

Analisis Hukum Perlindungan Konsumen: Kasus Boeing 737 MAX

Ichika Lauw¹ Jeydhen Kazuo² Chrissonia Margareta Mbayang³

Fakultas Hukum, Universitas Tarumanagara, Indonesia^{1,2,3}

Email: ichika.205240164@stu.untar.ac.id¹ jeydhen.205220109@stu.untar.ac.id²
chrissonia.205230142@stu.untar.ac.id³

Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis implikasi hukum kasus 737 MAX dari perspektif hukum perlindungan konsumen Indonesia, dengan fokus pada tragedi Lion Air. Penelitian menggunakan metode yuridis normatif dengan mengkaji Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999, regulasi penerbangan, serta konvensi internasional terkait. Hasil analisis menunjukkan bahwa cacat pada sistem MCAS dan kurangnya transparansi Boeing merupakan cacat tersembunyi yang melanggar standar keselamatan dan hak atas informasi. Hal ini menimbulkan kerugian materiil dan immateriil bagi penumpang dan maskapai. Kesimpulannya, Boeing bertanggung jawab secara mutlak, dan pihak yang dirugikan memiliki dasar hukum yang kuat untuk menuntut ganti rugi. Kasus ini juga menegaskan pentingnya peningkatan pengawasan terhadap perusahaan multinasional dalam sektor penerbangan.


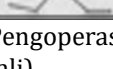
Kata Kunci: Boeing 737 MAX, Hukum Perlindungan Konsumen, Keselamatan Penerbangan, MCAS



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

Transportasi udara komersial merupakan bagian dari sistem transportasi nasional Indonesia yang memiliki karakteristik mampu menempuh jarak jauh dalam waktu singkat, membutuhkan modal besar, pengelolaan yang andal, serta menjamin keselamatan dan keamanan secara optimal.

No.	Uraian Description	Grafik Tren Trend Graph	Satuan Unit	2009	2010	2011	2012	2013
1	Serius Insiden / Serious Incident		Kejadian / Case	12	9	17	15	17
2	Kecelakaan / Accident		Kejadian / Case	10	8	17	8	8

Sumber: Direktorat Kelaikudaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara, Direktorat Jenderal Perhubungan Udara, Kementerian Perhubungan (diolah kembali).

Catatan: Berdasarkan Peraturan Nomor 6 Tahun 2014, data kecelakaan hanya dapat dirilis secara resmi oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT).

Berdasarkan data di atas, terlihat peningkatan jumlah insiden serius dalam penerbangan di Indonesia meskipun angka kecelakaan tetap rendah, tetapi tetap berkaitan dengan prinsip perlindungan konsumen. Hal ini menunjukkan adanya penurunan terhadap hak dasar konsumen atas keselamatan dan keamanan sebagaimana dijamin dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999. Walaupun kecelakaan merupakan kegagalan yang fatal, insiden serius bisa menjadi tanda awal adanya risiko yang sebenarnya sudah bisa diprediksi dan tidak seharusnya terjadi. Kondisi ini membuat penumpang terekspos pada bahaya, sehingga melanggar hak mereka untuk mendapatkan layanan yang aman dan sesuai dengan fungsinya, serta bebas dari risiko. Hal ini juga menunjukkan bahwa sistem keselamatan dan pengawasan yang ada masih belum cukup efektif untuk mencegah kejadian nyaris celaka (*near-miss*). Hal

tersebut dapat dianggap sebagai pelanggaran terhadap kewajiban maskapai untuk memberikan layanan yang aman, serta kewajiban produsen untuk menyediakan produk yang layak terbang, sehingga tanggung jawab hukum sebenarnya sudah bisa muncul bahkan sebelum terjadi kecelakaan besar.

