompleksitas operasional dan tingginya ketergantungan sektor ini terhadap kemajuan teknologi, keselamatan, serta kepatuhan terhadap regulasi. Namun, sektor penerbangan juga merupakan salah satu industri yang paling diatur secara ketat oleh pemerintah, sehingga keseimbangan antara inovasi dan regulasi menjadi hal yang krusial untuk diperhatikan (Wala & Antonovich, 2025)

Regulasi berfungsi sebagai alat untuk menjaga keselamatan, keamanan, dan kelangsungan operasional penerbangan. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan menjadi dasar hukum utama yang mengatur segala aspek kegiatan penerbangan di Indonesia (Masalah & Mumek, 2023) Dalam undang-undang tersebut dijelaskan bahwa setiap kegiatan penerbangan harus menjamin keselamatan, keamanan, serta efisiensi transportasi udara nasional. Namun demikian, penerapan regulasi yang terlalu kaku dapat membatasi ruang gerak inovasi dan kewirausahaan, khususnya bagi pelaku usaha baru yang berupaya mengembangkan produk atau layanan berbasis teknologi di bidang aviasi. Menurut penelitian (Nielsen, 2023), regulasi bisnis dapat berperan ganda sebagai pembatas sekaligus pendorong inovasi model bisnis, karena perusahaan harus mampu beradaptasi terhadap perubahan kebijakan agar tetap kompetitif di pasar global (Nielsen, 2023). Di sisi lain, transformasi digital dan kemajuan teknologi menciptakan peluang baru bagi kewirausahaan di sektor penerbangan. Munculnya startup yang bergerak di bidang layanan pemeliharaan pesawat (*MRO digital*), sistem manajemen bandara berbasis data, hingga pemanfaatan pesawat tanpa awak (*drone*) untuk keperluan logistik menunjukkan bahwa inovasi di sektor ini terus berkembang. Namun, pelaku usaha sering kali menghadapi tantangan berupa proses perizinan yang panjang, regulasi yang belum adaptif terhadap teknologi baru, serta minimnya dukungan kebijakan yang secara eksplisit mendorong kolaborasi antara regulator dan innovator (Chatraet al., 2023).

Sektor penerbangan merupakan industri dengan regulasi yang sangat ketat karena menyangkut aspek keselamatan dan keamanan publik. Sektor penerbangan sendiri merupakan industri yang sangat teknis dan regulasi keselamatan-keamanannya tidak hanya bersifat administratif tetapi juga sangat terkait dengan keberlanjutan operasional. Menurut Briony Callander dan Christian Kaunert (2022), inovasi teknologi termasuk di ranah siber telah menggantikan posisi regulator tradisional dalam beberapa kasus, sehingga industri penerbangan berperan sebagai "*policy entrepreneur*". Dengan kata lain, regulasi bukan hanya dikendalikan oleh penguasa kebijakan, tetapi pelaku industri (yakni inovator dan perusahaan penerbangan) turut memberi arah kebijakan melalui kemampuan teknologinya (Callander & Kaunert, 2022). Oleh karena itu, kerangka hukum penerbangan nasional perlu mampu menciptakan keseimbangan antara aspek keselamatan, persaingan usaha, dan pertumbuhan bisnis penerbangan.

Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Perhubungan dan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara telah berupaya melakukan pembaruan kebijakan, termasuk penyederhanaan proses sertifikasi dan perizinan usaha penerbangan melalui sistem digitalisasi pelayanan publik. Selain itu, penerapan regulasi internasional seperti Annex 19 ICAO tentang Safety Management System juga mendorong pelaku usaha untuk menerapkan inovasi berbasis keselamatan. Namun, sebagaimana dikemukakan oleh Martínez et al. (2019) dalam jurnal *Processes*, industri kedirgantaraan global saat ini menghadapi peningkatan kompetisi yang signifikan, sehingga inovasi menjadi keharusan bagi keberlanjutan bisnis (Cerezo- Narváez et al., 2019). Oleh sebab itu, kerangka hukum nasional perlu mampu menciptakan keseimbangan antara pengawasan ketat dan dukungan terhadap inovasi.

