

**STANDAR HUKUM KESELAMATAN PENERBANGAN INTERNASIONAL DAN KELALAIAN PILOT:
STUDI KONVENSI CHICAGO 1944 PADA KASUS BATIK AIR 25 JANUARI 2024**

Nadya Putri Ardhana¹, Yenny Febrianty², Sobar Sukmana³, Bambang Heriyanto⁴
Fakultas Hukum Universitas Pakuan

Email: nadyaputriardhana23@gmail.com , yenny.febrianty@unpak.ac.id ,
sobarsukmana@unpak.ac.id , hery-judge@yahoo.com

ABSTRAK

Keselamatan penerbangan sipil internasional merupakan prinsip fundamental dalam penyelenggaraan transportasi udara yang diatur melalui Konvensi Chicago 1944 beserta berbagai instrumen pelaksanaannya. Meskipun kerangka regulasi internasional telah berkembang secara komprehensif, insiden penerbangan yang disebabkan oleh faktor manusia, khususnya kelelahan awak pesawat (*fatigue*), masih menjadi ancaman terhadap keselamatan penerbangan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan keselamatan penerbangan dalam Konvensi Chicago 1944 serta kewajiban negara dalam mencegah kelalaian pilot, sekaligus mengkaji unsur-unsur kelalaian akibat kelelahan pada insiden Batik Air BTK6723 tanggal 25 Januari 2024 berdasarkan perspektif hukum penerbangan internasional. Penelitian menggunakan metode yuridis normatif yang didukung data empiris dengan pendekatan deskriptif-analitis. Data diperoleh melalui studi kepustakaan terhadap berbagai sumber hukum dan wawancara dengan narasumber yang memiliki kompetensi di bidang penerbangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pasal 37 dan Pasal 38 Konvensi Chicago 1944, yang didukung oleh Annex 1, Annex 6, dan Annex 19 ICAO, mewajibkan negara anggota untuk mengadopsi dan menerapkan standar keselamatan penerbangan, termasuk pengelolaan risiko kelelahan melalui *Fatigue Risk Management System* (FRMS). Selain itu, insiden Batik Air BTK6723 memperlihatkan terpenuhinya unsur-unsur kelalaian berupa *duty of care*, *breach of duty*, *safety hazard*, dan *causation*. Penelitian ini menegaskan bahwa keselamatan penerbangan merupakan tanggung jawab bersama antara pilot, operator penerbangan, dan negara, sehingga penguatan implementasi FRMS, optimalisasi pengawasan regulator, serta pengembangan budaya keselamatan menjadi langkah penting untuk mencegah terulangnya insiden serupa.

Kata Kunci: Konvensi Chicago 1944, keselamatan penerbangan, fatigue, FRMS, kelalaian pilot

ABSTRACT

International civil aviation safety constitutes a fundamental principle in air transport operations governed by the 1944 Chicago Convention and its implementing instruments. Despite the existence of a comprehensive international regulatory framework, aviation incidents caused by human factors, particularly crew fatigue, continue to pose significant risks to flight safety. This study aims to examine the aviation safety provisions of the 1944 Chicago Convention and the obligations of states in preventing pilot negligence, as well as to analyze the elements of

Article History

Received: Juli 2026

Reviewed: Juli 2026

Published: Juli 2026

Plagirism checker no 806

Doi : prefix doi :

10.8734/causa.v1i2.365

Copyright : author

Publish by : causa



This work is licensed under a [creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

negligence arising from fatigue in the Batik Air BTK6723 incident of 25 January 2024 from the perspective of international aviation law. The research employs a normative legal method supported by empirical data using a descriptive-analytical approach. Data were collected through a review of legal materials and interviews with aviation experts. The findings reveal that Articles 37 and 38 of the Chicago Convention, reinforced by ICAO Annexes 1, 6, and 19, require member states to adopt and implement aviation safety standards, including fatigue risk management through a Fatigue Risk Management System (FRMS). Furthermore, the Batik Air BTK6723 incident demonstrates the fulfillment of the elements of negligence, namely duty of care, breach of duty, safety hazard, and causation. This study concludes that aviation safety is a shared responsibility among pilots, airlines, and the state. Therefore, strengthening FRMS implementation, enhancing regulatory oversight, and fostering a robust safety culture are essential to preventing similar incidents in the future.