Dari perspektif hukum, perlindungan konsumen dalam sektor penerbangan didasarkan pada berbagai peraturan berdasarkan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan.¹ Penyelenggara angkutan udara niaga memiliki kewajiban untuk menyediakan layanan yang aman, selamat, dan nyaman, serta harus menghindari praktik persaingan usaha yang tidak sehat. Undang-undang tersebut juga menyatakan bahwa keselamatan penerbangan adalah “suatu kondisi di mana persyaratan keselamatan terpenuhi dalam penggunaan wilayah udara, pesawat udara, bandar udara, navigasi penerbangan, dan fasilitas penunjang lainnya.” Namun, meskipun sudah ada berbagai ketentuan hukum, Indonesia masih menghadapi tantangan yang cukup besar dalam penegakan standar keselamatan penerbangan dan regulasi perlindungan konsumen. Dari segi keselamatan penerbangan, posisi Indonesia masih relatif rendah dibandingkan negara-negara ASEAN lainnya, dan pengawasan yang belum konsisten.² Salah satu contoh adalah kecelakaan Lion Air JT 610 yang melibatkan Boeing 737 MAX pada Oktober 2018, dimana satu kelalaian korporasi dapat mengakibatkan ratusan korban jiwa.

Pada tanggal 29 Oktober 2018, Lion Air JT 610, sebuah unit Boeing 737 MAX 8 yang masih baru, lepas landas dari Bandara Internasional Soekarno-Hatta di Jakarta dalam penerbangan domestik rutin menuju Pangkal Pinang. Tiga belas menit setelah lepas landas, pesawat tersebut jatuh ke Laut Jawa dan menewaskan seluruh 189 orang di dalamnya. Tim evakuasi kemudian menemukan puing-puing pesawat, jenazah korban, serta perekam data penerbangan (*flight data recorder*) dari dasar laut. Sementara itu, perekam suara kokpit (*cockpit voice recorder*) ditemukan dalam kondisi tertimbun lapisan lumpur laut, menjadi bukti kuat kecelakaan yang terjadi. Hasil investigasi Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) mengungkap adanya aktivasi berulang dari sistem kendali penerbangan otomatis baru, yaitu *Maneuvering Characteristics Augmentation System* (MCAS). Sistem ini dipicu oleh satu sensor yang mengalami kerusakan, sehingga terus-menerus memaksa hidung pesawat menukik ke bawah dan menimbulkan lepas kendali antara pilot dan sistem otomatis pesawat. Terungkap juga bahwa pesawat yang sama telah mengalami kendala serupa pada penerbangan sehari sebelumnya. Peringatan tersebut tidak ditindaklanjuti, yang menunjukkan adanya kelemahan serius dalam prosedur perawatan serta komunikasi terkait keselamatan.

Tragedi JT610 bukanlah peristiwa yang berdiri sendiri. Hanya lima bulan kemudian, pada 10 Maret 2019, Ethiopian Airlines Flight 302 yang juga menggunakan Boeing 737 MAX 8 mengalami kecelakaan dalam kondisi yang sangat mirip, menewaskan seluruh 157 orang di dalamnya. Kecelakaan kedua ini menegaskan adanya cacat desain yang bersifat sistemik pada model pesawat tersebut, yang kemudian menyebabkan seluruh armada 737 MAX di seluruh dunia dilarang beroperasi sementara serta memicu krisis kepercayaan global terhadap Boeing. Meskipun kegagalan teknis dan kelalaian dalam pengawasan regulasi telah banyak dibahas, jurnal ini menganalisis kecelakaan Lion Air dari sudut pandang hukum yang berbeda, yaitu Hukum Perlindungan Konsumen Indonesia. Melalui perspektif UU Nomor 8 Tahun 1999, analisis ini akan mengkaji tanggung jawab hukum Boeing sebagai produsen dari produk yang cacat, serta Lion Air sebagai penyedia jasa yang gagal menjamin keselamatan penumpang. Jurnal ini mengkaji rangkaian kegagalan yang dimulai dari cacat desain hingga kurangnya informasi dan pelatihan merupakan pelanggaran yang jelas terhadap hak konsumen atas

¹ Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan

² Associated Press. (2021, January 10). *EXPLAINER: Why Indonesia's plane safety record is a concern*. AP News.

keselamatan, hak atas informasi yang jelas, serta hak untuk memperoleh layanan yang sesuai dengan tujuannya.³