Kajian literatur sebelumnya menunjukkan bahwa kewirausahaan di sektor penerbangan memiliki peran vital, mencakup bisnis komersial, layanan *MRO*, hingga logistik berbasis *drone*.

Permana et al. (2023) menekankan bahwa pengembangan kewirausahaan di Indonesia sangat dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi terhadap inovasi dan lingkungan regulatif yang mendukung, di mana inovasi adalah faktor kunci untuk bertahan di tengah tantangan globalisasi. Meskipun demikian, sektor ini menghadapi tantangan besar dari aspek regulasi yang dinilai kompleks dan belum sepenuhnya adaptif terhadap perubahan teknologi. Sa'adah et al. (2023) mengungkap bahwa efektivitas regulasi penerbangan Indonesia masih menghadapi hambatan dalam penegakan hukum dan kepatuhan standar internasional. Tantangan juga muncul dari harmonisasi regulasi nasional dengan kebijakan *ASEAN Single Aviation Market* (ASAM), yang perlu disesuaikan agar Indonesia tidak tertinggal dalam liberalisasi pasar udara regional (Anugrah et al., 2025).

Di sisi lain, Palguna et al. (2024) melihat peluang dari kebijakan pemerintah terkait kepemilikan asing dan proyek kerja sama di bidang transportasi udara untuk investasi dan pertumbuhan usaha. Selain itu, Callander dan Kaunert (2022) menyoroti bahwa inovasi teknologi dalam keamanan penerbangan telah menjadikan industri aviasi sebagai *policy entrepreneur*, menunjukkan bahwa hukum dan regulasi dapat menjadi katalisator pertumbuhan melalui reformasi hukum yang progresif. Sinergi antara pelaku usaha, regulator, dan lembaga pendidikan menjadi faktor penting dalam membentuk kerangka hukum yang seimbang antara keselamatan dan pertumbuhan ekonomi (Wala & Antonovich, 2025). Dalam konteks tersebut, peran regulasi menjadi sangat penting bukan hanya sebagai pengatur, tetapi juga sebagai fasilitator inovasi. Regulasi yang baik seharusnya tidak hanya mengendalikan risiko, tetapi juga memberikan ruang bagi tumbuhnya wirausaha baru di sektor penerbangan. Maka dari itu, penelitian ini berupaya untuk mengkaji bagaimana regulasi dan kebijakan penerbangan di Indonesia dapat berperan sebagai katalisator inovasi serta mendorong ekosistem kewirausahaan yang sehat, kompetitif, dan berkelanjutan di industri penerbangan nasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan tujuan untuk memahami dan menganalisis peran regulasi dalam mendorong pertumbuhan kewirausahaan di sektor penerbangan Indonesia. Metode kualitatif dipilih karena mampu memberikan gambaran yang mendalam terhadap fenomena sosial dan kebijakan tanpa menggunakan data numerik. Menurut (Sugiyono, 2020), metode kualitatif digunakan untuk meneliti kondisi objek secara alamiah, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama yang berupaya memahami makna di balik peristiwa, tindakan, atau kebijakan yang terjadi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan studi literatur. Observasi dilakukan dengan mengamati langsung penerapan kebijakan dan regulasi yang berkaitan dengan aktivitas kewirausahaan di lingkungan penerbangan, baik di lembaga pemerintah maupun di industri pendukung. Selain itu, studi literatur dilakukan untuk menelaah berbagai sumber teori dan penelitian terdahulu yang relevan, meliputi peraturan perundang-undangan, serta laporan resmi dari lembaga penerbangan nasional maupun internasional. Studi ini bertujuan untuk memperkuat landasan konseptual dan menemukan keterkaitan antara teori dengan kondisi empiris di lapangan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis isi (content analysis) dengan pendekatan tematik. Analisis ini dilakukan melalui proses pengelompokan data berdasarkan tema, interpretasi makna, serta penarikan kesimpulan yang menggambarkan bagaimana regulasi dapat berperan sebagai katalisator pertumbuhan kewirausahaan di sektor penerbangan. Melalui pendekatan kualitatif deskriptif ini, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai keseimbangan antara aspek pengawasan regulatif dan dukungan terhadap inovasi dalam pengembangan ekosistem kewirausahaan penerbangan di Indonesia.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hubungan antara regulasi dan inovasi di sektor penerbangan menunjukkan dinamika yang kompleks. Di satu sisi, regulasi berperan penting dalam menjaga keselamatan dan keamanan penerbangan sebagai dasar kepercayaan publik terhadap industri ini. Namun di sisi lain, regulasi yang terlalu ketat dan birokratis dapat membatasi ruang gerak inovasi dan memperlambat munculnya pelaku usaha baru di bidang aviasi (Wala & Antonovich, 2025). Faktor-faktor yang mendukung inovasi di bawah kerangka regulasi meliputi:

1. Regulasi yang berorientasi pada tujuan (*outcome-based regulation*), bukan hanya pada prosedur teknis.
2. Aturan yang jelas dan konsisten, sehingga pelaku usaha memahami batasan dan peluangnya.
3. Penegakan regulasi yang adil dan transparan, yang meningkatkan kepercayaan antara regulator dan pelaku industri.

Sebaliknya, faktor-faktor yang menghambat inovasi meliputi:

1. Proses perizinan yang rumit dan lambat.
2. Aturan yang terlalu kaku dan tidak adaptif terhadap perkembangan teknologi.
3. Perbedaan interpretasi dalam pelaksanaan regulasi antar lembaga yang terkait.

Beberapa contoh penerapan regulasi inovatif di Indonesia menunjukkan hasil yang positif. Salah satunya adalah pengembangan aplikasi SIDOPI-GO dan SIPUDI oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, yang digunakan untuk mempercepat proses perizinan drone secara digital. Program ini berhasil karena fokus pada efisiensi dan transparansi pelayanan publik, bukan hanya kepatuhan administratif (Kementerian Perhubungan, 2022). Contoh lain adalah penerapan navigasi satelit berbasis performa (*Performance-Based Navigation/PBN*) yang meningkatkan efisiensi dan keselamatan penerbangan melalui regulasi yang fleksibel terhadap perkembangan teknologi. Selain itu, pendekatan regulasi berbasis risiko (*risk-based regulation*) yang diterapkan di negara seperti Singapura dan Amerika Serikat menunjukkan bahwa pengelompokan teknologi berdasarkan tingkat risiko memungkinkan inovasi berjalan tanpa mengabaikan aspek keselamatan. Area berisiko rendah diberikan ruang regulasi yang lebih longgar, sementara area berisiko tinggi tetap diawasi ketat.

Pendekatan semacam ini menunjukkan bahwa regulasi yang berfokus pada hasil dan proporsional terhadap risiko mampu menciptakan keseimbangan antara keamanan, efisiensi, dan inovasi. Oleh karena itu, di Indonesia, pembaruan regulasi perlu diarahkan untuk menjadi lebih adaptif, transparan, dan kolaboratif, sehingga sektor penerbangan dapat berkembang sebagai ekosistem kewirausahaan yang aman, inovatif, dan berdaya saing global. Industri penerbangan di Indonesia sedang bergerak di antara dua kebutuhan besar: menjaga keselamatan penerbangan dan membuka ruang bagi inovasi bisnis. Dalam posisi tersebut, hukum dan regulasi menjadi pondasi penting. Namun, di saat yang sama, aturan yang kaku justru bisa menjadi penghalang bagi tumbuhnya wirausaha baru di bidang ini. Salah satu persoalan utama yang sering dihadapi pelaku usaha penerbangan adalah kerumitan aturan yang mengatur perizinan dan operasional. Sebagian besar regulasi masih berorientasi pada model bisnis konvensional seperti maskapai besar dan operator resmi, sehingga belum banyak memberi ruang bagi bentuk usaha baru. Misalnya layanan logistik berbasis drone, startup teknologi aviasi, atau operator kecil yang memanfaatkan sistem digital. Selain itu, tumpang tindih antaraturan dari berbagai instansi, seperti Kementerian Perhubungan, Kementerian Investasi, hingga pemerintah daerah membuat proses perizinan menjadi panjang dan berlapis. Kondisi ini sering kali menunda langkah wirausaha penerbangan untuk memulai operasional karena harus melalui banyak tahap administrasi yang belum sepenuhnya terintegrasi.