Keywords: *Chicago Convention 1944, aviation safety, fatigue, FRMS, pilot negligence.*

I. PENDAHULUAN

Keselamatan penerbangan sipil internasional merupakan salah satu aspek fundamental dalam penyelenggaraan transportasi udara yang diatur melalui berbagai instrumen hukum internasional, khususnya Konvensi tentang Penerbangan Sipil Internasional (Chicago Convention) Tahun 1944. Konvensi ini menjadi landasan utama dalam pengaturan penerbangan sipil internasional serta membentuk International Civil Aviation Organization (ICAO) sebagai organisasi yang bertugas menyusun dan mengembangkan standar keselamatan penerbangan melalui *Standards and Recommended Practices* (SARPs). Melalui berbagai Annex yang diterbitkan ICAO, negara-negara anggota diwajibkan mengadopsi dan menerapkan standar keselamatan penerbangan guna menjamin keamanan, keteraturan, dan efisiensi transportasi udara internasional.

Dalam perspektif hukum internasional, keselamatan penerbangan tidak hanya menjadi tanggung jawab operator penerbangan, tetapi juga merupakan kewajiban negara sebagai pihak yang telah meratifikasi Konvensi Chicago 1944. Kewajiban tersebut diwujudkan melalui pembentukan regulasi nasional, pengawasan terhadap operator penerbangan, serta penerapan standar keselamatan yang sejalan dengan ketentuan ICAO. Indonesia sebagai anggota ICAO sejak tahun 1950 memiliki tanggung jawab untuk mengimplementasikan berbagai standar keselamatan penerbangan internasional ke dalam sistem hukum nasional, termasuk melalui Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.

Meskipun kerangka regulasi keselamatan penerbangan internasional telah berkembang secara komprehensif, berbagai insiden penerbangan masih terjadi akibat faktor manusia (*human error*). Salah satu faktor yang paling sering menjadi perhatian dalam industri penerbangan modern adalah kelelahan awak pesawat (*fatigue*). Kelelahan dapat memengaruhi kemampuan kognitif, konsentrasi, kewaspadaan, serta kualitas pengambilan keputusan pilot yang pada akhirnya berpotensi mengancam keselamatan penerbangan. Oleh karena itu, ICAO mengembangkan pendekatan *Fatigue Risk Management System* (FRMS) sebagai bagian dari sistem manajemen keselamatan penerbangan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan risiko yang timbul akibat kelelahan awak pesawat.

Urgensi penerapan standar tersebut semakin terlihat setelah terjadinya insiden Batik Air BTK6723 pada tanggal 25 Januari 2024. Berdasarkan hasil investigasi, pilot dan kopilot

diketahui mengalami kelelahan hingga tertidur selama penerbangan berlangsung. Meskipun insiden tersebut tidak mengakibatkan kecelakaan maupun korban jiwa, peristiwa tersebut menunjukkan adanya potensi risiko keselamatan yang serius serta menimbulkan pertanyaan mengenai efektivitas implementasi standar keselamatan penerbangan internasional, khususnya terkait pengelolaan risiko kelelahan awak pesawat.