Rumusan Masalah

- a. Sejauh mana pertanggungjawaban boeing berdasarkan hukum perlindungan konsumen Indonesia atas cacat desain dan kurangnya keamanan?
- b. Seberapa efektif hukum perlindungan konsumen Indonesia dalam menjamin akuntabilitas maskapai dan melindungi hak penumpang?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian normatif-empiris sebagaimana Abdulkadir mendefinisikan sebagai penelitian yang menggabungkan metode penelitian normatif dan empiris dalam mengkaji permasalahan hukum, baik yang berkaitan dengan substansi hukum maupun pelaksanaan atau proses penegakan hukum di masyarakat. Penelitian hukum normatif-empiris ini tidak hanya menelaah hukum normatif yang berlaku, tetapi juga mengkaji bagaimana penerapannya dalam peristiwa nyata yang terjadi di masyarakat (*in concreto*).⁴ Dalam penelitian ini digunakan spesifikasi penelitian deskriptif, yang memungkinkan peneliti untuk mengkaji permasalahan yang ada dengan mengacu pada prinsip-prinsip hukum yang berlaku serta memberikan penjelasan yang komprehensif mengenai permasalahan tersebut, termasuk solusi yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kegagalan sistem *Maneuvering Characteristics Augmentation System* (MCAS) pada Boeing 737 MAX merupakan cacat perangkat lunak yang bersifat fatal dan menjadi penyebab kecelakaan Lion Air Flight 610, yang menewaskan 181 penumpang dan 8 awak pesawat. MCAS merupakan sistem kendali penerbangan yang dirancang untuk secara otomatis menurunkan hidung pesawat ketika terdeteksi adanya potensi *stall*. Namun, penempatan mesin tersebut menyebabkan pesawat memiliki kecenderungan alami untuk mengangkat hidung pesawat dalam kondisi tertentu, seperti saat daya dorong tinggi dan kecepatan rendah. MCAS kemudian menjadi solusi perangkat lunak untuk mengatasi karakteristik tersebut, dengan tujuan agar 737 MAX tetap memiliki karakteristik pengendalian yang mirip dengan generasi 737 sebelumnya, sehingga tidak memerlukan pelatihan pilot tambahan yang mahal dan memakan waktu.⁵ Kesalahan Boeing pada dasarnya terletak pada proses desain dan sertifikasi, di mana keputusan-keputusan penting lebih mengutamakan kecepatan dan efisiensi dibandingkan dengan keselamatan yang optimal. Cacat fatal dari sistem ini adalah ketergantungannya pada satu sensor *Angle of Attack* (AOA). Apabila sensor tunggal tersebut mengalami kerusakan MCAS akan menerima data yang keliru seolah-olah pesawat sedang mengalami kegagalan, lalu secara otomatis, berulang, dan dengan kekuatan besar memerintahkan hidung pesawat untuk menekuk ke bawah. Desain seperti ini melanggar prinsip dasar dalam penerbangan, yaitu adanya masalah pada sistem-sistem yang bersifat krusial. Boeing juga gagal mengungkapkan keberadaan dan cara kerja MCAS secara memadai kepada maskapai dan pilot. Sistem ini bahkan tidak dicantumkan dalam manual penerbangan maupun pelatihan awal, sehingga awak pesawat tidak siap menghadapi kemungkinan terjadinya kegagalan sistem tersebut. Tragedi Lion Air Flight 610 menegaskan adanya keterkaitan antara tanggung jawab produk dalam

³ BBC News, "Black box from crashed Lion Air jet retrieved," 1 November 2018.

⁴ Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*, (Nusa Tenggara Barat: Mataram University Press, 2020), 124. ⁵ Makó, S., Pilat, M., Šváb, P., Kozuba, J., & Čičváková, M. (2020). Evaluation of MCAS system. *Acta Avionica Journal*, 40(1), 21-28.

sektor penerbangan dan kewajiban perlindungan konsumen. Kegagalan sistem MCAS pada Boeing 737 MAX dapat dikategorikan sebagai cacat produk menurut hukum