Selain persoalan regulasi, proses birokrasi yang masih konvensional juga menjadi kendala tersendiri. Banyak prosedur perizinan, sertifikasi, dan pengawasan di sektor penerbangan yang masih mengandalkan sistem manual dan proses tatap muka. Hierarki perizinan yang panjang dan koordinasi antarinstansi yang belum efektif menyebabkan keterlambatan dalam penerbitan izin usaha. Situasi ini tentu berdampak langsung pada laju inovasi di sektor penerbangan. Wirausaha baru perlu beradaptasi dengan sistem administrasi yang lambat, padahal inovasi menuntut kecepatan, fleksibilitas, dan kemudahan akses. Akibatnya, beberapa bentuk inovasi seperti layanan udara berbasis teknologi, urban air mobility, atau integrasi digital dalam layanan bandara masih berjalan lambat dibandingkan dengan negara lain di kawasan Asia Tenggara. Meski menghadapi banyak tantangan, kondisi tersebut juga membuka peluang besar untuk melakukan reformasi hukum di sektor penerbangan. Regulasi yang adaptif terhadap perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar akan menjadi kunci dalam menciptakan iklim usaha yang sehat.

Langkah yang dapat ditempuh, misalnya melalui penerapan regulatory sandbox, yakni sistem uji coba terbatas yang memberi ruang bagi startup penerbangan untuk berinovasi di bawah pengawasan regulator sebelum memperoleh izin operasional penuh. Pendekatan ini terbukti efektif di beberapa negara dalam mendorong sektor transportasi berbasis teknologi. Selain itu, digitalisasi perizinan juga menjadi langkah penting untuk memotong jalur birokrasi dan meningkatkan transparansi. Integrasi data antarinstansi akan membantu mempercepat proses administrasi dan memudahkan pelaku usaha dalam memenuhi persyaratan hukum. Lebih jauh, reformasi hukum juga bisa diarahkan pada pembaruan kebijakan investasi dan kemitraan publik-swasta (PPP) agar lebih menarik bagi investor yang fokus pada efisiensi energi, teknologi hijau, dan inovasi digital. Dengan langkah-langkah tersebut, hukum tidak lagi hanya berfungsi sebagai alat pengendali, tetapi juga sebagai pendorong inovasi yang mampu menciptakan iklim kewirausahaan penerbangan yang lebih progresif, kompetitif, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa regulasi dan kerangka hukum memiliki peran strategis dalam membentuk arah perkembangan kewirausahaan di sektor penerbangan Indonesia. Regulasi tidak hanya berfungsi untuk menjaga keselamatan dan keamanan penerbangan, tetapi juga berpotensi menjadi katalisator inovasi apabila dirancang dengan pendekatan yang adaptif dan kolaboratif. Sektor penerbangan menghadapi tantangan utama berupa kerumitan regulasi, birokrasi perizinan yang panjang, dan tumpang tindih antarinstansi, yang sering kali memperlambat proses inovasi dan menghambat munculnya wirausaha baru. Namun, di sisi lain, terdapat peluang besar melalui reformasi hukum seperti penerapan regulatory sandbox, digitalisasi perizinan, dan pendekatan berbasis risiko (risk-based regulation) yang dapat mendorong pertumbuhan usaha berbasis teknologi, efisiensi energi, dan inovasi digital di bidang aviasi. Selain itu, kolaborasi antara regulator, pelaku usaha, dan lembaga pendidikan menjadi kunci untuk menciptakan keseimbangan antara pengawasan dan kebebasan berinovasi. Pemerintah perlu memperkuat sinergi lintas sektor agar kebijakan hukum tidak hanya menekankan aspek kepatuhan, tetapi juga memberikan ruang bagi kreativitas dan pengembangan usaha baru. Dengan demikian, kerangka hukum yang fleksibel, transparan, dan pro-inovasi akan menjadi fondasi penting bagi terciptanya ekosistem kewirausahaan penerbangan Indonesia yang kompetitif, berkelanjutan, dan berdaya saing global.