Penelitian mengenai keselamatan penerbangan umumnya berfokus pada aspek teknis operasional atau implementasi regulasi nasional. Namun, masih terdapat keterbatasan kajian yang secara khusus menganalisis hubungan antara kewajiban negara berdasarkan Konvensi Chicago 1944, penerapan *Fatigue Risk Management System* (FRMS), dan unsur-unsur kelalaian pilot dalam perspektif hukum penerbangan internasional. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan dengan mengkaji keterkaitan antara standar keselamatan internasional yang ditetapkan ICAO dengan pertanggungjawaban hukum atas insiden penerbangan yang dipicu oleh faktor kelelahan awak pesawat.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mengkaji dua permasalahan utama. Pertama, bagaimana pengaturan Konvensi Chicago 1944 mengenai keselamatan penerbangan dan kewajiban negara dalam mencegah kelalaian pilot. Kedua, bagaimana unsur-unsur kelalaian pilot akibat kelelahan dalam insiden Batik Air BTK6723 berdasarkan ketentuan dan standar hukum penerbangan internasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaturan keselamatan penerbangan dalam Konvensi Chicago 1944 serta mengkaji unsur-unsur kelalaian pilot akibat kelelahan berdasarkan perspektif hukum penerbangan internasional.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif yang didukung oleh data empiris. Pendekatan yuridis normatif digunakan untuk menganalisis norma-norma hukum internasional yang mengatur keselamatan penerbangan, khususnya ketentuan dalam Konvensi Chicago 1944 beserta instrumen turunannya, serta regulasi nasional yang relevan. Sementara itu, data empiris digunakan untuk memperkuat analisis terhadap implementasi norma hukum dalam praktik penerbangan.

Penelitian ini bersifat deskriptif-analitis, yaitu menggambarkan dan menjelaskan secara sistematis berbagai ketentuan hukum yang berkaitan dengan keselamatan penerbangan dan kelalaian pilot, kemudian dianalisis berdasarkan teori hukum, peraturan perundang-undangan, serta prinsip-prinsip hukum penerbangan internasional guna memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap permasalahan yang diteliti.

Sumber data penelitian terdiri atas bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier. Bahan hukum primer meliputi Konvensi Chicago 1944, Annex ICAO yang berkaitan dengan keselamatan penerbangan, serta Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. Bahan hukum sekunder diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, hasil penelitian, dan dokumen resmi yang relevan dengan objek penelitian. Adapun bahan hukum tersier berupa kamus hukum, ensiklopedia, dan sumber pendukung lainnya.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*) dengan menelaah berbagai sumber hukum yang relevan serta penelitian lapangan (*field research*) melalui wawancara dengan pilot dan akademisi yang memiliki kompetensi di bidang penerbangan. Seluruh data yang diperoleh kemudian dianalisis secara kualitatif dengan menghubungkan fakta yang ditemukan dengan ketentuan hukum yang berlaku untuk menghasilkan kesimpulan yang sesuai dengan tujuan penelitian.

III. PEMBAHASAN

A. Analisis Konvensi Chicago 1944 tentang Pengaturan Standar Keselamatan Penerbangan dan Kewajiban Negara Dalam Mencegah Kelalaian Pilot

Penerbangan sipil internasional merupakan sektor yang memerlukan pengaturan hukum yang seragam karena aktivitasnya melintasi batas yurisdiksi negara serta berkaitan langsung dengan keselamatan manusia dan kepentingan ekonomi global. Dalam konteks tersebut, Konvensi Chicago 1944 menjadi instrumen hukum internasional utama yang membentuk sistem penerbangan sipil modern sekaligus menetapkan prinsip-prinsip dasar mengenai kedaulatan ruang udara, kerja sama internasional, dan tanggung jawab negara dalam menjamin keselamatan penerbangan.

Pengaturan teknis mengenai keselamatan penerbangan dikembangkan melalui *Standards and Recommended Practices* (SARPs) yang diterbitkan oleh ICAO berdasarkan mandat Pasal 37 Konvensi Chicago 1944. Dalam kaitannya dengan pencegahan kelalaian pilot, terdapat tiga instrumen yang memiliki relevansi utama, yaitu Annex 1 tentang *Personnel Licensing*, Annex 6 tentang *Operation of Aircraft*, dan Annex 19 tentang *Safety Management*. Ketiga instrumen tersebut membentuk kerangka normatif yang mengatur kompetensi pilot, standar operasional penerbangan, serta penerapan sistem manajemen keselamatan secara terintegrasi.