Indonesia, khususnya sebagaimana diatur dalam Pasal 8 ayat 1(a) Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Ketentuan tersebut secara tegas melarang pelaku usaha untuk memproduksi atau memperdagangkan barang yang tidak memenuhi standar keselamatan, kualitas, atau kelayakan penggunaan yang dipersyaratkan.⁵ Selain itu, Pasal 8 ayat 1(f) melarang pelaku usaha untuk memperdagangkan barang tanpa disertai informasi, petunjuk, atau peringatan yang memadai terkait penggunaan serta risiko yang mungkin timbul.⁶ Kurangnya informasi mengenai sistem MCAS oleh Boeing dari manual pesawat, yang menyebabkan pilot tidak mengetahui cara kerja serta potensi bahayanya, merupakan pelanggaran yang jelas terhadap kewajiban untuk memberikan informasi yang akurat dan lengkap. Kegagalan untuk memberikan informasi kepada konsumen dan operator mengenai sistem MCAS juga melanggar hak-hak dasar konsumen yang dijamin dalam Pasal 4 Undang-Undang yang sama, termasuk hak atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa (Pasal 4(a)), serta hak untuk memperoleh informasi yang benar, jelas, dan jujur mengenai kondisi produk (Pasal 4 (c)).⁷ Dalam kasus ini, yang dimaksud sebagai “konsumen” mencakup baik operator maskapai sebagai pembeli pesawat maupun para penumpang yang bergantung pada kelayakan terbang dan keselamatan produk tersebut. Penyembunyian informasi keselamatan yang krusial telah menghilangkan hak kedua pihak tersebut atas keselamatan dan transparansi, sehingga melanggar kerangka hukum perlindungan konsumen di Indonesia.

Selain itu, Pasal 19 ayat (1) menegaskan bahwa pelaku usaha bertanggung jawab secara mutlak atas kerugian yang timbul akibat barang dan/atau jasa yang diproduksi atau diperdagangkan.⁸ Oleh karena itu, kelalaian Boeing memenuhi unsur tanggung jawab mutlak (strict liability), karena cacat tersebut secara langsung menyebabkan hilangnya nyawa dan kerugian harta benda tanpa perlu pembuktian adanya kesalahan. Hal ini sejalan dengan prinsip bahwa tanggung jawab tidak tergantung pada niat, melainkan pada kegagalan produk untuk berfungsi secara aman sebagaimana mestinya.⁹ Ketentuan tersebut juga mewajibkan produsen untuk memberikan ganti rugi atas setiap kerugian, kerusakan, atau cedera yang disebabkan oleh barang yang cacat, yang dalam konteks ini mencakup baik maskapai maupun keluarga para penumpang.¹⁰ Dalam menilai apakah kompensasi yang diberikan dapat dianggap cukup dan memadai menurut hukum perlindungan konsumen Indonesia, perlu dilihat sejauh mana bentuk ganti rugi tersebut sesuai dengan prinsip-prinsip ganti rugi sebagaimana diatur dalam undang - undang. Pasal 19 ayat (2) mewajibkan pelaku usaha untuk memberikan kompensasi dalam bentuk pengembalian uang, penggantian barang, atau ganti rugi atas kerugian “dalam jangka waktu yang wajar” sejak ditemukannya cacat.¹¹ Setelah kecelakaan tersebut, mekanisme kompensasi yang digunakan lebih banyak bergantung pada penyelesaian internasional yang dimediasi melalui pengadilan di Amerika Serikat serta pembayaran asuransi, dibandingkan dengan mekanisme kompensasi yang terstruktur secara domestik berdasarkan rezim hukum perlindungan konsumen Indonesia. Meskipun beberapa keluarga korban menerima kompensasi dalam jumlah besar, para akademisi berpendapat bahwa muncul ketimpangan akibat perbedaan strategi litigasi dan kompleksitas yurisdiksi, sehingga menimbulkan

⁵ Undang - Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen

⁶ Ibid., Pasal 8 ayat (1)(f).

⁷ Ibid., Pasal 4(a) dan (c).

⁸ Ibid., Pasal 19 ayat (1).

⁹ Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson Education.

¹⁰ Hukum Perlindungan Konsumen, Pasal 19 ayat (2).