DAFTAR PUSTAKA

- Callander, B., & Kaunert, C. (2022). Technological Innovation in Aviation Security: From Industries as Policy Entrepreneurs. *Politeja*, 19(4 (79)), 55–71. <https://doi.org/10.12797/politeja.19.2022.79.04>
- Cerezo-Narváez, A., García-Jurado, D., González-Cruz, M. C., Pastor-Fernández, A., Otero-Mateo, M., & Ballesteros-Pérez, P. (2019). Standardizing innovation management: An opportunity for SMEs in the aerospace industry. In *Processes* (Vol. 7, Issue 5). <https://doi.org/10.3390/pr7050282>
- Chatra, A., Budaya, I., Saprudin, S., & Judijanto, L. (2023). Dynamic of Product Innovation, Community Involvement, and Regulatory Policy: Case Study of MSME Entrepreneurship in Indonesia. *International Journal of Business, Law, and Education*, 5(1), 105–118. <https://doi.org/10.56442/ijble.v5i1.356>
- Masalah, A. L. B., & Mumek, R. W. (2023). Tanggung Jawab Hukum Pengangkutan Udara Niaga Menurut 3.
- Nielsen, C. (2023). How Regulation Affects Business Model Innovation Introduction to Types of Regulation Affecting Companies. *Journal of Business Models*, 11(3), 105–116.
- Anugrah, D., Neni Ruhaeni, Neni Sri Imaniyati, & Eman Suparman. (2025). Harmonization of Indonesian Aviation Regulations and the Challenges of Implementing Open Sky Policy in ASEAN Single Aviation Market. *Unifikasi : Jurnal Ilmu Hukum*, 12(01), 145–159. <https://doi.org/10.25134/unifikasi.v12i01.911>
- Palguna, I. D. G., Santosa, A. A. G. D. H., Shara, M. C. P., & Karunian, A. Y. (2024). The Regulation Impact of Foreign Ownership on the Cooperation Projects Air Transportation. *Bestuur*, 12(1), 1– 22. <https://doi.org/10.20961/bestuur.v12i1.79217>
- Permana, I., Chochole, T., Hamdani, N. A., & Sari, R. P. (2023). Innovation Development of Small Business in Indonesia. *Journal of Eastern European and Central Asian Research*, 10(6), 888– 899. <https://doi.org/10.15549/jeecar.v10i6.1511>
- Sa'adah, A., Nureda, K. R., & Putra, A. W. (2023). Are Aviation Regulations Effective in Managing Foreign Aircraft Violations in Indonesia? *Diponegoro Law Review*, 8(2), 260–273. <https://doi.org/10.14710/dilrev.8.2.2023.260-273>
- Sugiyono. (2020). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D.
- Wala, G. N., & Antonovich, L. V. (2025). Regulasi dan Inovasi : Peran Kerangka Hukum dalam Mendorong Kewirausahaan di Sektor Penerbangan Indonesia. 3(2), 73–81.