Annex 1 mewajibkan setiap pilot memenuhi standar kompetensi, kesehatan, dan sertifikasi tertentu sebelum memperoleh lisensi penerbang. Sementara itu, Annex 6 mengatur kewajiban operator penerbangan untuk memastikan awak pesawat berada dalam kondisi fisik dan mental yang layak, termasuk melalui pengaturan waktu kerja, waktu istirahat, dan pengelolaan risiko kelelahan (*fatigue management*). Adapun Annex 19 memperkenalkan pendekatan *Safety Management System* (SMS) yang menempatkan keselamatan penerbangan sebagai hasil dari efektivitas sistem organisasi, bukan semata-mata bergantung pada kemampuan individu.

Kewajiban negara dalam menjamin keselamatan penerbangan ditegaskan melalui Pasal 37 dan Pasal 38 Konvensi Chicago 1944. Pasal 37 mengharuskan negara anggota mengadopsi standar dan prosedur ICAO guna mencapai harmonisasi regulasi penerbangan internasional, sedangkan Pasal 38 mewajibkan negara melaporkan setiap perbedaan penerapan standar nasional terhadap SARPs ICAO. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa implementasi standar keselamatan penerbangan merupakan bagian dari kewajiban internasional yang mengikat negara peserta konvensi.

Dalam perspektif Teori Hukum Internasional, Konvensi Chicago 1944 sebagai perjanjian internasional menimbulkan hak dan kewajiban bagi negara peserta. Oleh karena itu, keselamatan penerbangan tidak dapat dipandang semata-mata sebagai kebijakan domestik, melainkan sebagai bentuk pelaksanaan kewajiban internasional yang harus diwujudkan melalui regulasi nasional, pengawasan operasional, sertifikasi personel, dan penegakan standar keselamatan. Efektivitas pelaksanaan kewajiban tersebut selanjutnya dievaluasi melalui mekanisme *Universal Safety Oversight Audit Programme* (USOAP) yang dikembangkan ICAO untuk menilai kapasitas negara dalam melaksanakan fungsi pengawasan keselamatan penerbangan.

Fatigue Risk Management System sebagai Instrumen Pencegahan Kelalaian Pilot

Perkembangan hukum penerbangan internasional menunjukkan bahwa faktor kelelahan awak pesawat (*fatigue*) merupakan salah satu penyebab dominan insiden dan kecelakaan penerbangan. Berbeda dengan faktor teknis yang relatif mudah dideteksi, kelelahan memiliki karakteristik yang lebih kompleks karena dipengaruhi oleh kondisi fisiologis, pola tidur, ritme sirkadian, dan beban kerja awak pesawat. Oleh karena itu, ICAO mengembangkan *Fatigue Risk Management System* (FRMS) sebagai pendekatan

berbasis data dan ilmu pengetahuan untuk mengidentifikasi serta mengendalikan risiko kelelahan secara proaktif.

Melalui FRMS, operator penerbangan diwajibkan menyusun jadwal kerja yang mempertimbangkan faktor fisiologis awak pesawat, menyediakan waktu istirahat yang memadai, melakukan pemantauan tingkat kelelahan secara berkelanjutan, menyediakan mekanisme pelaporan fatigue tanpa sanksi (*non-punitive reporting system*), dan melakukan evaluasi risiko secara berkala. Dengan demikian, pengelolaan fatigue tidak lagi menjadi tanggung jawab individual pilot, melainkan bagian dari sistem keselamatan organisasi yang harus dijalankan secara berkelanjutan.

Dalam konteks hukum internasional, penerapan FRMS juga merupakan bagian dari kewajiban negara. Negara tidak hanya berkewajiban membentuk regulasi yang mewajibkan operator menerapkan FRMS, tetapi juga memastikan efektivitas implementasinya melalui pengawasan dan audit keselamatan. Dengan demikian, ketika terjadi insiden yang dipengaruhi oleh faktor kelelahan awak pesawat, analisis hukum harus mencakup tanggung jawab pilot, operator penerbangan, dan negara sebagai regulator.

B. Unsur Kelalaian Pilot Akibat Kelelahan dalam Insiden Batik Air pada 25 Januari 2024 Berdasarkan Ketentuan dan Standar Internasional

Insiden Batik Air BTK6723 tanggal 25 Januari 2024 menunjukkan bahwa kelelahan awak pesawat masih menjadi ancaman nyata terhadap keselamatan penerbangan. Berdasarkan hasil investigasi KNKT, pilot dan kopilot mengalami kelelahan yang berujung pada tertidurnya kedua awak kokpit selama kurang lebih 28 menit pada fase *cruising*. Kondisi tersebut mengakibatkan penyimpangan jalur penerbangan dan tidak adanya respons terhadap komunikasi Air Traffic Control (ATC), meskipun penerbangan akhirnya dapat dilanjutkan dan mendarat dengan selamat.

Dalam perspektif hukum penerbangan internasional, kelalaian (*negligence*) dapat dianalisis melalui empat unsur utama, yaitu *duty of care*, *breach of duty*, *safety hazard*, dan *causation*. Unsur pertama terpenuhi karena pilot memiliki kewajiban hukum untuk menjalankan penerbangan secara aman serta memastikan dirinya berada dalam kondisi fisik dan mental yang layak sebelum bertugas. Kewajiban tersebut bersumber dari Konvensi Chicago 1944, Annex 1, Annex 6 ICAO, serta regulasi nasional yang mengatur waktu kerja dan waktu istirahat awak pesawat.

Unsur kedua, yaitu *breach of duty*, terlihat dari tertidurnya pilot dan kopilot secara bersamaan selama penerbangan berlangsung. Kondisi tersebut menunjukkan tidak terlaksananya fungsi pengawasan kokpit sebagaimana dipersyaratkan dalam standar operasional penerbangan. Selain itu, tidak adanya respons terhadap komunikasi ATC selama periode tertentu memperlihatkan pelanggaran terhadap kewajiban komunikasi penerbangan yang diatur dalam standar ICAO.

Selanjutnya, unsur *safety hazard* terpenuhi karena kondisi tanpa pengawasan di kokpit selama hampir setengah jam menimbulkan berbagai risiko keselamatan, termasuk potensi *Controlled Flight Into Terrain* (CFIT), konflik lalu lintas udara, gangguan navigasi, hingga kehilangan kendali pesawat (*Loss of Control In-Flight*). Meskipun tidak terjadi kecelakaan, keberadaan potensi bahaya tersebut telah memenuhi konsep hazard dalam kerangka *Safety Management System*.

Adapun unsur *causation* dapat dibuktikan melalui hubungan langsung antara kondisi kelelahan awak pesawat dengan terjadinya insiden. Kurangnya waktu istirahat sebelum penerbangan menyebabkan penurunan kewaspadaan yang berujung pada tertidurnya kedua awak kokpit, sehingga terjadi penyimpangan jalur penerbangan dan

kegagalan merespons komunikasi ATC. Oleh karena itu, terdapat hubungan sebab-akibat yang jelas antara fatigue dan terjadinya insiden Batik Air BTK6723.

Tanggung Jawab Pilot, Operator Penerbangan, dan Negara

Berdasarkan pendekatan *system safety* yang dianut ICAO, insiden penerbangan tidak dapat dipandang semata-mata sebagai kesalahan individu. Keselamatan penerbangan merupakan hasil interaksi antara pilot, operator penerbangan, dan regulator. Oleh karena itu, tanggung jawab dalam insiden Batik Air harus dianalisis secara komprehensif pada ketiga tingkat tersebut.

Pilot bertanggung jawab menjaga kondisi fisik dan mentalnya serta melaporkan setiap kondisi yang berpotensi mengganggu keselamatan penerbangan. Operator penerbangan bertanggung jawab memastikan implementasi FRMS berjalan efektif melalui pengaturan jadwal kerja, pengelolaan waktu istirahat, dan evaluasi risiko kelelahan. Sementara itu, negara melalui otoritas penerbangan sipil berkewajiban membentuk regulasi yang sesuai dengan standar ICAO, melakukan pengawasan terhadap operator penerbangan, serta memastikan penerapan sistem keselamatan secara efektif.

Dengan demikian, insiden Batik Air BTK6723 menunjukkan bahwa keselamatan penerbangan merupakan tanggung jawab bersama antara pilot, maskapai penerbangan, dan negara. Temuan ini sekaligus menegaskan pentingnya penguatan implementasi FRMS, peningkatan pengawasan regulator, dan pengembangan budaya keselamatan (*safety culture*) guna mencegah terulangnya insiden serupa di masa mendatang.

IV. PENUTUP

A. Kesimpulan

Konvensi Chicago 1944 melalui Pasal 37 dan Pasal 38, yang didukung oleh Annex 1, Annex 6, dan Annex 19 ICAO, mewajibkan negara anggota untuk menerapkan standar keselamatan penerbangan guna menjamin operasional penerbangan yang aman dan tertib. Dalam pelaksanaannya, negara memiliki tanggung jawab untuk mengadopsi regulasi yang sesuai dengan standar ICAO, melakukan pengawasan terhadap operator penerbangan, serta memastikan penerapan *Fatigue Risk Management System* (FRMS) sebagai upaya pencegahan risiko kelelahan awak pesawat.

Insiden Batik Air BTK6723 tanggal 25 Januari 2024 menunjukkan bahwa faktor *fatigue* dapat menimbulkan risiko serius terhadap keselamatan penerbangan dan memenuhi unsur-unsur kelalaian berupa *duty of care*, *breach of duty*, *safety hazard*, dan *causation*. Temuan ini menegaskan bahwa keselamatan penerbangan merupakan tanggung jawab bersama antara pilot, maskapai penerbangan, dan negara dalam mewujudkan sistem keselamatan yang efektif dan berkelanjutan.

B. Saran

Otoritas penerbangan perlu meningkatkan pengawasan terhadap penerapan FRMS dan kepatuhan operator penerbangan terhadap standar ICAO. Di sisi lain, maskapai penerbangan perlu mengoptimalkan pengelolaan jadwal kerja dan waktu istirahat awak pesawat guna meminimalkan risiko kelelahan. Selain itu, diperlukan penguatan budaya keselamatan (*safety culture*) yang mendorong pelaporan kondisi *fatigue* secara terbuka sebagai langkah preventif untuk mencegah terulangnya insiden serupa di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi, A. P. S., H. K. Supriyadhie, dan P. Susetyorini. "Pertanggungjawaban Hukum Pilot dalam Insiden Kecelakaan Pesawat Udara Akibat Kelalaian (Pilot Error)." *Diponegoro Law Journal* 8, no. 4 (2019): 2428-2441.
- CNBC Indonesia. "Penerbangan Batik Air Kendari-Jakarta Ditinggal Tidur Pilot-Kopilot." 9 Maret 2024.
- Convention on International Civil Aviation. 1944. *Convention on International Civil Aviation*. Chicago, 7 December 1944. 15 UNTS 295.
- Damarjati, Danu. "Kronologi Pilot-Kopilot Batik Air Tidur 28 Menit Saat Flight Kendari-Soetta." *detikNews*, 9 Maret 2024.
- Indonesia. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). *Annex 1: Personnel Licensing*. Montreal: ICAO.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). *Annex 19: Safety Management*. Montreal: ICAO.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). *Annex 6: Operation of Aircraft*. Montreal: ICAO.
- Kusumaatmadja, Mochtar, dan Etty R. Agoes. *Pengantar Hukum Internasional*. Bandung: PT Alumni, 2019.
- Martono, K., dan Amad Sudiro. *Hukum Udara Nasional dan Internasional Publik (Public International and National Air Law)*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Nurhayati. "Implementasi Hukum Udara Internasional sebagai Upaya Peningkatan Keselamatan Penerbangan." *Indonesian Journal of Legality of Law* 6, no. 1 (2023).
- Riese, Otto. *Hukum Udara Internasional*. Jakarta: Penerbit FHUI, 2018.
- Sefriani. *Hukum Internasional: Suatu Pengantar*. Edisi ke-2. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- Soemitro, Ronny H. *Metodologi Penelitian Hukum dan Jurimetri*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2006.
- Suherman, E. *Hukum Udara Indonesia dan Internasional*. Bandung: PT Alumni, 1984.
- Wiradipradja, E. Saefullah. *Pengantar Hukum Udara dan Ruang Angkasa*. Bandung: PT Alumni, 2014.