¹¹ Ibid., Pasal 19(1)-(2).

pertanyaan apakah kompensasi yang diberikan sudah memadai secara merata bagi seluruh pihak yang terdampak.¹²

Dalam hukum Indonesia, kompensasi tidak hanya harus mencerminkan kerugian ekonomi, tetapi juga harus menjamin terpenuhinya hak atas keselamatan dan keadilan bagi konsumen. Oleh karena itu, struktur penyelesaian yang tidak merata atau kurang transparan berpotensi tidak memenuhi tujuan undang-undang untuk memberikan ganti rugi yang adil. Selain itu, para ahli juga menekankan bahwa ketergantungan pada penyelesaian melalui negosiasi tanpa adanya pengakuan yang jelas atas tanggung jawab hukum berdasarkan undang-undang dapat melemahkan fungsi tanggung jawab mutlak dalam Pasal 19, yang sebenarnya bertujuan untuk menjamin kompensasi yang konsisten dan tidak diskriminatif bagi korban akibat produk cacat.¹³ Meskipun telah dilakukan berbagai penyelesaian dan pembayaran asuransi kepada keluarga korban Lion Air Flight 610, kompensasi tersebut belum dapat dianggap sepenuhnya cukup atau memadai apabila dinilai dari perspektif hukum perlindungan konsumen Indonesia. Pasal 19 UU Nomor 8 Tahun 1999 mensyaratkan bahwa ganti rugi harus diberikan secara adil, proporsional, dan dalam jangka waktu yang wajar sejak cacat tersebut menimbulkan kerugian.¹⁴ Namun, proses kompensasi dalam kasus ini sebagian besar berjalan melalui litigasi di luar negeri dan penyelesaian melalui negosiasi, sehingga menimbulkan perbedaan yang cukup besar dalam jumlah kompensasi. Ketidakkonsistenan tersebut tidak sejalan dengan prinsip ganti rugi yang adil sebagaimana diamanatkan dalam hukum Indonesia. Selain itu, karena kompensasi tersebut tidak didasarkan pada pengakuan formal atas tanggung jawab mutlak produsen sebagaimana diatur dalam undang - undang, maka proses pemulihan tersebut belum sepenuhnya memenuhi kewajiban hukum yang dirancang untuk melindungi konsumen. Sebagai kesimpulan, kegagalan Boeing dalam memberikan informasi yang memadai terkait sistem MCAS merupakan pelanggaran terhadap hak-hak konsumen yang dijamin oleh hukum Indonesia. Cacat dan penghilangan informasi tersebut memenuhi kriteria barang yang tidak aman sebagaimana diatur dalam Pasal 8, melanggar hak konsumen atas keselamatan dan informasi berdasarkan Pasal 4, serta menimbulkan tanggung jawab produsen menurut Pasal 19. Ketentuan-ketentuan tersebut secara bersama-sama menegaskan bahwa kurangnya keterbukaan mengenai sistem MCAS bukan sekadar kegagalan teknis, melainkan merupakan pelanggaran mendasar terhadap kewajiban perlindungan konsumen dalam kerangka hukum Indonesia.

KESIMPULAN

Kasus Boeing 737 MAX, khususnya kecelakaan Lion Air Flight 610, menunjukkan adanya kegagalan serius dalam melindungi hak konsumen berdasarkan hukum Indonesia.¹⁵ Sistem MCAS merupakan cacat berbahaya, dan kurangnya informasi yang jelas dari Boeing mengenai cara kerjanya melanggar ketentuan keselamatan dan transparansi dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999.¹⁶ Oleh karena itu, Boeing bertanggung jawab secara mutlak atas kerugian yang dialami oleh penumpang dan maskapai, karena hukum mengatur bahwa produsen wajib bertanggung jawab apabila produknya menimbulkan kerugian. Meskipun pada akhirnya kompensasi diberikan kepada banyak keluarga korban, sebagian besar berasal dari gugatan di luar negeri dan asuransi, bukan dari sistem perlindungan konsumen Indonesia sendiri. Hal ini menyebabkan adanya perbedaan jumlah kompensasi yang diterima oleh para korban, yang

¹² Ibid, Pasal 4(a) and Pasal 4(c)

¹³ Ibid, Pasal 19(1) dan Pasal 7(b)

¹⁴ Supra note (12)

¹⁵ Jurnal Cita Hukum — Tanggung Jawab Maskapai Penerbangan terhadap Penumpang Setelah Ratifikasi Konvensi Montreal 1999

¹⁶ Mahfirah, S. M. "Tanggung Jawab Maskapai Penerbangan atas Kecelakaan: Perspektif Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen." *Jurnal Ilmu Hukum*, media.neliti.com, p. 10.

tidak sejalan dengan tujuan hukum untuk memberikan ganti rugi yang adil dan setara. Selain itu, karena Boeing tidak pernah secara langsung mengakui tanggung jawab hukumnya berdasarkan hukum Indonesia, proses pemberian kompensasi tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen. Secara keseluruhan, kasus ini menunjukkan perlunya pengawasan yang lebih kuat, penegakan aturan keselamatan yang lebih efektif, serta kejelasan tanggung jawab bagi perusahaan internasional yang produknya digunakan di Indonesia. Perbaikan di bidang-bidang tersebut penting tidak hanya untuk mencegah terjadinya kecelakaan di masa depan, tetapi juga untuk memastikan bahwa konsumen di Indonesia memperoleh perlindungan, keadilan, dan kepastian hukum sebagaimana dijamin oleh undang-undang.

Saran

Berdasarkan analisis terhadap kecelakaan Lion Air JT 610 serta penerapan Hukum Perlindungan Konsumen Indonesia (Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999), berikut beberapa saran untuk memperkuat perlindungan konsumen, meningkatkan akuntabilitas perusahaan, dan mencegah tragedi serupa di masa depan:

1. Peningkatan transparansi regulasi dan kewajiban pengungkapan. Indonesia perlu mewajibkan seluruh produsen pesawat asing untuk mengungkapkan dokumentasi teknis secara lengkap, termasuk sistem tersembunyi atau otomatis seperti MCAS, sebelum diberikan persetujuan. Kegagalan dalam pengungkapan harus dikenai sanksi administratif hingga pencabutan sertifikasi.¹⁷
2. Penguatan penerapan tanggung jawab mutlak. Pemerintah perlu memberikan pedoman yang lebih jelas terkait penerapan Pasal 19 terhadap produsen asing, agar perusahaan multinasional tidak hanya bergantung pada penyelesaian internasional untuk menghindari tanggung jawab hukum di dalam negeri.¹⁸
3. Peningkatan koordinasi antar lembaga. Diperlukan kerja sama yang lebih kuat antara KNKT, otoritas penerbangan, Kementerian Perhubungan, serta badan keselamatan internasional untuk memastikan deteksi dini terhadap risiko, khususnya yang berkaitan dengan sistem otomatis.¹⁹
4. Penguatan mekanisme gugatan kolektif (*class action*). Pembuat kebijakan perlu memfasilitasi gugatan kelompok agar korban dan keluarga korban memiliki jalur yang lebih efektif dan adil dalam menuntut pertanggungjawaban perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Associated Press. (2021, January 10). *EXPLAINER: Why Indonesia's plane safety record is a concern*. AP News.
- BBC News, "Black box from crashed Lion Air jet retrieved," 1 November 2018.
- Mahfirah, S. M. "Tanggung Jawab Maskapai Penerbangan atas Kecelakaan: Perspektif Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen." *Jurnal Ilmu Hukum*, media.neliti.com, p. 10.
- Makó, S., Pilat, M., Šváb, P., Kozuba, J., & Čičváková, M. (2020). Evaluation of MCAS system. *Acta Avionica Journal*, 40(1), 21-28.
- Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*, (Nusa Tenggara Barat: Mataram University Press, 2020), 124.

¹⁷ Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Pasal 118 dan Pasal 137-142 (persyaratan dokumentasi teknis lengkap dan sertifikasi kelaikudaraan).

¹⁸ Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, Pasal 19 ayat (1) (tanggung jawab mutlak atas produk cacat).

¹⁹ Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Pasal 288-293 (ketentuan koordinasi antara KNKT, DGCA, dan Kementerian Perhubungan).



Undang - Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Pasal 118 dan Pasal 137–142 (persyaratan dokumentasi teknis lengkap dan sertifikasi kelaikudaraan).

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan, Pasal 288–293 (ketentuan koordinasi antara KNKT, DGCA, dan Kementerian Perhubungan).

Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, Pasal 19 ayat (1) (tanggung jawab mutlak atas produk cacat).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan