

**TANTANGAN DALAM PENERAPAN PRINSIP TANGGUNG JAWAB
(PRODUCT LIABILITY) PADA PRODUSEN MOBIL AUTO PILOT
DARI PERSPEKTIF HUKUM PERDATA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi Sebagai Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu (S-1) Ilmu Hukum
Program Kekhususan Hukum Perdata



Diajukan Oleh:

FERRY RAHMAT WIDIANTO

NIM: 30302100142

**PROGRAM STUDI (S.1) ILMU HUKUM
FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
SEMARANG
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN
TANTANGAN DALAM PENERAPAN PRINSIP TANGGUNG JAWAB
(PRODUCT LIABILITY) TERHADAP PRODUSEN MOBIL AUTO PILOT
DARI PERSPEKTIF HUKUM PERDATA



Diajukan Oleh:

FERRY RAHMAT WIDIANTO

NIM: 30302100142

Pada tanggal, 18 November 2024 telah Disetujui oleh

Dosen Pembimbing

Dr. H. Amin Purnawan, S.H., Sp.N., M.Hum

NIDN: 06-0612-6501

LEMBAR PENGESAHAN
TANTANGAN DALAM PENERAPAN PRINSIP TANGGUNG JAWAB
(PRODUCT LIABILITY) TERHADAP PRODUSEN MOBIL AUTO PILOT
DARI PERSPEKTIF HUKUM PERDATA

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Ferry Rahmat Widiyanto

NIM: 30302100142

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal, 29 November 2024
Dan dinyatakan telah memnuhi syarat dan lulus

Tim Penguji

Ketua,


Dr. Muhammad Taufiq, S.H., M.H

NIDN: 04-2409-6404

Anggota



Dr. Ida Musofiana, S.H., M.H

NIDN: 06-1807-6001

Anggota



Dr. Amin Purnawan, S.H., Sp.N., M.Hum

NIDN: 06-0612-6501



Mengetahui,

Dean Fakultas Hukum UNISSULA


Dr. H. Jawade Hafidz, S.H., M.H

NIDN: 06-2004-6701

MOTTO

Bersyukur itu nikmat, sedangkan sabar itu indah



Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda bukti kepada:

1. Orang tua tercinta, sahabat, dan teman-teman yang selalu memberi support kepada saya untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Almamater Unissula yang saya banggakan.

PERNYATAAN PERSETUJUAN UNGGAH KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferry Rahmat Widiyanto

NIM 30302100142

Program Studi : S1 Ilmu Hukum

Fakultas : Hukum

Dengan ini menyerahkan karya ilmiah berupa Tugas Akhir/Skripsi/Tesis/Disertasi dengan judul:

“TANTANGAN DALAM PENERAPAN PRINSIP TANGGUNG JAWAB (PRODUCT LIABILITY) TERHADAP PRODUSEN MOBIL AUTO PILOT DARI PERSPEKTIF HUKUM PERDATA”

dan menyetujuinya menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung serta memberikan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dalam pangkalan data, dan dipublikasikan di internet atau media untuk kepentingan akademis selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta/Plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Universitas Islam Sultan Agung.

Semarang, 2 Desember 2024

yang menyatakan



Ferry Rahmat Widiyanto

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ferry Rahmat Widianto

NIM : 30302100142

Judul Skripsi

**“TANTANGAN DALAM PENERAPAN PRINSIP TANGGUNG JAWAB
(PRODUCT LIABILITY) TERHADAP PRODUSEN MOBIL AUTO PILOT DARI
PERSPEKTIF HUKUM PERDATA”**

Adalah benar-benar karya saya sendiri dan dalam penyusunannya tunduk dan patuh terhadap etika, kaidah, dan norma-norma penulisan sebuah karya ilmiah sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Hasil karya ilmiah ini saya tulis dengan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar karya tulis orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima konsekuensi dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 2 Desember 2024

yang menyatakan



Ferry Rahmat Widianto

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarrakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemampuan dan kemudahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Tantangan dalam Penerapan Prinsip Tanggung Jawab (*Product Liability*) terhadap Produsen Mobil Auto Pilot dari Perspektif Hukum Perdata” dengan baik.

Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada baginda tercinta, Nabi Muhammad SAW, yang dinantikan syafaatnya di Yaumul Akhir. Puji syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan penyertaannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) Ilmu Hukum di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Gunarto, S.H., SE, Akt., M.Hum sebagai Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Bapak Dr. Jawade Hafidz, S.H., M.H sebagai Dekan Fakultas Ilmu Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

3. Bapak Dr. Muhammad Ngazis, S.H., M.H sebagai Ketua Program Studi Fakultas Ilmu Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Bapak Dr. H. Amin Purnawan, S.H., Sp.N., M.Hum sebagai pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, arahan, dan waktu untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Muhammad Taufiq, S.H., M.H sebagai Ketua Penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berharga.
6. Ibu Dr. ida Musofiana, S.H., M.H sebagai Anggota Penguji yang telah memberikan saran dan masukan yang sangat berguna.
7. Dosen dan karyawan di Fakultas Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan dukungan dan bekal ilmu yang sangat bermanfaat.
8. Orang tua yang tidak henti-hentinya mendoakan dan memberikan dukungan moral.
9. Teman-teman dekat yang selalu memberikan semangat, siap menerima keluh kesah saya, serta memberikan saran yang membangun.
10. Teman-teman seperjuangan di Fakultas Ilmu Hukum Universitas Islam Sultan Agung Semarang angkatan 2021 yang selalu memberikan bantuan.
11. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dalam penyusunan maupun dalam tata bahasa penyampaian. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima segala kritik dan saran agar dapat memperbaiki skripsi ini di masa

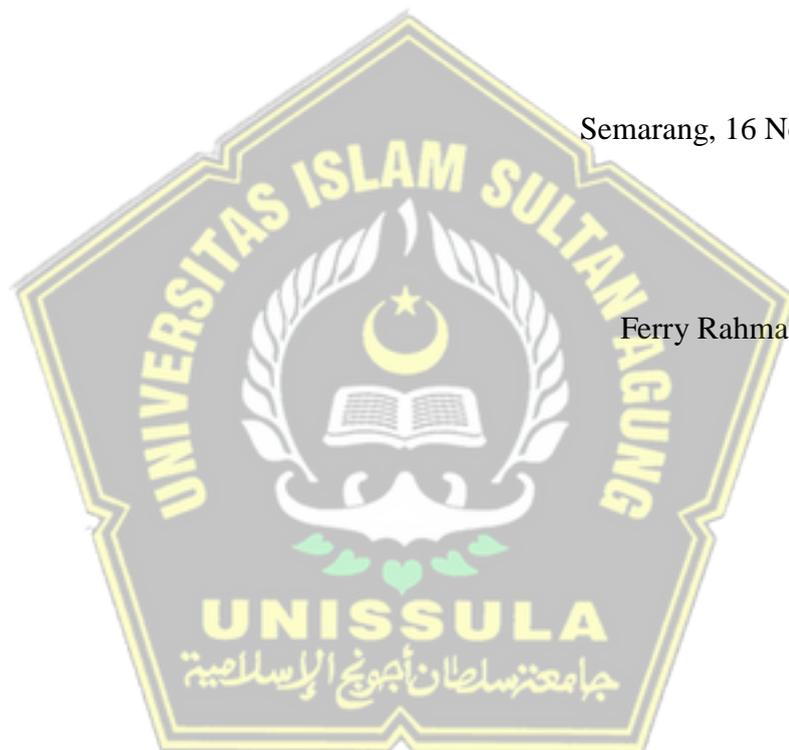
depan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang hukum.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk-Nya dan kemudahan bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarrakatuh.

Semarang, 16 November 2024

Ferry Rahmat Widiyanto

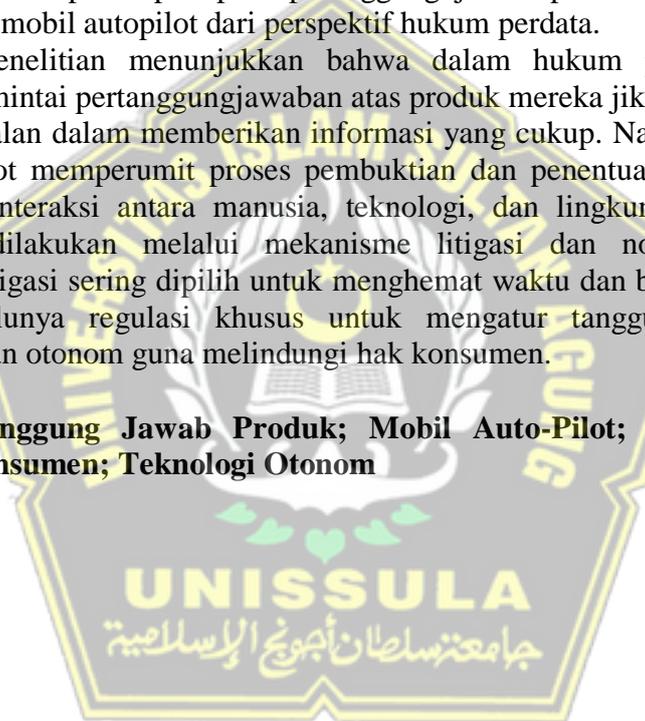


ABSTRAK

Penelitian ini membahas tantangan dalam penerapan prinsip tanggung jawab produk (*product liability*) bagi produsen mobil auto-pilot dari perspektif hukum perdata. Dengan kemajuan teknologi, mobil auto-pilot menawarkan banyak manfaat seperti peningkatan keselamatan dan efisiensi, tetapi juga menimbulkan tantangan hukum terkait tanggung jawab jika terjadi kecelakaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dan analisis kualitatif untuk mengeksplorasi bagaimana prinsip tanggung jawab produk diterapkan dalam kasus kecelakaan yang disebabkan oleh kegagalan sistem auto-pilot. Tujuan penelitian ini digunakan untuk memberikan pemahaman mengenai penerapan prinsip tanggung jawab produk (*product liability*) terhadap produsen mobil autopilot dari perspektif hukum perdata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam hukum perdata Indonesia, produsen dapat dimintai pertanggungjawaban atas produk mereka jika terbukti ada cacat desain atau kegagalan dalam memberikan informasi yang cukup. Namun, kompleksitas teknologi auto-pilot memperumit proses pembuktian dan penentuan tanggung jawab, terutama karena interaksi antara manusia, teknologi, dan lingkungan. Penyelesaian sengketa dapat dilakukan melalui mekanisme litigasi dan non-litigasi, dengan pendekatan non-litigasi sering dipilih untuk menghemat waktu dan biaya. Penelitian ini menyarankan perlunya regulasi khusus untuk mengatur tanggung jawab dalam teknologi kendaraan otonom guna melindungi hak konsumen.

Kata Kunci: Tanggung Jawab Produk; Mobil Auto-Pilot; Hukum Perdata; Perlindungan Konsumen; Teknologi Otonom

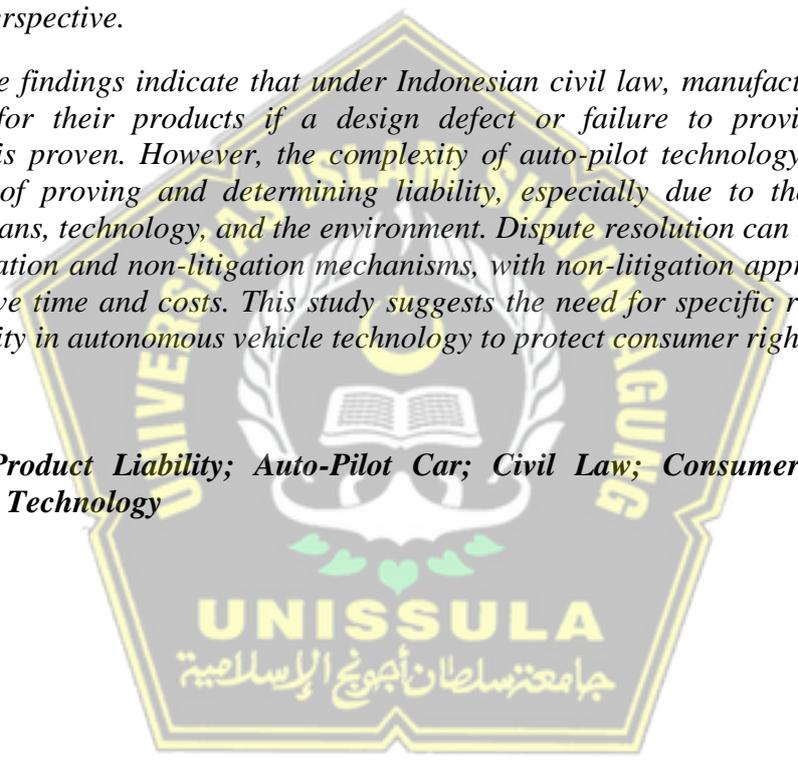


ABSTRACT

This study examines the challenges in applying the principle of product liability for auto-pilot car manufacturers from a civil law perspective. With technological advancements, auto-pilot cars offer numerous benefits, such as enhanced safety and efficiency, but also pose legal challenges related to liability in the event of accidents. This research adopts a normative juridical approach and qualitative analysis to explore how the principle of product liability is applied in cases of accidents caused by auto-pilot system failures. The aim of this research is to provide an understanding of the application of the principle of product liability to autopilot car manufacturers from a civil law perspective.

The findings indicate that under Indonesian civil law, manufacturers can be held liable for their products if a design defect or failure to provide adequate information is proven. However, the complexity of auto-pilot technology complicates the process of proving and determining liability, especially due to the interaction between humans, technology, and the environment. Dispute resolution can be conducted through litigation and non-litigation mechanisms, with non-litigation approaches often chosen to save time and costs. This study suggests the need for specific regulations to govern liability in autonomous vehicle technology to protect consumer rights.

Keywords: Product Liability; Auto-Pilot Car; Civil Law; Consumer Protection; Autonomous Technology



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN UNGGAH KARYA ILMIAH.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Terminologi	9
F. Metode Penelitian	12
G. Sistematika Penulisan	15
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
A. Tinjauan Pustaka Tentang Tantangan.....	18
B. Tinjauan Pustaka Tentang Penerapan.....	19
C. Tinjauan Pustaka Tentang Tanggung Jawab Produk (<i>Product Liability</i>).....	21
D. Tinjauan Pustaka Tentang Mobil Auto Pilot	25
E. Tinjauan Pustaka Tentang Perspektif Hukum Perdata	29
F. Perspektif Hukum Islam Tentang Mobil Auto Pilot.....	34
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Penerapan Prinsip Tanggung Jawab Produk (<i>Product Liability</i>) terhadap Produsen Mobil Autopilot dari Perspektif Hukum Perdata	40

B. Mekanisme Penyelesaian Sengketa yang Tersedia bagi Konsumen dalam Menghadapi Masalah Hukum Perdata yang Melibatkan Mobil Autopilot.....	51
BAB IV PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi otomotif telah mengalami lompatan signifikan dalam beberapa dekade terakhir, terutama dengan diperkenalkannya fitur-fitur canggih seperti sistem bantuan pengemudi, sensor cerdas, dan teknologi kendaraan listrik. Salah satu inovasi terbesar adalah penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam sistem mobil otonom atau autopilot, yang memungkinkan kendaraan beroperasi secara mandiri dengan meminimalkan campur tangan manusia. Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan keselamatan, efisiensi, dan kenyamanan berkendara, meskipun juga menimbulkan tantangan terkait regulasi dan perlindungan konsumen.

Mobil autopilot, atau kendaraan otonom, menawarkan berbagai manfaat yang signifikan dalam transportasi. Salah satu manfaat utamanya adalah peningkatan keselamatan. Karena sebagian besar kecelakaan disebabkan oleh kesalahan manusia, sistem AI yang digunakan pada mobil autopilot dapat mengurangi risiko kecelakaan melalui kemampuan deteksi dini, pengambilan keputusan cepat, dan konsistensi dalam berkendara. Selain itu, mobil autopilot juga berpotensi meningkatkan efisiensi lalu lintas, mengurangi kemacetan, serta mengoptimalkan penggunaan bahan bakar melalui rute yang lebih cerdas.

Namun, mobil autopilot juga menghadapi tantangan besar. Salah satunya adalah keandalan teknologi itu sendiri, kesalahan sistem atau kegagalan teknis

dapat berakibat fatal. Keamanan data juga menjadi isu penting, karena mobil otonom mengumpulkan banyak data yang berpotensi rentan terhadap peretasan. Selain itu, tanggung jawab hukum dalam kasus kecelakaan mobil autopilot masih menjadi perdebatan, karena belum jelas siapa yang harus bertanggung jawab pengemudi, produsen, atau pengembang teknologi.

AI dalam Al-Quran tidak disebutkan secara langsung, karena istilah "kecerdasan buatan" (*Artificial Intelligence*) baru muncul pada abad ke-20. Namun, ada beberapa konsep dalam Al-Quran yang dapat dihubungkan dengan prinsip-prinsip dasar AI, serta nilai-nilai yang dapat diterapkan dalam pengembangan dan penggunaan teknologi tersebut. Al-Quran sangat menekankan pentingnya ilmu pengetahuan. Dalam Surah Al-Mujadilah Ayat 11, yang berbunyi:



Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu “Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis,” lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Apabila dikatakan, “Berdirilah,” (kamu) berdirilah. Allah niscaya akan mengangkat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Allah Maha teliti terhadap apa yang kamu kerjakan.

Ini menunjukkan pentingnya pencarian ilmu, yang juga merupakan fondasi dalam pengembangan teknologi, termasuk AI.

Perlindungan konsumen dalam konteks mobil autopilot meliputi aspek keselamatan, privasi data, dan tanggung jawab hukum. Konsumen harus dijamin keamanan saat menggunakan mobil autopilot melalui regulasi yang memastikan teknologi tersebut beroperasi dengan aman dan andal. Selain itu, perlindungan privasi diperlukan untuk mencegah penyalahgunaan data yang dikumpulkan oleh kendaraan. Jika terjadi kecelakaan atau kerusakan, harus ada kejelasan mengenai tanggung jawab, baik dari produsen, pengembang perangkat lunak, maupun pengguna, agar konsumen terlindungi dari kerugian.¹

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) atau AI teknologi yang dirancang untuk membuat system computer mampu meniru kemampuan intelektual manusia yang telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk industri otomotif. Salah satu inovasi yang tengah berkembang pesat adalah mobil dengan teknologi autopilot, yang memungkinkan kendaraan beroperasi secara mandiri tanpa intervensi manusia. Mobil autopilot diharapkan dapat meningkatkan keselamatan berkendara, efisiensi, dan kenyamanan. Namun, di balik potensi manfaatnya, teknologi ini juga menimbulkan tantangan hukum, khususnya dalam hal perlindungan konsumen.

Sistem autopilot yang mengandalkan AI memiliki kemampuan untuk membuat keputusan secara mandiri selama perjalanan, seperti menjaga jarak

¹ RR. Nusi. *Legalitas Mobil Auto Pilot dalam Perspektif Hukum di Indonesia*. 2019. Diakses melalui: <https://repository.unair.ac.id/95518/3/3.%20BAB%20I.pdf>

dengan kendaraan lain, mengatur kecepatan, hingga menghindari kecelakaan. Meskipun demikian, beberapa kasus kecelakaan yang melibatkan mobil autopilot telah menimbulkan pertanyaan tentang tanggung jawab hukum ketika terjadi kegagalan sistem yang mengakibatkan kerugian bagi konsumen. Misalnya, insiden yang melibatkan Tesla Model S pada tahun 2016, di mana kegagalan sistem autopilot menyebabkan kematian pengemudi, menyoroti perlunya regulasi yang jelas mengenai tanggung jawab produsen terhadap kerugian yang dialami konsumen.²

Dalam hukum perdata, salah satu prinsip utama yang berlaku adalah tanggung jawab produk atau *product liability*, yang menekankan pada kewajiban produsen untuk memastikan bahwa produk mereka aman bagi konsumen. Jika produk tersebut memiliki cacat yang menyebabkan kerugian, produsen dapat dimintai pertanggungjawaban. Namun, penerapan prinsip ini pada teknologi canggih seperti mobil autopilot tidaklah sederhana. Ada kompleksitas dalam menentukan siapa yang bertanggung jawab ketika kecelakaan terjadi, apakah kegagalan ada pada sistem AI, produsen, atau pengguna yang mungkin tidak mengoperasikan kendaraan dengan benar.³

Selain itu, dalam konteks hukum perdata, ada berbagai instrumen hukum yang mengatur perlindungan konsumen, seperti Undang-Undang Perlindungan Konsumen No. 8 Tahun 1999 di Indonesia. Namun, regulasi ini belum secara spesifik mengatur penggunaan teknologi AI dalam otomotif, terutama terkait

²European Parliament. *Artificial Intelligence in Road Vehicles*. 2020. Brussels: European Parliamentary Research Service.

³Crespo, A., & Martell, R. *Autonomous Vehicles and Legal Liability: Navigating the Regulatory Landscape*. 2019. *Journal of Transportation Law*, 62(3), 45-60.

dengan aspek tanggung jawab hukum ketika sistem AI gagal berfungsi sebagaimana mestinya. Ini menciptakan kekosongan hukum yang memerlukan pembaruan peraturan untuk mengimbangi perkembangan teknologi.⁴

Relevansi AI dalam perlindungan konsumen terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan keselamatan, memberikan layanan yang dipersonalisasi, dan mendeteksi penipuan. AI juga membantu menganalisis umpan balik konsumen untuk perbaikan produk, meningkatkan transparansi informasi, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi perlindungan konsumen. Maka, AI berkontribusi pada pengalaman konsumen yang lebih aman, efisien, dan memuaskan. Selain itu, relevansi Artificial Intelligence (AI) terletak pada kemampuannya untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan akurasi di berbagai sektor.

Melihat fenomena tersebut, penelitian ini penting untuk dilakukan guna menganalisis bagaimana perlindungan hukum terhadap konsumen dalam penggunaan mobil autopilot diatur dalam perspektif hukum perdata. Penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan rekomendasi bagi pengembangan regulasi yang dapat melindungi konsumen secara optimal dalam menghadapi perkembangan teknologi otomotif berbasis AI.

⁴ Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja tantangan dalam penerapan prinsip tanggung jawab produk (*product liability*) terhadap produsen mobil autopilot dari perspektif hukum perdata?
2. Bagaimana mekanisme penyelesaian sengketa yang tersedia bagi konsumen dalam menghadapi masalah hukum perdata yang melibatkan mobil autopilot?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang sudah dikemukakan di atas maka suatu penelitian tentu mempunyai tujuan, sebab tujuan memiliki arah penyelesaian dilakukannya penelitian tersebut. Dapat ditegaskan bahwa tujuan akhir yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui mengenai penerapan prinsip tanggung jawab produk (*product liability*) terhadap produsen mobil autopilot dari perspektif hukum perdata.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis mekanisme penyelesaian sengketa yang tersedia bagi konsumen dalam menghadapi masalah hukum perdata yang melibatkan mobil autopilot.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam sistem hukum perdata baik manfaat teoritis maupun manfaat praktis. Manfaat yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

a. Pengembangan Literasi Hukum Terkait Teknologi AI dalam Otomotif

Penelitian ini akan menambah kajian akademik terkait perkembangan teknologi dalam bidang otomotif, khususnya terkait mobil autopilot. Ini akan memperkaya literatur di bidang hukum perdata, terutama yang berkaitan dengan tanggung jawab produk dan perlindungan konsumen dalam konteks kecerdasan buatan (AI).

b. Landasan Teoretis untuk Pengembangan Regulasi

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai acuan bagi pengembangan teori hukum terkait produk berbasis AI yang dapat membantu dalam menciptakan kerangka regulasi baru untuk mengakomodasi perubahan dalam teknologi otomotif.

2. Manfaat Praktis

a. Rekomendasi Perlindungan Konsumen

Penelitian ini akan memberikan rekomendasi praktis bagi pembuat kebijakan untuk meningkatkan regulasi yang melindungi konsumen dari risiko penggunaan mobil autopilot. Hal ini mencakup perlunya peraturan

yang lebih spesifik mengenai tanggung jawab produsen dalam hal kegagalan sistem AI yang menyebabkan kerugian konsumen.

b. Pedoman bagi Produsen Otomotif

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh perusahaan otomotif yang mengembangkan teknologi autopilot untuk memahami kewajiban hukum mereka terhadap konsumen. Produsen akan lebih siap dalam menghadapi kemungkinan tuntutan hukum terkait kecelakaan yang diakibatkan oleh kegagalan sistem AI.

c. Peningkatan Kesadaran Konsumen

Penelitian ini akan meningkatkan kesadaran konsumen mengenai hak-hak mereka dalam penggunaan mobil autopilot. Konsumen akan lebih memahami risiko yang terkait dengan teknologi AI dan bagaimana mereka dapat dilindungi secara hukum jika terjadi kerugian akibat kegagalan sistem.

d. Pengembangan Sistem Penyelesaian Sengketa

Penelitian ini dapat memberikan masukan dalam pengembangan mekanisme penyelesaian sengketa yang efektif antara produsen dan konsumen terkait permasalahan hukum dalam penggunaan mobil autopilot. Dengan demikian, akan tercipta solusi yang efisien dan adil bagi konsumen.

E. Terminologi

1. Tantangan

Dalam hukum tantangan mengacu pada upaya untuk menolak, membantah, atau mempertanyakan suatu keputusan, kebijakan, atau tindakan hukum. Istilah ini dapat muncul dalam berbagai konteks:

- a. Tantangan Konstitusional: Upaya untuk membatalkan undang-undang atau kebijakan pemerintah karena dianggap bertentangan dengan konstitusi. Ini bisa terjadi di pengadilan melalui *judicial review*.
- b. Tantangan Prosedural: Menyangkut keberatan terhadap prosedur hukum yang dianggap tidak sesuai atau melanggar prinsip keadilan, seperti prosedur pengadilan atau investigasi.
- c. Tantangan Terhadap Bukti atau Saksi: Pengajuan keberatan terhadap validitas bukti atau kredibilitas saksi yang dihadirkan dalam persidangan.⁵

2. Penerapan

Penerapan atau juga dapat disebut dengan implementasi. Penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan, baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan. Secara bahasa penerapan adalah hal, cara, atau hasil.⁶ Sedangkan menurut Ali penerapan adalah mempraktekkan, memasang, atau pelaksanaan.

⁵ Black's Law Dictionary (9th ed., 2009). Legal Definitions. Thomson Reuters.

⁶ Badudu dan Sutan Mohammad Zain. Eefektifitas Bahasa Indonesia. 2010. Balai Pustaka. Jakarta: hlm. 1487

Dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan suatu cara yang dilakukan dalam kegiatan agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan atau tujuan yang sudah ditentukan sebelumnya.⁷

Dalam konteks hukum di Indonesia, penerapan merujuk pada implementasi atau pelaksanaan aturan hukum yang telah disahkan oleh pemerintah atau lembaga legislatif. Penerapan hukum ini bertujuan untuk memastikan bahwa peraturan atau undang-undang dijalankan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, serta dijalankan secara konsisten oleh lembaga penegak hukum seperti kepolisian, kejaksaan, dan pengadilan.⁸

3. Tanggung Jawab Produk (*Product Liability*)

Tanggung jawab produk (*Product Liability*) dalam hukum Indonesia merujuk pada kewajiban produsen untuk memastikan bahwa produk yang dipasarkan aman dan tidak menimbulkan kerugian bagi konsumen. Jika terjadi kerugian akibat cacat produk, produsen dapat dimintai pertanggungjawaban, baik secara pidana, perdata, maupun administratif. Tanggung jawab produk ini diatur dalam hukum perlindungan konsumen di Indonesia.⁹ Poin-poin penting dalam tanggung jawab produk:

- a. Cacat Produk: Produk dianggap cacat jika tidak memenuhi standar keamanan yang wajar, menyebabkan bahaya bagi konsumen.

⁷ Lukman Ali. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Apollo.2007. Surabaya: hlm. 104

⁸ Marzuki, P. M. *Pengantar Ilmu Hukum*. 2008.Kencana.

⁹ Hubeis, M. *Tanggung Jawab Produsen Terhadap Produk Cacat Menurut Undang-Undang Perlindungan Konsumen*.2009. Jurnal Hukum dan Pembangunan, 39(3), 317-333.

- b. Ganti Rugi: Produsen dapat dimintai tanggung jawab untuk mengganti kerugian yang dialami konsumen akibat produk yang cacat atau berbahaya.
- c. Hukum Perlindungan Konsumen: Tanggung jawab ini diatur dalam Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen, yang memberikan hak-hak kepada konsumen dan kewajiban-kewajiban kepada produsen.¹⁰

4. Mobil Auto Pilot

Mobil autopilot adalah kendaraan yang dilengkapi dengan sistem otomatis yang memungkinkan kendaraan untuk mengemudikan dirinya sendiri. Teknologi ini menggunakan sensor, kamera, dan perangkat lunak untuk mendeteksi lingkungan di sekitar dan membuat keputusan berkendara secara real-time.¹¹ Kecerdasan buatan dalam mobil otonom atau mobil auto pilot merujuk pada penggunaan algoritma dan model pembelajaran mesin untuk menganalisis data yang diperoleh dari sensor dan membuat keputusan berkendara secara *real-time*.

5. Perspektif Hukum Perdata

Hukum perdata adalah sistem hukum yang mengatur hubungan antar individu atau badan hukum dalam konteks hak dan kewajiban, termasuk dalam kontrak, tort, kepemilikan, dan status hukum. Hukum perdata

¹⁰ Saleh, R. *Tanggung Jawab Produk dalam Perspektif Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. 2013. Jurnal Ilmu Hukum, 15(1), 102-118

¹¹ Satria, A. *Implementasi Teknologi Mobil Otonom di Indonesia*. 2021. Jurnal Teknologi dan Manajemen, 12(3), 210-220.

berfokus pada penyelesaian sengketa antara pihak-pihak swasta.¹² Tanggung jawab perdata adalah kewajiban hukum yang harus dipenuhi oleh individu atau badan hukum sebagai akibat dari tindakan yang merugikan pihak lain. Ini mencakup ganti rugi atas kerugian yang ditimbulkan.

F. Metode Penelitian

1. Metode Pendekatan

Pendekatan yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah Yuridis Normatif. Menurut Soerjono Soekanto mengartikan yuridis normatif sebagai kajian hukum yang berlandaskan pada peraturan-peraturan yang tertulis. Ia menjelaskan bahwa pendekatan ini mengutamakan pengkajian norma hukum yang ada dalam sistem hukum yang berlaku di suatu negara.¹³ Sedangkan menurut Peter Mahmud Marzuki, pendekatan yuridis normatif adalah pendekatan yang berfokus pada norma hukum yang diatur dalam undang-undang. Ia menekankan pentingnya memahami norma-norma hukum sebagai dasar untuk menyelesaikan permasalahan hukum.¹⁴

Dapat diartikan Pendekatan Yuridis normatif adalah pendekatan penting dalam studi hukum yang berfokus pada analisis norma dan peraturan yang berlaku. Pendekatan ini membantu memahami dan menerapkan hukum dalam konteks yang lebih luas, serta memberikan dasar yang kuat untuk analisis hukum di berbagai bidang.

¹² Simanjuntak, P. *Dasar-Dasar Hukum Perdata di Indonesia*. 2020. Jurnal Hukum dan Keadilan, 8(1), 15-30.

¹³ Soekanto, S. *Pengantar Penelitian Hukum*. 2004. Jakarta: Rajawali Pers.

¹⁴ Marzuki, P. M. *Penelitian Hukum*. 2010. Jakarta: Kencana.

2. Spesifikasi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penulisan proposal skripsi ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan kualitatif adalah berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka (Lexy J. Moleong). Pendekatan kualitatif merupakan penelitian yang menampilkan prosedur penilaian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dan menjelaskan data-data yang didapat peneliti pada saat melakukan riset, penelitian, dan wawancara. Contoh mobil yang berteknologi AI yaitu Tesla Model A3 buatan Amerika Serikat, BMW 3 *Series* buatan Jerman, Palisade Hyundai buatan Korea Selatan. Sehingga mendapatkan jawaban yang lebih rinci dan jelas.

Dalam penelitian ini diusahakan mengumpulkan data deskriptif sebanyak mungkin yang akan dituangkan dalam bentuk laporan dan uraian. Pendekatan deskriptif kualitatif, analisis data yang diperoleh (berupa kata-kata, gambar, atau perilaku), dan tidak dituangkan dalam bentuk bilangan atau angka statistik. Melakukannya dengan memberikan paparan atau penggambaran mengenai situasi atau kondisi yang diteliti dalam bentuk uraian naratif.

3. Sumber Data Penelitian

Subyek dari mana data dapat diperoleh dalam hal penelitian ini penulis menggunakan data yang dikumpulkan oleh peneliti (atau pembuat)

sebagai penunjang dari sumber pertama. Dapat dikatakan data yang tersusun dalam bentuk dokumen atau studi kepustakaan, seperti buku, jurnal, dan peraturan perundang-undangan. Sedangkan Materi Penelitian terdapat 3 (tiga) macam bahan pustaka hukum yang digunakan penulis dalam penelitian, yaitu:

- 1) Bahan Hukum Primer: Menurut Soejono Soekanto bahan hukum primer adalah hukum primer, merupakan bahan hukum yang bersifat autoritatif artinya mempunyai otoritas yaitu merupakan hasil dari tindakan atau kegiatan yang dilakukan oleh lembaga yang berwenang untuk itu.¹⁵ Dengan demikian, hukum primer dapat berupa Undang-Undang Perlindungan Konsumen No. 8 Tahun 1999
- 2) Bahan Hukum Sekunder: merupakan bahan hukum yang dapat memberikan penjelasan terhadap bahan hukum primer. Bahan hukum sekunder dapat berupa:
 - a) Buku-buku Hukum dan ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti.
 - b) Jurnal-jurnal Hukum dan sosial yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti.
 - c) Makalah, artikel, dan karya ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.
 - d) Internet yang berkaitan dengan permasalahan yang akan diteliti.

¹⁵ Ibid.

- 3) Bahan Hukum Tersier: adalah bahan hukum yang memberikan petunjuk dan merupakan penjelasan terhadap bahan hukum primer dan sekunder. Bahan hukum tersier terdiri dari; Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) dan Kompilasi Hukum Islam.

4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dapat diartikan sebagai upaya pengumpulan data dengan menggunakan metode pengumpulan data tertentu. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini menggunakan Peneliti (atau pembuat) melakukan studi kepustakaan yaitu mencari sumber-sumber data sekunder sekaligus mencatat, membaca, mempelajari, dan juga mengintervensi literatur yang berkaitan dengan penelitian ini.

5. Analisis Data

Analisa data ini juga merupakan bagian terpenting dalam metode ilmiah karena dengan analisa data tersebut dapat diberi arti dan makna yang berguna untuk memecahkan masalah penelitian. Data yang diperoleh kemudian disusun secara sistematis, kemudian dianalisis. Analisis data ialah suatu proses mencari dan mengatur secara sistematis melalui wawancara, catatan lapangan, dan juga bahan lain yang dihimpun oleh peneliti. Proses analisis data selanjutnya dilakukan dengan cara menelaah data, menata, membagi menjadi satu-satuan yang dapat dikelola, menyintesis, mencari pola, menemukan apa yang bermakna, dan apa yang diteliti secara sistematis.

G. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam Bab I ini menguraikan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, terminologi, metode penelitian, jadwal penelitian, dan sistematika penulisan yang akan dijadikan sebagai pengantar untuk masuk ke permasalahan yang diteliti.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II pada penelitian ini berisi tinjauan pustaka yang memuat konteks pada proposal penelitian ini berkaitan dengan hal yang menyeluruh pada pembahasan pembahasan perspektif, topik, dan problematika yang akan menjadi bahasan pokok pada proposal ini. Pada bab ini juga berisi mengenai teori yang memperkuat mengenai Tinjauan Umum tentang Tantangan, Tinjauan Umum tentang Penerapan, Tinjauan Umum tentang Tanggung Jawab Produk (*Product Liability*), Tinjauan Umum tentang Mobil Auto Pilot, Tinjauan Umum tentang Perspektif Hukum Perdata, dan Perspektif Hukum Islam tentang Mobil Auto Pilot.

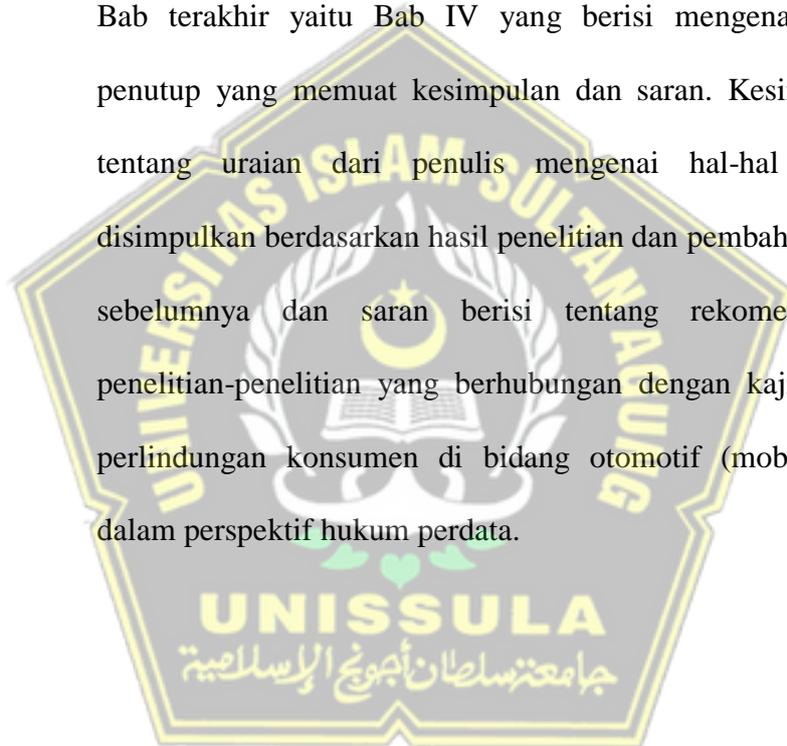
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab III dalam penelitian ini berisi mengenai hasil penelitian dan perumusan yang dilakukan oleh penulis mengenai AI dalam perlindungan konsumen di bidang otomotif (mobil auto pilot) dalam perspektif hukum perdata. Bab ini juga menjawab berbagai rumusan permasalahan yang sudah ada dalam Bab I. Segala hasil

dari studi lapangan dan studi kepustakaan yang dilakukan oleh penulis dan sudah terhimpun akan dijabarkan dalam bab ini hingga mencapai hasil yang diharapkan dan dapat menjawab seluruh permasalahan yang terkait.

BAB IV PENUTUP

Bab terakhir yaitu Bab IV yang berisi mengenai uraian dari penutup yang memuat kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi tentang uraian dari penulis mengenai hal-hal yang dapat disimpulkan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya dan saran berisi tentang rekomendasi terkait penelitian-penelitian yang berhubungan dengan kajian AI dalam perlindungan konsumen di bidang otomotif (mobil auto pilot) dalam perspektif hukum perdata.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka Tentang Tantangan

Tantangan secara umum dapat diartikan sebagai hambatan, masalah, atau situasi yang membutuhkan kemampuan, usaha, atau strategi tertentu untuk diatasi. Dalam berbagai bidang kehidupan, tantangan bisa bervariasi, seperti tantangan ekonomi, sosial, politik, teknologi, lingkungan, dan lain-lain. Tantangan ini sering kali mendorong individu, organisasi, atau bahkan negara untuk mengembangkan strategi dan solusi guna menghadapi dan mengatasinya.¹⁶ Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), tantangan diartikan sebagai: ajakan untuk berkelahi atau bertanding, hal atau sesuatu yang menguji kemampuan, dan rangsangan untuk berbuat sesuatu yang lebih baik.

Tantangan dalam Penegakan Hukum menurut **Sujana** tantangan dalam penegakan hukum adalah segala hambatan yang dihadapi dalam penerapan dan pelaksanaan hukum yang berdampak pada keadilan dan kepastian hukum dalam masyarakat.¹⁷ Tantangan dalam Kebijakan Hukum menurut **Hidayat** berpendapat bahwa tantangan dalam kebijakan hukum mencakup kesulitan dalam merumuskan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi kebijakan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan zaman.¹⁸ Sedangkan

¹⁶ Ramdhani, S. *Tantangan Stabilitas Politik di Indonesia: Perspektif Pemerintahan dan Demokrasi*. 2020. Jurnal Ilmu Politik dan Pemerintahan, 11(1), 67-83.

¹⁷ Sujana, H. *Tantangan Penegakan Hukum di Indonesia: Analisis dari Perspektif Sosial dan Budaya*. 2018. Jurnal Hukum dan Pembangunan, 48(2), 177-192.

¹⁸ Hidayat, M.. *Kebijakan Hukum dan Tantangan Pembangunan di Indonesia*. 2020. Jurnal Kebijakan Hukum, 12(3), 205-220

menurut hukum tantangan bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan hukum yang dihadapi dalam suatu konteks tertentu. Dalam konteks hukum di Indonesia, berbagai tantangan muncul di berbagai bidang seperti penegakan hukum, regulasi, hingga implementasi kebijakan.¹⁹

Tantangan dalam hukum mencakup berbagai aspek yang mempengaruhi keadilan, hak asasi manusia, dan keberlanjutan hukum dalam masyarakat. Pemahaman mengenai tantangan ini sangat penting untuk meningkatkan efektivitas sistem hukum dan penegakan hukum di Indonesia. Selain itu, dalam konteks hukum, tantangan dapat diartikan sebagai suatu kondisi atau situasi yang menguji sistem hukum, norma-norma, dan pelaksanaan hukum dalam masyarakat.

Tantangan hukum sering kali berhubungan dengan isu-isu seperti penegakan hukum, keadilan, hak asasi manusia, dan tantangan terhadap norma atau peraturan yang ada. Tantangan ini juga dapat melibatkan proses hukum yang dihadapi oleh individu atau kelompok dalam mencapai keadilan. Tantangan dalam hukum mencakup berbagai isu yang mempengaruhi bagaimana hukum ditegakkan dan diterapkan dalam masyarakat.

B. Tinjauan Pustaka Tentang Penerapan

Penerapan secara istilah mempunyai arti proses, cara, perbuatan menerapkan, pemasangan, pemanfaatan, dan perihal mempraktikkan. Konsep penerapan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), penerapan adalah

¹⁹ Yusran, F. . *Korupsi dan Tantangan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik di Indonesia*. 2019. Jurnal Pemerintahan Indonesia, 9(2), 134-149.

perbuatan menerapkan. Penerapan memiliki peranan yang sangat penting dalam berbagai bidang, baik itu hukum, kebijakan publik, teori, lingkungan, maupun bisnis. Setiap bidang menghadapi tantangan tersendiri dalam menerapkan konsep atau regulasi yang ada. Referensi dari jurnal-jurnal Indonesia memberikan gambaran yang jelas tentang pentingnya penerapan dan faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilannya.

Penerapan hukum merujuk pada proses implementasi norma dan peraturan hukum dalam kehidupan masyarakat. Menurut **Marzuki** penerapan hukum harus dilakukan secara konsisten dan adil agar keadilan dapat tercapai dalam masyarakat. Proses ini melibatkan berbagai elemen, termasuk penegak hukum, masyarakat, dan sistem hukum itu sendiri.²⁰ Sedangkan penerapan kebijakan publik adalah proses di mana keputusan dan kebijakan pemerintah diimplementasikan dalam praktik. Menurut **Sukardi** penerapan kebijakan publik melibatkan berbagai tahap, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, serta memerlukan partisipasi dari semua pemangku kepentingan.²¹ Penerapan teori dalam praktik dalam konteks akademis, penerapan teori merupakan langkah untuk mengaplikasikan teori-teori yang ada dalam situasi nyata. Menurut **Sari** menjelaskan bahwa penerapan teori dalam praktik sangat penting untuk menguji validitas dan efektivitas teori dalam konteks yang berbeda.²²

²⁰ Marzuki, P. M. *Penerapan Hukum di Indonesia: Teori dan Praktik*. 2008. *Jurnal Hukum*, 9(1), 15-30.

²¹ Sukardi, S. *Proses Penerapan Kebijakan Publik: Studi Kasus di Pemerintahan Daerah*. 2010. *Jurnal Kebijakan dan Administrasi Publik*, 8(2), 123-139.

²² Sari, L. *Penerapan Teori dalam Penelitian Sosial: Tantangan dan Peluang*. 2019. *Jurnal Penelitian Sosial*, 10(1), 50-65.

Selain itu, penerapan merupakan suatu perbuatan yang mempraktikkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan dapat dilakukan secara individu ataupun berkelompok. Hukum mempunyai peranan yang sangat besar dalam pergaulan hidup individu di tengah-tengah masyarakat, karena dengan hukum masyarakat dapat patuh dengan peraturan yang sudah ditetapkan oleh pemerintah, agar masyarakat lebih aman dan tertib.

C. Tinjauan Pustaka Tentang Tanggung Jawab Produk (*Product Liability*)

1. Pengertian Tanggung Jawab Produk

Tanggung jawab produk merujuk pada kewajiban hukum yang dimiliki oleh produsen, distributor, dan penjual untuk memastikan bahwa produk yang mereka tawarkan aman digunakan dan bebas dari cacat yang dapat menyebabkan kerugian atau cedera bagi konsumen. Konsep ini bertujuan untuk melindungi konsumen dari produk yang cacat atau berbahaya serta memberikan perlindungan hukum kepada mereka yang mengalami kerugian akibat penggunaan produk tersebut.

Menurut **Friedman** tanggung jawab produk muncul dari kebutuhan untuk melindungi konsumen dan memberikan keadilan bagi mereka yang dirugikan oleh produk cacat.²³ Sedangkan menurut **Yasinta** tanggung jawab produk meliputi berbagai aspek, termasuk desain, produksi, dan pemasaran produk. Produk yang cacat, baik dalam desain maupun produksi, dapat menimbulkan risiko yang signifikan bagi konsumen. Oleh karena itu,

²³ Friedman, L. *Product Liability Law and Practice*. 2006. Jurnal Hukum dan Perundang-Undangan, 9(1), 1-20.

produsen diharapkan untuk bertanggung jawab atas segala kerugian yang ditimbulkan oleh produk yang mereka luncurkan ke pasar.²⁴

Pentingnya tanggung jawab produk tidak hanya terletak pada perlindungan konsumen, tetapi juga menciptakan kepercayaan dalam pasar. Produk yang aman dan berkualitas baik dapat meningkatkan reputasi perusahaan dan memberikan keuntungan jangka panjang.

2. Kategori Tanggung Jawab Produk

Tanggung jawab produk dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan jenis cacat yang terdapat pada produk dan jenis kewajiban yang dimiliki oleh produsen atau penyedia produk. Kategori tersebut meliputi:

- a. Tanggung Jawab Berbasis Cacat Desain (*Design Defect*): Produk yang dirancang dengan cara yang berpotensi membahayakan pengguna. Tanggung jawab ini terjadi ketika produk memiliki cacat dalam desainnya, sehingga produk tersebut berpotensi menimbulkan bahaya meskipun diproduksi dengan benar. Cacat desain ini biasanya ada pada produk sebelum proses produksi dimulai.²⁵
- b. Tanggung Jawab Berbasis Cacat Produksi (*Manufacturing Defect*): Produk yang memiliki cacat akibat kesalahan dalam proses produksi. Kategori ini mencakup produk yang mengalami kesalahan dalam proses produksi.

²⁴ Yasinta, N. *Tanggung Jawab Produk dalam Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. 2018. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, 48(3), 300-312.

²⁵ Prasetyo, A. *Analisis Hukum Terhadap Cacat Desain dalam Tanggung Jawab Produk di Indonesia*. 2021. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 13(1), 45-58.

Meskipun desainnya aman, cacat ini muncul akibat proses produksi yang tidak sesuai standar atau kualitas.²⁶

- c. Tanggung Jawab Berbasis Keterbukaan Informasi (*Failure to Warn*): Ketidakmampuan produsen untuk memberikan informasi yang cukup mengenai risiko penggunaan produk. Tanggung jawab ini berkaitan dengan kegagalan produsen untuk memberikan informasi yang cukup mengenai potensi risiko atau bahaya yang mungkin terjadi akibat penggunaan produk. Hal ini mencakup label, instruksi penggunaan, dan peringatan yang jelas.²⁷
- d. Tanggung Jawab Berbasis Jaminan (*Warranty Liability*): ini mencakup kewajiban hukum yang dimiliki oleh produsen atau penjual berdasarkan jaminan atau garansi yang diberikan terhadap produk yang mereka jual. Jika produk tidak memenuhi jaminan tersebut, konsumen berhak untuk mengajukan klaim.²⁸
- e. Tanggung Jawab Produk untuk Penyakit Akibat Penggunaan (*Injuries from Use*): ini merujuk pada tanggung jawab yang muncul ketika produk menyebabkan cedera fisik atau penyakit kepada pengguna, akibat cacat produk yang ada. Tanggung jawab ini dapat dijadikan dasar untuk mengajukan gugatan hukum terhadap produsen.²⁹

²⁶ Adi, P. *Cacat Produksi dalam Hukum Perlindungan Konsumen: Tanggung Jawab Produsen di Indonesia*. 2020. *Jurnal Ilmu Hukum*, 14(2), 125-139.

²⁷ Rahmawati, L. *Perlindungan Konsumen Melalui Pemberian Peringatan: Tanggung Jawab Produsen dalam Keterbukaan Informasi*. 2019. *Jurnal Hukum dan Masyarakat*, 10(3), 211-225.

²⁸ Sari, D. *Jaminan dan Tanggung Jawab Produk: Tinjauan Hukum Perlindungan Konsumen*. 2020. *Jurnal Perdagangan dan Hukum*, 8(1), 33-48.

²⁹ Widodo, R. *Tanggung Jawab Produk terhadap Penyakit yang Diderita Konsumen: Analisis Hukum di Indonesia*. 2022. *Jurnal Kesehatan dan Hukum*, 5(2), 95-110.

Tanggung jawab produk terdiri dari beberapa kategori yang mencerminkan berbagai bentuk cacat yang dapat terjadi pada produk, serta kewajiban hukum yang harus dipenuhi oleh produsen atau penyedia. Pemahaman tentang kategori-kategori ini sangat penting untuk melindungi konsumen dan memastikan bahwa produsen bertanggung jawab atas produk yang mereka luncurkan ke pasar. Dengan adanya pemahaman yang jelas mengenai kategori tanggung jawab produk, diharapkan dapat tercipta lingkungan yang lebih aman bagi konsumen di Indonesia.

3. Prinsip Dasar Tanggung Jawab Produk

Prinsip dasar tanggung jawab produk merujuk pada kewajiban hukum yang dipegang oleh produsen, distributor, dan penjual untuk memastikan bahwa produk yang mereka hasilkan atau jual tidak mengandung cacat yang dapat membahayakan konsumen. Prinsip ini berfokus pada perlindungan konsumen dari risiko yang ditimbulkan oleh produk cacat, baik dalam hal desain, produksi, maupun pemasaran. Tanggung jawab ini mencakup kewajiban untuk menyediakan informasi yang jelas tentang penggunaan dan potensi risiko yang terkait dengan produk. Menurut **Rahayu** prinsip dasar ini didasarkan pada ide bahwa konsumen memiliki hak untuk mendapatkan produk yang aman dan berkualitas, serta hak untuk mendapatkan ganti rugi jika mereka menderita kerugian akibat penggunaan produk yang cacat.³⁰

Prinsip dasar tanggung jawab produk berakar pada teori *negligence* (kelalaian), di mana produsen atau penjual diharapkan untuk bertindak secara

³⁰ Rahayu, N. *Prinsip Dasar Tanggung Jawab Produk dalam Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. 2019. *Jurnal Hukum dan Keadilan*, 10(1), 60-75.

hati-hati dalam merancang, memproduksi, dan mendistribusikan produk. Menurut **Hartono** menyatakan bahwa prinsip ini bertujuan untuk melindungi konsumen dari risiko yang tidak perlu dan memberikan ganti rugi kepada mereka yang dirugikan.³¹

4. Perlindungan Konsumen dalam Tanggung Jawab Produk

Perlindungan konsumen dalam tanggung jawab produk perlindungan konsumen diatur dalam Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Menurut **Suhendi** Undang-Undang ini memberikan landasan hukum bagi konsumen untuk menuntut pertanggungjawaban produsen jika produk yang digunakan menyebabkan kerugian atau cedera.³²

5. Tanggung Jawab Produk dan Praktik Bisnis

Tanggung jawab produk dan praktik bisnis dalam praktik bisnis, produsen dan distributor diharapkan untuk menerapkan standar keamanan dan kualitas yang tinggi dalam produk mereka. Menurut **Agustina** menjelaskan bahwa tanggung jawab produk tidak hanya melindungi konsumen tetapi juga berkontribusi pada reputasi dan keberlanjutan bisnis.³³

D. Tinjauan Pustaka Tentang Mobil Auto Pilot

1. Pengertian Mobil Auto Pilot

³¹ Hartono, R. *Aspek Hukum Tanggung Jawab Produk dalam Perlindungan Konsumen di Indonesia*. 2018. *Jurnal Hukum dan Masyarakat*, 14(1), 45-60.

³² Suhendi, A. *Perlindungan Konsumen dan Tanggung Jawab Produk di Indonesia: Tinjauan Terhadap Undang-Undang Perlindungan Konsumen*. 2019. *Jurnal Hukum dan Keadilan*, 10(2), 150-165.

³³ Agustina, L. *Tanggung Jawab Produk dan Implikasinya terhadap Praktik Bisnis yang Berkelanjutan*. 2020. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 12(3), 250-265.

Mobil autopilot merupakan inovasi dalam dunia otomotif yang bertujuan untuk menciptakan pengalaman berkendara yang lebih aman dan efisien. Pemahaman yang baik tentang teknologi ini sangat penting dalam menghadapi era transportasi modern. Mobil autopilot adalah kendaraan yang dilengkapi dengan sistem otomatisasi yang memungkinkan mobil untuk beroperasi tanpa pengemudi. Sistem ini menggunakan kombinasi teknologi sensor, kamera, radar, dan perangkat lunak canggih untuk mengendalikan fungsi-fungsi berkendara, termasuk mengemudi, mempercepat, dan mengerem. Mobil autopilot dirancang untuk meningkatkan keselamatan dan kenyamanan berkendara dengan mengurangi intervensi manusia.³⁴

2. Teknologi yang Digunakan dalam Mobil Auto Pilot

Teknologi yang digunakan dalam mobil auto pilot, yaitu meliputi:

- a. Sensor Lidar (*Light Detection and Ranging*) adalah teknologi yang menggunakan sinar laser untuk mengukur jarak dan memetakan lingkungan sekitar. Lidar memungkinkan mobil untuk menciptakan peta 3D yang akurat, membantu dalam mendeteksi objek seperti kendaraan, pejalan kaki, dan rambu-rambu lalu lintas.³⁵
- b. Kamera berfungsi untuk menangkap gambar dan video lingkungan sekitar, memungkinkan sistem untuk mengenali objek dan kondisi jalan. Dengan menggunakan algoritma pengolahan citra, mobil dapat mendeteksi rambu lalu lintas dan pejalan kaki.³⁶

³⁴ Ibid.

³⁵ Nugroho, A. *Penggunaan Teknologi Lidar dalam Sistem Kendaraan Otonom*. 2020. *Jurnal Teknik dan Sistem Transportasi*, 5(2), 101-110.

³⁶ Ibid.

- c. Teknologi radar digunakan untuk mendeteksi jarak dan kecepatan objek di sekitar mobil. Radar efektif dalam berbagai kondisi cuaca, seperti kabut dan hujan, dan membantu mobil menjaga jarak aman dari kendaraan lain.³⁷
 - d. Sistem Navigasi dan Pemetaan, sistem ini menggabungkan data dari GPS dan sensor lainnya untuk menentukan posisi kendaraan dan merencanakan rute perjalanan. Teknologi ini memungkinkan mobil untuk berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain dengan aman dan efisien.³⁸
 - e. Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*), kecerdasan buatan memainkan peran penting dalam memproses data dari sensor dan mengambil keputusan dalam situasi kompleks. AI memungkinkan kendaraan belajar dari pengalaman dan beradaptasi dengan berbagai kondisi jalan.³⁹
3. Manfaat Mobil Auto Pilot
- a. Peningkatan Keselamatan: mobil autopilot dapat mengurangi kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh kesalahan manusia. Teknologi ini menggunakan sensor canggih untuk mendeteksi kondisi jalan dan pengemudi lain, sehingga dapat mengambil keputusan dengan lebih cepat dan akurat.

³⁷ Rinaldi, I. *Implementasi Teknologi Radar pada Kendaraan Otonom dan Dampaknya Terhadap Keselamatan Berkendara*. 2021. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Transportasi*, 12(1), 23-34.

³⁸ Santosa, E. *Sistem Navigasi dan Pemetaan dalam Mobil Autopilot: Tantangan dan Solusi*. 2022. *Jurnal Teknologi Informasi dan Transportasi*, 9(2), 45-56.

³⁹ Widyastuti, L. *Peran Kecerdasan Buatan dalam Pengembangan Mobil Otonom*. 2020. *Jurnal Komputer dan Sistem Informasi*, 8(1), 75-89.

- b. Efisiensi Lalu Lintas: dengan kemampuan berkomunikasi antar kendaraan dan infrastruktur jalan, mobil autopilot dapat mengoptimalkan rute perjalanan, mengurangi kemacetan, dan meningkatkan efisiensi transportasi secara keseluruhan.⁴⁰
 - c. Penghematan Energi: kendaraan dengan sistem autopilot dapat mengoptimalkan cara berkendara, seperti memperhalus akselerasi dan pengereman, sehingga dapat menghemat bahan bakar dan mengurangi emisi karbon.
 - d. Kenyamanan dalam Berkendara: dengan adanya fitur autopilot, pengemudi dapat lebih relaks selama perjalanan, mengurangi stres dalam berkendara, terutama dalam perjalanan jauh atau dalam kemacetan.⁴¹
4. Tantangan dalam Penggunaan Mobil Auto Pilot
- a. Regulasi dan Kebijakan: salah satu tantangan utama adalah kurangnya regulasi dan kebijakan yang jelas mengenai penggunaan mobil autopilot. Pemerintah perlu menetapkan peraturan yang mengatur keamanan, tanggung jawab, dan standar teknis untuk kendaraan otonom.
 - b. Keamanan Siber: mobil autopilot rentan terhadap serangan siber. Hacker dapat mencoba mengambil alih kendali kendaraan, yang dapat mengakibatkan kecelakaan atau penyalahgunaan. Oleh karena itu, pengembangan sistem keamanan yang kuat sangat penting.

⁴⁰ Liputan6 (2020): Keuntungan Menggunakan Mobil Otonom. Di akses melalui: (<https://www.liputan6.com/otomotif/read/4187998/keuntungan-menggunakan-mobil-otonom>)

⁴¹ Tekno Tempo (2021): Manfaat Mobil Otonom untuk Masyarakat. Di akses melalui: <https://tekno.tempo.co/read/1459206/manfaat-mobil-otonom-untuk-masyarakat>

- c. Teknologi dan Infrastruktur: infrastruktur jalan yang ada saat ini mungkin tidak memadai untuk mendukung kendaraan otonom. Diperlukan investasi besar dalam teknologi dan infrastruktur untuk memastikan mobil autopilot dapat beroperasi dengan efektif dan aman.⁴²
- d. Etika dan Tanggung Jawab: terdapat pertanyaan etis mengenai bagaimana mobil autopilot harus mengambil keputusan dalam situasi kritis. Misalnya, bagaimana kendaraan harus bereaksi jika terpaksa harus memilih antara melindungi penumpang atau pejalan kaki. Hal ini menimbulkan diskusi tentang tanggung jawab hukum dalam kecelakaan yang melibatkan kendaraan otonom.
- e. Penerimaan Masyarakat: masyarakat mungkin masih skeptis terhadap teknologi mobil autopilot, terutama terkait keselamatan dan privasi. Edukasi dan kampanye untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang manfaat dan keamanan kendaraan otonom sangat diperlukan.⁴³



E. Tinjauan Pustaka Tentang Perspektif Hukum Perdata

1. Pengertian Perspektif Hukum Perdata

⁴² Kompas (2020) : Mobil Otonom, Tantangan dan Solusi. Di akses melalui: (<https://www.kompas.com/sains/read/2020/02/25/070000823/mobil-otonom-tantangan-dan-solusi>)

⁴³ Tirto.ID 4. : Tantangan Teknologi Mobil Otonom di Indonesia. Di akses melalui: (<https://tirto.id/tantangan-teknologi-mobil-otonom-di-indonesia-f3bb>)

Hukum perdata adalah bagian dari hukum yang mengatur hubungan antara individu atau subjek hukum dalam masyarakat, terutama terkait hak dan kewajiban pribadi, keluarga, harta benda, dan perjanjian. Di Indonesia, hukum perdata didasarkan pada Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), yang mengatur aspek-aspek seperti perjanjian, warisan, kepemilikan, dan tanggung jawab.⁴⁴ Hukum perdata mengatur hubungan antar individu dalam kehidupan bermasyarakat. Subjek dalam hukum perdata mencakup hak dan kewajiban, kepemilikan, dan transaksi.

Menurut Undang-Undang Hukum Perdata Indonesia (KUHPerdata), hukum perdata berhubungan dengan hak pribadi (*personenrecht*) dan hak benda (*zakenrecht*). Hukum perdata dibagi ke dalam beberapa bagian, yaitu: Hukum Keluarga (mengatur hubungan keluarga seperti perkawinan dan warisan), Hukum Benda (mengatur kepemilikan benda bergerak dan tidak bergerak), Hukum Perikatan (mengatur perjanjian dan tanggung jawab), dan Hukum Waris (mengatur pembagian harta setelah seseorang meninggal).

2. Perjanjian dalam Hukum Perdata

Dalam hukum perdata Indonesia, perjanjian merupakan kesepakatan antara dua atau lebih pihak yang menciptakan kewajiban hukum. Perjanjian diatur dalam Pasal 1313 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) yang menyatakan bahwa "suatu perjanjian adalah suatu

⁴⁴ "Pengantar Hukum Perdata di Indonesia: Analisis Normatif dan Praktis" (Jurnal Hukum & Pembangunan)

perbuatan dengan mana satu orang atau lebih mengikatkan dirinya terhadap satu orang lain atau lebih."⁴⁵

Agar suatu perjanjian sah menurut hukum, perjanjian tersebut harus memenuhi empat syarat utama sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUHPerdara:

- 1) Kesepakatan para pihak.
- 2) Kecakapan para pihak untuk membuat perjanjian.
- 3) Adanya objek tertentu yang diperjanjikan.
- 4) Sebab yang halal, artinya tujuan dari perjanjian tersebut tidak boleh bertentangan dengan hukum atau ketertiban umum.

Apabila salah satu syarat tidak terpenuhi, maka perjanjian tersebut dapat dianggap batal demi hukum atau batal atas dasar gugatan salah satu pihak. Contoh Perjanjian dalam Hukum Perdata:

- a. Perjanjian Jual Beli, di mana satu pihak berjanji untuk menyerahkan suatu barang dan pihak lain berjanji untuk membayar harga barang tersebut.
- b. Perjanjian Sewa-Menyewa, di mana pihak pemilik barang (misalnya rumah) menyewakan barang tersebut kepada pihak penyewa dengan imbalan uang.

3. Tanggung Jawab dalam Hukum Perdata

Tanggung jawab dalam hukum perdata adalah kewajiban hukum seseorang untuk memulihkan atau memberikan ganti rugi atas kerugian yang

⁴⁵ Ibid.

diakibatkan oleh tindakannya yang melanggar hak orang lain. Di Indonesia, konsep tanggung jawab perdata diatur dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), khususnya Pasal 1365, yang dikenal sebagai dasar perbuatan melawan hukum (*onrechtmatige daad*). Pasal ini menyatakan bahwa "Setiap perbuatan melanggar hukum yang menimbulkan kerugian bagi orang lain, mewajibkan orang yang karena salahnya menimbulkan kerugian itu, untuk mengganti kerugian tersebut."

Tanggung jawab ini bisa timbul dalam berbagai konteks seperti:

- a. Tanggung Jawab Kontraktual: terjadi apabila seseorang melanggar kewajiban yang disepakati dalam suatu perjanjian.
- b. Tanggung Jawab Non-Kontraktual (Perbuatan Melawan Hukum): terjadi ketika tindakan seseorang yang tidak berlandaskan perjanjian merugikan pihak lain. Misalnya, jika seseorang merusak properti orang lain atau menyebabkan kecelakaan.⁴⁶

Jenis Tanggung Jawab dalam Hukum Perdata:

- a. Tanggung Jawab Pribadi (*Personenlijke Aansprakelijkheid*): Pelaku langsung yang menyebabkan kerugian bertanggung jawab untuk mengganti kerugian.
- b. Tanggung Jawab Pengganti (*Vicarious Liability*): Pihak lain dapat bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan oleh orang di bawah kendalinya, seperti tanggung jawab perusahaan terhadap karyawan.

⁴⁶ Jurnal Ilmu Hukum: "Pertanggungjawaban Hukum Perdata dalam Kasus Pelanggaran Kontrak"

- c. Tanggung Jawab Mutlak (*Strict Liability*): Seseorang bisa bertanggung jawab tanpa harus membuktikan kesalahan, seperti dalam kasus kerugian akibat produk cacat.⁴⁷

4. Sengketa Perdata dan Penyelesaiannya

Sengketa perdata adalah perselisihan atau konflik antara dua pihak atau lebih yang berkaitan dengan hak dan kewajiban dalam hubungan hukum privat, seperti perjanjian, warisan, atau hak milik.⁴⁸ Sengketa ini muncul karena adanya ketidaksepakatan atau pelanggaran hak oleh salah satu pihak. Penyelesaian sengketa perdata umumnya dibagi menjadi dua jalur utama, yaitu litigasi (melalui pengadilan) dan non-litigasi (penyelesaian di luar pengadilan).

a. Penyelesaian Litigasi (Pengadilan)

Penyelesaian melalui pengadilan dilakukan dengan mengajukan gugatan ke pengadilan negeri yang berwenang. Pengadilan akan memutus sengketa berdasarkan aturan hukum yang berlaku. Keuntungan dari jalur ini adalah putusan pengadilan memiliki kekuatan hukum yang mengikat dan dapat dipaksakan melalui eksekusi.

Tahapan dalam proses litigasi:

- 1) Pengajuan Gugatan: Penggugat mengajukan gugatan tertulis kepada pengadilan.
- 2) Proses Persidangan: Meliputi pemeriksaan saksi, bukti, dan argumen dari kedua belah pihak.

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Subekti, *Hukum Perjanjian*, 2008. Jakarta: PT. Intermedia

- 3) Putusan Pengadilan: Hakim memberikan putusan berdasarkan fakta dan hukum yang berlaku.
- 4) Upaya Hukum: Jika pihak yang kalah tidak puas dengan putusan, dapat mengajukan banding atau kasasi.⁴⁹

b. Penyelesaian Non-Litigasi (Di Luar Pengadilan)

Penyelesaian di luar pengadilan dilakukan tanpa melibatkan proses peradilan. Jalur ini sering dipilih untuk menghemat waktu, biaya, dan menjaga kerahasiaan. Bentuk-bentuk penyelesaian non-litigasi meliputi:

- 1) Mediasi: Pihak ketiga netral (mediator) membantu pihak-pihak yang bersengketa untuk mencapai kesepakatan secara damai.
- 2) Arbitrase: Penyelesaian sengketa oleh arbiter yang dipilih oleh para pihak. Putusan arbiter bersifat final dan mengikat.
- 3) Negosiasi: Para pihak secara langsung melakukan perundingan untuk mencapai kesepakatan tanpa pihak ketiga.
- 4) Konsiliasi: Pihak ketiga (konsiliator) membantu memberikan solusi yang adil, namun para pihak tidak wajib mematuhi rekomendasi konsiliator.⁵⁰

F. Perspektif Hukum Islam Tentang Mobil Auto Pilot

⁴⁹ Sudikno Mertokusumo. *Hukum Acara Perdata Indonesia*, 2011. Yogyakarta: Liberty

⁵⁰ Achmad Ali. *Menguk Tabir Hukum (Suatu Kajian Filosofis dan Sosiologis)*. 2009. Jakarta: Kencana

Mobil auto-pilot yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan (AI) menimbulkan berbagai pertanyaan dalam konteks hukum Islam, terutama terkait dengan tanggung jawab hukum, keamanan, dan kehalalan penggunaan teknologi ini. Dalam penyusunan skripsi terkait hal tersebut, penting untuk mengaitkan teknologi dengan prinsip-prinsip umum hukum Islam yang bersumber dari Al-Qur'an, Hadis, dan fatwa-fatwa dari ulama.

1. Konsep Tanggung Jawab dalam Hukum Islam

Hukum Islam menetapkan tanggung jawab hukum atas segala tindakan manusia berdasarkan niat dan kemampuan untuk memilih (ikhtiar). Dalam konteks mobil auto-pilot, isu yang muncul adalah siapa yang bertanggung jawab jika terjadi kecelakaan, apakah pengemudi yang ada dalam mobil, pabrik yang menciptakan teknologi, atau pengembang sistem kecerdasan buatan yang mengoperasikan kendaraan. Hal tersebut juga disebutkan dalam Al-Qur'an dalam Surah Al-Baqarah ayat 286, ayat ini menjelaskan bahwa setiap individu bertanggung jawab hanya atas apa yang berada dalam kendalinya. Dalam kasus mobil auto-pilot, tanggung jawab ini harus dipertimbangkan berdasarkan siapa yang mengendalikan atau mempengaruhi sistem.

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا
 كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا
 تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا
 تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى
 الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا
 طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ لَنَا
 وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى
 الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Artinya: "Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Beri maafilah kami; ampunilah kami; dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir".⁵¹

2. Teknologi dan Ijtihad dalam Hukum Islam

Perkembangan teknologi seperti mobil auto-pilot tidak secara langsung diatur dalam Al-Qur'an dan Hadis. Oleh karena itu, diperlukan ijtihad, yaitu usaha para ulama untuk menafsirkan hukum berdasarkan prinsip-prinsip Islam yang lebih umum. Teknologi baru perlu dianalisis apakah membawa manfaat (masalah) atau kerugian (mafsadat) bagi umat

⁵¹ Q.S Al-Baqarah ayat 286

manusia.⁵² Hal tersebut juga di bahas di dalam Al-Qur'an dalam Q.S Al-Maidah ayat 90, ayat ini menjadi dasar bahwa setiap teknologi yang berpotensi merugikan atau membahayakan manusia perlu dihindari, kecuali jika keamanannya dapat dipastikan.

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِنَّمَا الْخَمْرُ وَالْمَيْسِرُ وَالْأَنْصَابُ وَالْأَزْلَامُ رِجْسٌ مِّنْ
عَمَلِ الشَّيْطَانِ فَاجْتَنِبُوهُ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ ﴿٩٠﴾

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman, sesungguhnya minuman keras, berjudi, (berkorban untuk) berhala, dan mengundi nasib dengan anak panah adalah perbuatan keji (dan) termasuk perbuatan setan. Maka, jauhilah (perbuatan-perbuatan) itu agar kamu beruntung.”⁵³

3. Keamanan dan Kehati-hatian dalam Hukum Islam (*Ihtiyah*)

Dalam Islam, kehati-hatian (*ihtiyath*) adalah prinsip penting dalam tindakan yang berpotensi membahayakan. Teknologi auto-pilot yang tidak dijamin 100% aman perlu dipertimbangkan dari sisi keamanan bagi pengguna maupun orang lain di jalan. Sebagai contoh, jika sistem gagal dan menyebabkan kecelakaan, maka pengguna dan produsen harus diperiksa sejauh mana mereka berhati-hati dalam menggunakan dan mengembangkan teknologi tersebut.⁵⁴ Hal tersebut juga dibahas di dalam An-Nisa ayat 29, ayat ini menegaskan pentingnya menjaga keselamatan diri dan orang lain.

⁵² Jasser Auda. *Maqasid Al-Shariah: A Systems Approach*. 2008. London: IIIT.

⁵³ Q.S Al-Maidah ayat 90

⁵⁴ Jurnal Hukum Islam dan Teknologi: "Fatwa Ulama terhadap Teknologi Kecerdasan Buatan: Studi Kasus Mobil Auto-Pilot"

Jika teknologi mobil auto-pilot terbukti tidak aman, penggunaannya bisa dianggap tidak sesuai dengan ajaran Islam.

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُم بَيْنَكُم
بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا
أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا ﴿٢٩﴾

Artinya: “Wahai orang-orang yang beriman, janganlah kamu memakan harta sesamamu dengan cara yang batil (tidak benar), kecuali berupa perniagaan atas dasar suka sama suka di antara kamu. Janganlah kamu membunuh dirimu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu.”⁵⁵

4. Fatwa dan Pandangan Ulama tentang Teknologi Auto Pilot

Untuk menjawab tantangan hukum yang dihadirkan oleh teknologi baru, lembaga fatwa seperti Majelis Ulama Indonesia (MUI) memainkan peran penting dalam memberikan pedoman bagi umat Muslim. Pandangan ulama diperlukan untuk menilai apakah penggunaan teknologi auto-pilot diperbolehkan (halal) atau harus dihindari. MUI belum secara spesifik mengeluarkan fatwa tentang mobil auto-pilot.

Namun, mereka telah menekankan pentingnya memastikan bahwa teknologi tidak merugikan umat dan tetap mematuhi syariat. Ulama di berbagai negara mengakui bahwa AI dapat diterima jika memberikan manfaat lebih besar dan tidak melanggar prinsip syariah. Pertimbangan termasuk kemampuan AI dalam menjaga keselamatan pengguna. Fatwa dan

⁵⁵ Q.S An-Nisa ayat 29

pandangan ulama tentang teknologi auto-pilot sangat bergantung pada analisis manfaat dan risiko. Penilaian ini harus dilakukan dengan cermat untuk memastikan bahwa teknologi yang digunakan tidak hanya aman tetapi juga sesuai dengan prinsip-prinsip hukum Islam.⁵⁶



⁵⁶ Majelis Ulama Indonesia (MUI) *Himpunan Fatwa MUI*, Jakarta: MUI.

BAB III

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penerapan Prinsip Tanggung Jawab Produk (*Product Liability*) terhadap Produsen Mobil Autopilot dari Perspektif Hukum Perdata

Prinsip tanggung jawab produk (*product liability*) adalah konsep hukum yang mengharuskan produsen bertanggung jawab atas kerugian yang dialami konsumen akibat produk yang mereka hasilkan. Tanggung jawab produk atau *product liability* adalah kewajiban hukum yang harus dipenuhi oleh produsen, distributor, atau pihak lain yang terlibat dalam rantai produksi terhadap kerugian yang diderita konsumen akibat produk yang dihasilkan atau dijual. Di dalam hukum perdata, terutama di Indonesia, tanggung jawab ini diatur melalui beberapa mekanisme, seperti ketentuan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHP) dan Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UU Perlindungan Konsumen).⁵⁷

Dengan adanya teknologi mobil auto pilot (otomatis), permasalahan tanggung jawab produk menjadi lebih kompleks karena terdapat unsur kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) yang mengambil alih sebagian atau seluruh kontrol kendaraan. Dalam konteks ini, pertanyaan utama yang timbul adalah sejauh mana produsen mobil tersebut bertanggung jawab atas kecelakaan yang diakibatkan oleh mobil dengan teknologi auto pilot,

⁵⁷ "Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia" karya M. Yahya Harahap.

mengingat adanya potensi kesalahan teknis atau kelalaian dari sistem yang dikembangkan.

Dalam konteks mobil auto pilot, prinsip tanggung jawab produk menjadi semakin penting seiring dengan meningkatnya adopsi teknologi ini. Produsen harus memastikan bahwa produk mereka aman digunakan dan memberikan peringatan yang memadai mengenai potensi risiko. Bagi pengguna, pemahaman tentang hak-hak mereka dalam perlindungan konsumen juga menjadi penting untuk menuntut tanggung jawab ketika terjadi kecelakaan yang disebabkan oleh kegagalan teknologi auto pilot.

1. Tanggung Jawab Produk dalam Hukum Perdata Indonesia

Menurut Pasal 1365 KUHPer, "Tiap perbuatan yang melanggar hukum, dan membawa kerugian kepada orang lain, mewajibkan orang yang karena salahnya menerbitkan kerugian itu, mengganti kerugian tersebut." Dalam konteks tanggung jawab produk, produsen dapat dikenai tanggung jawab berdasarkan pada pasal 1338 ayat (1) asas pacta sunt servanda yang berisi tentang semua perjanjian yang dibuat secara sah berlaku sebagai undang-undang. Berdasarkan prinsip kesalahan (*fault liability*) atau prinsip tanggung jawab mutlak (*strict liability*).⁵⁸

Prinsip Kesalahan (*Fault Liability*) Produsen mobil auto pilot dapat dianggap bersalah jika terbukti ada kesalahan dalam perancangan atau produksi kendaraan yang menyebabkan kecelakaan. Prinsip ini menekankan bahwa produsen bertanggung jawab jika terbukti ada

⁵⁸ Ismail, M. *Pertanggungjawaban Produk dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen di Indonesia*. 2020. Jurnal Hukum & Pembangunan.

kesalahan atau kelalaian dalam proses produksi, distribusi, atau pemasaran produknya. Kesalahan bisa berupa cacat dalam desain, cacat produksi, atau kurangnya informasi dan peringatan yang disampaikan kepada konsumen. Konsumen harus membuktikan bahwa produsen telah lalai atau melakukan kesalahan yang menyebabkan kerugian. Misalnya, jika sistem auto pilot gagal mendeteksi objek atau pejalan kaki, dan terbukti bahwa kesalahan tersebut disebabkan oleh cacat desain atau kurangnya uji coba keamanan.

Prinsip Tanggung Jawab Mutlak (*Strict Liability*) Dalam beberapa kasus, terutama di bawah Undang-Undang Perlindungan Konsumen, produsen dapat bertanggung jawab secara mutlak atas kerugian yang timbul akibat produk yang mereka jual, meskipun mereka tidak secara langsung melakukan kesalahan. Dalam prinsip tanggung jawab mutlak, produsen dapat dikenai tanggung jawab tanpa perlu dibuktikan kesalahan. Dalam konteks Undang-Undang Perlindungan Konsumen, prinsip ini berlaku apabila produk yang dihasilkan menimbulkan kerugian, meskipun produsen telah bertindak dengan sangat hati-hati dalam proses produksi dan distribusi. Pasal 19 ayat (1) UU Perlindungan Konsumen menyatakan bahwa "Pelaku usaha bertanggung jawab memberikan ganti rugi atas kerusakan, pencemaran, dan/atau kerugian konsumen akibat mengonsumsi barang dan/atau jasa yang dihasilkan atau diperdagangkan."⁵⁹

Selain tanggung jawab berdasarkan perbuatan melawan hukum, produsen juga dapat dimintai pertanggungjawaban berdasarkan hubungan

⁵⁹ "Aspek Hukum Teknologi Informasi dan Transaksi Elektronik: Perikatan, Pembuktian, dan Penyelesaian Sengketa. Oleh Resa Raditio, yang diterbitkan oleh Graha Ilmu pada tahun 2014.

kontraktual dengan konsumen atau juga disebut dengan Tanggung Jawab Berdasarkan Kontrak (*Contractual Liability*). Jika produk yang dijual tidak memenuhi spesifikasi yang dijanjikan dalam kontrak atau menyebabkan kerugian akibat pelanggaran perjanjian, konsumen dapat mengajukan tuntutan berdasarkan pelanggaran kontrak.

Dengan demikian, dalam kasus mobil auto pilot seperti: Tesla model 3, BMW 3 Series, Palisade Hyundai, dengan demikian Pasal 1320 yang mengatur tentang syarat sahnya suatu perjanjian. Pasal 1457 yang berisi tentang kesepakatan antara penjual dan pembeli. Pasal 1461 yang mengatur tentang peralihan resiko atas barang yang dijual berdasarkan timbangan, bilangan, dan ukuran. Pasal 1462 menyatakan bahwa barang yang dijual secara tumpukan, meskipun belum dihitung, timbangan, atau diukur, akan menjadi tanggung jawab pembeli. Pasal 1504 mengatur mengenai cacat tersembunyi bagaimana perlindungan hukum yang dapat diterima oleh pembeli apabila barang yang ia beli mempunyai cacat tersembunyi. Jika kecelakaan terjadi akibat kegagalan fungsi sistem auto pilot, produsen dapat dimintai pertanggungjawaban, bahkan jika mereka telah mengikuti semua prosedur keselamatan yang berlaku.

2. Tantangan dalam Menetapkan Tanggung Jawab Produsen Mobil Auto Pilot

Sistem auto pilot menggabungkan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), sensor canggih, radar, dan kamera untuk membuat keputusan selama berkendara. Ketika terjadi kecelakaan, sulit untuk menetapkan siapa yang bertanggung jawab: apakah kegagalan terjadi

pada sistem AI, perangkat keras (seperti sensor atau kamera), atau kegagalan integrasi antar komponen. Kompleksitas ini membuat penentuan tanggung jawab produsen menjadi lebih sulit, karena banyak pihak terlibat dalam pengembangan teknologi tersebut.

Kecanggihan Teknologi Auto Pilot Mobil dengan sistem auto pilot menggunakan AI yang terus belajar dan berkembang seiring waktu. Hal ini menimbulkan tantangan dalam menentukan tanggung jawab karena kecelakaan mungkin disebabkan oleh interaksi kompleks antara manusia, AI, dan lingkungan.⁶⁰

Meskipun mobil auto pilot memiliki kemampuan untuk mengemudi sendiri, sistem ini pada tahap-tahap tertentu masih membutuhkan intervensi manusia. Ada tantangan dalam menentukan apakah kecelakaan terjadi karena kegagalan pengemudi untuk mengambil alih kendali saat diperlukan, atau karena kegagalan sistem itu sendiri. Produsen dapat berargumen bahwa pengemudi seharusnya mengawasi kendaraan meskipun auto pilot aktif, sedangkan pengemudi dapat mengklaim bahwa mereka mengandalkan kemampuan penuh sistem auto pilot. Ini menimbulkan tantangan dalam menentukan tanggung jawab antara produsen dan pengemudi.

Kontribusi Pengemudi Meskipun mobil auto pilot dirancang untuk mengemudi sendiri, banyak sistem auto pilot yang masih memerlukan pengawasan manusia. Dalam beberapa kasus seperti, Nissan Juke yang

⁶⁰ Wahidin, S., & Achmad, R. *Penerapan Tanggung Jawab Produk dalam Perspektif Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. 2020. *Jurnal Hukum dan Keadilan*, Vol. 9, No. 1.

mesinnya mati mendadak dan kasus ini belum selesai dan mendapat somasi dari dua pemilik Nissan Juke. Somasi pertama datang dari Bernard, pengguna Juke di Solo dan kedua dari keluarga Olivia, korban Juke di Jakarta lewat kuasa hukumnya Muhammad Taufiq dan partner (MT dan P) Law Firm, serta target somasi penggantian unit mobil yang sama.⁶¹ Pada kasus produsen mungkin berargumen bahwa pengemudi lalai dalam memantau sistem atau tidak mengambil alih kendali saat dibutuhkan. Hal ini dapat membingungkan penentuan tanggung jawab antara pengemudi dan produsen.

Keamanan Data dan Keandalan Software yang digunakan dalam mobil auto pilot harus dipastikan bebas dari gangguan atau serangan siber. Kegagalan software atau penyalahgunaan data juga dapat menyebabkan kecelakaan, yang pada akhirnya melibatkan tanggung jawab produsen jika sistem mereka gagal melindungi keamanan pengendara dan penumpang.

Beberapa kasus tanggung jawab produk yang relevan di Indonesia melibatkan produk-produk yang dianggap tidak aman atau cacat. Contoh kasus ini termasuk produk makanan atau obat-obatan yang menyebabkan kerugian kesehatan bagi konsumen, serta barang elektronik atau kendaraan yang menyebabkan kerusakan atau kecelakaan karena cacat desain atau produksi. Dalam praktik, konsumen sering kali mengajukan tuntutan

⁶¹ Billy, "Nissan Juke Mati Mendadak, Pemilik Somasi Nissan Indonesia", (<https://otomotifnet.gridoto.com/read/231058561/nissan-juke-mati-mendadak-pemilik-somasi-nissan-indonesia>, diakses pada 30 November 2024).

berdasarkan Undang-Undang Perlindungan Konsumen yang menyediakan dasar hukum lebih kuat untuk meminta ganti rugi kepada produsen.⁶²

Sistem auto pilot terus diperbarui melalui pembaruan perangkat lunak secara *over-the-air* (OTA). Hal ini menimbulkan tantangan dalam menetapkan tanggung jawab ketika kecelakaan terjadi setelah pembaruan perangkat lunak. Apakah tanggung jawab sepenuhnya berada pada produsen kendaraan atau pada pengembang perangkat lunak? Kegagalan pembaruan atau kesalahan dalam algoritma AI bisa menjadi penyebab kecelakaan, tetapi menentukan pihak yang bertanggung jawab secara hukum masih sulit.⁶³

Peraturan terkait kendaraan otonom, termasuk auto pilot, belum sepenuhnya berkembang di banyak negara, termasuk Indonesia. Regulasi keselamatan yang jelas, standar uji kelayakan, serta kewajiban produsen belum sepenuhnya ditetapkan. Ketiadaan regulasi ini mempersulit konsumen untuk menuntut tanggung jawab hukum dari produsen, karena belum ada standar hukum yang jelas tentang apa yang dianggap sebagai kegagalan sistem atau kesalahan produsen.

Tantangan lain adalah membuktikan bahwa produk (dalam hal ini, sistem autopilot) benar-benar cacat. Cacat desain, cacat produksi, atau kegagalan peringatan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi tanggung jawab produk. Namun, dalam teknologi auto pilot, kecelakaan

⁶² Suryani, A. *Tanggung Jawab Produk Berdasarkan Hukum Perdata di Indonesia: Perspektif Perlindungan Konsumen*. 2019. Jurnal Ilmu Hukum dan Kenotariatan, Vol. 12, No. 3.

⁶³ Rizky, M., & Arie, A. *Analisis Yuridis Mengenai Tanggung Jawab Produk Mobil Auto Pilot di Indonesia*. 2021. Jurnal Hukum dan Teknologi, 7(2).

bisa disebabkan oleh faktor lingkungan (seperti cuaca buruk atau kondisi jalan yang tidak memadai), yang mungkin tidak sepenuhnya disebabkan oleh cacat produk. Konsumen harus membuktikan bahwa kegagalan sistem auto pilot secara langsung menyebabkan kecelakaan, yang dalam praktiknya bisa sangat sulit dilakukan.⁶⁴

Mobil auto pilot harus mampu membuat keputusan yang cepat dalam situasi darurat. Keputusan ini bisa memiliki konsekuensi hukum dan etika yang signifikan. Misalnya, jika kendaraan harus memilih antara menabrak pejalan kaki atau kendaraan lain, siapa yang bertanggung jawab atas keputusan AI tersebut? Algoritma AI tidak selalu memiliki keputusan yang sempurna dalam situasi darurat, dan ini menimbulkan tantangan dalam menetapkan tanggung jawab hukum jika AI dianggap salah dalam pengambilan keputusan.⁶⁵

Mobil auto pilot sangat tergantung pada data yang diambil dari lingkungan sekitarnya serta pembaruan perangkat lunak secara berkala. Ini menciptakan risiko yang terkait dengan serangan siber atau kegagalan dalam menjaga keamanan data. Jika kecelakaan terjadi akibat peretasan atau gangguan pada sistem, ada tantangan dalam menetapkan apakah produsen bertanggung jawab atas kegagalan melindungi sistem dari serangan eksternal.

⁶⁴ Suryadi, D. *Kendaraan Otonom dan Tantangan Hukum Produk di Indonesia*. 2022. *Jurnal Hukum Bisnis Indonesia*, 5(1).

⁶⁵ Wijaya, R. *Tanggung Jawab Hukum Terhadap Produk Teknologi Mobil Otonom Dalam Sistem Hukum Indonesia*. 2020. *Jurnal Hukum dan Peradilan*, 12(3).

3. Pendekatan Hukum Perdata dalam Kasus Auto Pilot

Pendekatan hukum perdata dalam kasus mobil auto pilot di Indonesia sangat relevan, terutama karena sistem auto pilot masih merupakan inovasi baru dengan potensi risiko yang kompleks. Mobil auto pilot memungkinkan kendaraan bergerak secara otomatis menggunakan kecerdasan buatan (AI) dan teknologi sensor tanpa campur tangan manusia secara langsung. Ketika terjadi kecelakaan yang melibatkan mobil dengan sistem auto pilot, penting untuk menetapkan siapa yang harus bertanggung jawab secara hukum, terutama dari perspektif hukum perdata.

Dalam hukum perdata, konsep kelalaian (*negligence*) dan kontrak (*contract law*) juga dapat digunakan sebagai dasar penentuan tanggung jawab produsen. Jika produsen telah menandatangani perjanjian yang menjamin keamanan produk atau mempromosikan bahwa mobil auto pilot sepenuhnya aman tanpa memerlukan intervensi manusia, konsumen dapat mengajukan tuntutan atas pelanggaran kontrak.⁶⁶

Dari segi kelalaian, produsen dapat dinilai lalai jika mereka tidak mematuhi standar industri atau gagal memberikan peringatan yang memadai kepada pengguna terkait potensi bahaya penggunaan mobil auto pilot dalam kondisi tertentu.

Undang-Undang Perlindungan Konsumen di Indonesia memberikan hak-hak dasar kepada konsumen, termasuk hak untuk mendapatkan produk yang aman. Pasal 4 Undang-Undang Perlindungan Konsumen menyatakan

⁶⁶ Widodo, S. *Tanggung Jawab Produsen Kendaraan Bermotor Berteknologi Auto Pilot Menurut Hukum Indonesia*. 2021. Jurnal Hukum Perdata dan Perlindungan Konsumen.

bahwa konsumen berhak atas kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengonsumsi barang dan/atau jasa. Dalam konteks auto pilot, produsen berkewajiban untuk:

- a. Memberikan informasi yang jelas dan jujur mengenai kemampuan dan batasan sistem auto pilot.
- b. Menjamin bahwa produk yang dipasarkan telah melalui uji kelayakan dan aman digunakan oleh konsumen.
- c. Memberikan kompensasi jika terjadi kerugian akibat kegagalan produk.

Beberapa dasar hukum yang relevan terkait tanggung jawab produk di Indonesia, antara lain:

- a. Pasal 1365 KUHPer: Mengenai perbuatan melawan hukum yang menjadi dasar tanggung jawab jika terjadi kerugian akibat produk yang cacat atau berbahaya.
- b. Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen: Memberikan perlindungan kepada konsumen atas barang dan jasa yang dihasilkan atau diperdagangkan oleh produsen dan pelaku usaha lainnya. Di dalamnya diatur hak-hak konsumen serta tanggung jawab produsen untuk menyediakan produk yang aman bagi konsumen.

Dalam UU Perlindungan Konsumen, diatur prinsip-prinsip penting seperti:

- a. Hak Konsumen (Pasal 4 UU Perlindungan Konsumen), termasuk hak untuk mendapatkan kenyamanan, keamanan, dan keselamatan dalam mengonsumsi barang dan/atau jasa serta hak untuk mendapatkan kompensasi.

- b. Kewajiban Pelaku Usaha (Pasal 7 UU Perlindungan Konsumen), yang mewajibkan produsen untuk memberikan informasi yang benar, jelas, dan jujur tentang produk yang diperdagangkan serta memberikan jaminan terhadap kualitas produk.
- c. Pasal 1491 KUHPer: Mengatur tentang jaminan tersembunyi (hidden defect) yang mewajibkan penjual bertanggung jawab jika barang yang dijual memiliki cacat tersembunyi yang menyebabkan kerugian bagi pembeli.

Hasil analisa penulis, menurut penulis mengenai penerapan prinsip tanggung jawab produk (*product liability*) terhadap produsen mobil autopilot dari perspektif hukum perdata, dalam konteks mobil dengan teknologi auto pilot di Indonesia tanggung jawab produk mengacu pada kewajiban hukum produsen untuk bertanggung jawab atas kerugian yang timbul akibat produk yang mereka hasilkan. Dengan kemajuan teknologi, seperti mobil dengan sistem auto pilot yang mengintegrasikan kecerdasan buatan (AI), masalah tanggung jawab produk semakin kompleks, terutama dalam hal penentuan siapa yang bertanggung jawab atas kecelakaan yang melibatkan kendaraan otomatis.

Pendekatan hukum perdata dalam kasus kendaraan auto pilot dapat mengacu pada prinsip kelalaian (*negligence*) dan tanggung jawab kontrak (*contractual liability*). Produsen dapat dinilai lalai jika mereka gagal memenuhi standar industri atau memberikan informasi yang cukup mengenai batasan teknologi. Selain itu, jika produsen menjamin bahwa

kendaraan sepenuhnya aman tanpa intervensi manusia, dan kecelakaan terjadi, mereka dapat dimintai pertanggungjawaban berdasarkan pelanggaran kontrak.

Undang-Undang Perlindungan Konsumen memberikan dasar hukum yang kuat dalam melindungi konsumen dengan hak-hak dasar seperti memperoleh produk yang aman. Berdasarkan Pasal 4 dan Pasal 7 UU Perlindungan Konsumen, produsen wajib memberikan informasi yang jelas tentang kemampuan produk dan menjamin kualitas serta keselamatan kendaraan yang dipasarkan.

Penelitian ini menyoroti kompleksitas tanggung jawab produsen mobil auto pilot dalam konteks hukum perdata Indonesia. Adanya teknologi baru seperti AI dalam kendaraan otomatis menciptakan tantangan besar dalam menentukan siapa yang harus bertanggung jawab ketika terjadi kecelakaan. Meskipun hukum Indonesia memberikan dasar untuk menuntut produsen melalui prinsip kesalahan atau tanggung jawab mutlak, tantangan besar tetap ada, terutama terkait dengan pembuktian kelalaian, kecanggihan teknologi, serta kurangnya regulasi yang jelas mengenai kendaraan otonom. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan regulasi yang lebih spesifik untuk menangani masalah tanggung jawab dalam teknologi kendaraan auto pilot.

B. Mekanisme Penyelesaian Sengketa yang Tersedia bagi Konsumen dalam Menghadapi Masalah Hukum Perdata yang Melibatkan Mobil Autopilot

Penyelesaian sengketa terkait mobil auto pilot, terutama dalam konteks konsumen di Indonesia, membutuhkan pendekatan hukum yang komprehensif karena teknologi ini relatif baru dan sistem hukumnya terus berkembang. Ada beberapa mekanisme penyelesaian sengketa yang tersedia bagi konsumen ketika menghadapi masalah hukum perdata terkait mobil auto pilot, termasuk jalur litigasi maupun non-litigasi.

Penyelesaian sengketa di luar pengadilan (non-litigasi) dalam konteks masalah hukum perdata yang melibatkan konsumen dan teknologi mobil auto-pilot merupakan topik yang penting, terutama karena pesatnya perkembangan teknologi dalam transportasi. Teknologi ini membawa implikasi hukum baru, terutama dalam hal tanggung jawab hukum atas kecelakaan atau kerusakan yang disebabkan oleh mobil dengan sistem auto-pilot. Sebagai konsumen, pilihan penyelesaian sengketa non-litigasi memberikan alternatif yang lebih cepat, murah, dan efektif dibandingkan proses pengadilan (litigasi).⁶⁷

a. Penyelesaian Sengketa di Luar Pengadilan (Non-Litigasi)

Kasus mobil autopilot dalam sengketa non-litigasi, penggunaan mobil autopilot dapat menimbulkan berbagai potensi sengketa, terutama karena kompleksitas teknologinya. Kasus yang mungkin terjadi antara lain:

- 1) Kecelakaan yang disebabkan oleh kesalahan sistem auto-pilot.
- 2) Kerusakan pada mobil akibat kesalahan teknologi auto-pilot.
- 3) Pelanggaran hak-hak konsumen terkait informasi produk (*misleading advertisement*) atau garansi.

⁶⁷ Indah Lestari. *Alternatif Penyelesaian Sengketa di Luar Pengadilan (Non-Litigasi) dalam Perspektif Hukum Perlindungan Konsumen*. 2021. Jurnal Hukum dan Keadilan.

Dalam penyelesaian sengketa non-litigasi, penting untuk memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Hak dan kewajiban konsumen: Konsumen berhak mendapatkan produk yang aman dan sesuai dengan deskripsi yang diberikan oleh produsen.
- 2) Peran regulasi: Regulasi yang mengatur tentang tanggung jawab hukum terkait teknologi baru seperti mobil auto-pilot di Indonesia masih dalam tahap berkembang. Namun, prinsip-prinsip perlindungan konsumen tetap dapat diterapkan.⁶⁸

Penyelesaian sengketa di luar pengadilan sering kali lebih cepat, efektif, dan tidak memakan banyak biaya untuk melakukan proses penyelesaiannya, karena beberapa alasan, sebagai berikut:

1. Proses yang Sederhana dan Fleksibel

Penyelesaian sengketa non-litigasi, seperti mediasi, arbitrase, atau negosiasi, umumnya memiliki proses yang lebih sederhana dibandingkan pengadilan. Tidak ada tahapan birokrasi yang berbelarut-larut seperti yang sering terjadi dalam litigasi, seperti pengajuan gugatan, proses persidangan yang panjang, dan banding.

Dalam metode non-litigasi, para pihak memiliki lebih banyak kontrol atas jalannya proses dan dapat menyesuaikan waktu serta tempat sesuai kebutuhan masing-masing. Ini mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencapai kesepakatan atau penyelesaian.

2. Biaya yang Lebih Rendah

⁶⁸ Rahmad Hidayat. *Tinjauan Hukum terhadap Tanggung Jawab Produsen dalam Penggunaan Kendaraan Berteknologi Auto-Pilot di Indonesia*. 2022. *Jurnal Hukum dan Teknologi*,

Proses litigasi di pengadilan melibatkan berbagai biaya, seperti biaya pengacara, biaya administrasi pengadilan, biaya saksi ahli, dan lainnya. Di sisi lain, penyelesaian sengketa non-litigasi seringkali memerlukan biaya yang lebih sedikit karena prosesnya lebih informal dan tidak melibatkan banyak pihak tambahan.

Contoh, dalam mediasi, hanya ada mediator dan kedua belah pihak, sehingga biaya yang dikeluarkan hanya untuk mediator. Dalam arbitrase, meskipun ada biaya untuk arbiter, prosesnya biasanya lebih cepat dibandingkan litigasi, sehingga total biayanya tetap lebih rendah.⁶⁹

3. Waktu Penyelesaian yang Lebih Cepat

Litigasi di pengadilan bisa memakan waktu berbulan-bulan hingga bertahun-tahun, terutama jika ada proses banding yang diajukan oleh salah satu pihak. Sementara itu, penyelesaian sengketa non-litigasi sering kali dapat diselesaikan dalam hitungan minggu atau bulan, karena tidak terikat oleh prosedur formal pengadilan.

Arbitrase, misalnya, memungkinkan para pihak untuk menetapkan jadwal yang lebih cepat dibandingkan dengan pengadilan, dan keputusan arbiter bersifat final tanpa perlu melalui tahapan banding.

4. Privasi dan Kerahasiaan

⁶⁹ Ibid.

Proses pengadilan umumnya bersifat publik, sehingga detail kasus dan hasilnya dapat diketahui oleh orang banyak. Sebaliknya, penyelesaian sengketa non-litigasi sering kali lebih privat, karena dilakukan secara tertutup dan tidak ada keharusan untuk mempublikasikan hasilnya. Hal ini seringkali menguntungkan bagi perusahaan atau individu yang ingin menjaga reputasi atau rahasia bisnis mereka. Contoh dalam arbitrase, pihak-pihak yang bersengketa dapat menyepakati klausul kerahasiaan sehingga proses dan hasil penyelesaian tetap privat.

5. Hubungan Baik Antara Pihak yang Bersengketa

Penyelesaian sengketa non-litigasi, seperti mediasi dan konsiliasi, lebih menekankan pada kompromi dan pencapaian solusi yang disepakati bersama. Hal ini dapat membantu menjaga hubungan baik antara pihak-pihak yang bersengketa, terutama jika mereka masih harus bekerja sama di masa depan.

Sebaliknya, proses litigasi di pengadilan sering kali menimbulkan konflik yang lebih besar, karena fokusnya adalah pada penentuan siapa yang benar dan siapa yang salah, yang sering kali memperburuk hubungan antara kedua belah pihak.

6. Solusi yang Lebih Fleksibel dan Kreatif

Dalam penyelesaian sengketa non-litigasi, para pihak memiliki kebebasan untuk merumuskan solusi yang lebih kreatif dan sesuai dengan kebutuhan mereka. Solusi tersebut tidak terbatas pada putusan

hukum yang kaku seperti dalam pengadilan. Misalnya, dalam mediasi, pihak-pihak yang bersengketa dapat mencapai kesepakatan yang mungkin tidak dapat diberikan oleh pengadilan, seperti pemberian kompensasi yang lebih fleksibel, atau perbaikan masalah secara langsung.

7. Kesepakatan Bersifat Mengikat

Meskipun non-litigasi, seperti arbitrase, keputusan yang dihasilkan bersifat mengikat (binding). Artinya, para pihak wajib mengikuti keputusan tersebut tanpa harus melalui pengadilan lagi, sehingga hasilnya lebih cepat final. Bahkan dalam mediasi atau negosiasi, jika para pihak mencapai kesepakatan, perjanjian tersebut bisa dijadikan kontrak yang mengikat secara hukum.⁷⁰

Beberapa metode yang bisa diambil atau yang dapat digunakan oleh konsumen untuk menyelesaikan penyelesaian sengketa di luar pengadilan (non-litigasi), antara lain:

1) Mediasi

Mediasi adalah salah satu mekanisme penyelesaian sengketa yang lebih informal. Dalam konteks sengketa perdata terkait mobil auto pilot, konsumen dapat melakukan mediasi dengan produsen, dealer, atau penyedia teknologi mobil untuk mencapai kesepakatan tanpa harus

⁷⁰ Farida Nurhaliza. *Mediasi sebagai Alternatif Penyelesaian Sengketa dalam Transaksi Elektronik: Studi Kasus Teknologi Otomotif*. 2023. Jurnal Ilmu Hukum.

melalui pengadilan. Mediator yang netral akan memfasilitasi proses diskusi agar kedua belah pihak bisa mencapai kesepakatan.⁷¹

Mediasi adalah salah satu bentuk penyelesaian sengketa di luar pengadilan yang melibatkan pihak ketiga yang netral (mediator). Mediator tidak memiliki kewenangan untuk memutus perkara, tetapi membantu para pihak untuk mencapai kesepakatan. Dalam kasus mobil auto-pilot, mediasi dapat digunakan untuk menyelesaikan sengketa antara konsumen dan produsen terkait klaim kerusakan atau kerugian akibat malfungsi teknologi.

Adapun keuntungan menggunakan mediasi sebagai salah satu cara alternatif untuk penyelesaian sengketa di luar pengadilan (non-litigasi), yaitu:

- a) Biaya lebih rendah dibandingkan litigasi.
- b) Proses lebih cepat.
- c) Solusi yang dihasilkan sering kali lebih fleksibel dan dapat menguntungkan kedua belah pihak.

2) Arbitrase

Dalam arbitrase, kedua belah pihak sepakat untuk menyerahkan sengketa kepada arbiter yang netral dan putusannya bersifat mengikat. Arbitrase umumnya lebih cepat dibandingkan litigasi dan sering dipilih

⁷¹ Nasution, A. A. *Mediasi Sebagai Alternatif Penyelesaian Sengketa Konsumen Dalam Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. 2017. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 47(2), 173-195.

jika terdapat klausul arbitrase dalam perjanjian antara konsumen dan produsen mobil auto pilot.⁷²

Arbitrase adalah mekanisme penyelesaian sengketa yang lebih formal dibandingkan mediasi. Dalam arbitrase, para pihak setuju untuk menunjuk arbiter yang akan mendengarkan argumen dari kedua belah pihak dan kemudian memberikan keputusan yang bersifat mengikat. Arbitrase sering digunakan dalam kontrak yang melibatkan teknologi tinggi, seperti dalam penggunaan mobil auto-pilot, terutama jika ada klausul arbitrase dalam kontrak antara produsen dan konsumen.

Adapun keuntungan menggunakan mediasi sebagai salah satu cara alternatif untuk penyelesaian sengketa di luar pengadilan (non-litigasi), yaitu:

- a) Keputusan bersifat final dan mengikat.
- b) Proses lebih privat dan tidak terbuka untuk umum.
- c) Dapat lebih efisien dari segi waktu dan biaya dibandingkan litigasi.

3) Konsiliasi

Konsiliasi merupakan bentuk penyelesaian sengketa yang serupa dengan mediasi, tetapi peran konsiliator lebih aktif dalam memberikan saran kepada pihak-pihak yang bersengketa untuk mencapai kesepakatan. Konsumen dapat meminta bantuan Badan Penyelesaian Sengketa

⁷² Widyastuti, R. *Arbitrase Sebagai Alternatif Penyelesaian Sengketa di Indonesia*. 2019. *Jurnal Hukum Arbitrase*, 11(2), 109-121.

Konsumen (BPSK) untuk menjadi konsiliator dalam sengketa terkait mobil auto pilot.⁷³

Konsiliasi mirip dengan mediasi, namun konsiliator dapat memberikan rekomendasi atau saran atas solusi yang dianggap adil. Dalam kasus mobil auto-pilot, konsiliasi dapat digunakan untuk mengatasi sengketa perdata seperti klaim garansi, kualitas barang, atau pelanggaran kontrak antara konsumen dan produsen.

4) Negosiasi

Negosiasi dalam penyelesaian sengketa di luar pengadilan adalah proses di mana kedua pihak yang bersengketa berusaha mencapai kesepakatan secara langsung, tanpa keterlibatan pihak ketiga. Proses ini bersifat informal, fleksibel, dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan para pihak. Negosiasi memungkinkan kedua belah pihak untuk berkomunikasi secara langsung, mencari solusi yang saling menguntungkan, dan menghindari konfrontasi yang lebih besar. Hasil dari negosiasi biasanya berupa kesepakatan yang disetujui bersama, yang dapat diikat secara hukum jika dituangkan dalam kontrak.

Negosiasi adalah metode penyelesaian sengketa yang paling sederhana, di mana para pihak berusaha mencapai kesepakatan tanpa keterlibatan pihak ketiga. Dalam konteks mobil auto-pilot, konsumen dapat bernegosiasi langsung dengan produsen atau dealer untuk mendapatkan kompensasi atau perbaikan.

⁷³ Rachmadi, A. *Peran BPSK dalam Penyelesaian Sengketa Konsumen*. 2016. *Jurnal Hukum dan Peradilan*, 8(1), 75-90.

b. Penyelesaian Sengketa Melalui Pengadilan (Litigasi)

Jika metode non-litigasi tidak menghasilkan kesepakatan, konsumen dapat memilih untuk membawa sengketa ini ke pengadilan. Sengketa hukum perdata terkait mobil auto pilot dapat mencakup klaim atas kerugian, seperti kecelakaan yang disebabkan oleh malfungsi teknologi auto pilot atau kesalahan dari produsen.

Penyelesaian sengketa melalui pengadilan (litigasi) untuk konsumen yang menghadapi masalah hukum perdata terkait mobil auto-pilot di Indonesia melibatkan proses formal yang diatur oleh undang-undang. Litigasi adalah jalan terakhir yang dipilih jika penyelesaian sengketa di luar pengadilan (non-litigasi) tidak membuahkan hasil yang memuaskan bagi para pihak. Dalam kasus konsumen, hal ini sering kali terkait dengan masalah tanggung jawab produsen, kerusakan, atau kerugian akibat kegagalan teknologi auto-pilot.⁷⁴

Karakteristik Penyelesaian Sengketa Melalui Pengadilan (Litigasi), yaitu sebagai berikut:⁷⁵

1. Proses Formal dan Terstruktur

Litigasi memiliki prosedur yang diatur secara ketat oleh undang-undang dan peraturan pengadilan. Setiap langkah harus diikuti sesuai aturan yang berlaku, termasuk pendaftaran gugatan, sidang, penyampaian bukti, saksi ahli, hingga putusan hakim. Dalam konteks sengketa mobil

⁷⁴ R. Budi Rahardjo. *Penerapan Hukum dalam Penyelesaian Sengketa Konsumen di Indonesia*. 2020. Jurnal Hukum dan Keadilan.

⁷⁵ Liza Kartika. *Sengketa Konsumen dan Tanggung Jawab Produsen dalam Era Teknologi Otomotif*. 2021. Jurnal Hukum Bisnis dan Teknologi.

auto-pilot, konsumen harus mengajukan gugatan di pengadilan negeri, dengan menyertakan bukti-bukti terkait, seperti kontrak pembelian, bukti kerusakan, dan laporan teknis terkait malfungsi auto-pilot.

2. Keterlibatan Hakim dan Pengacara

Dalam litigasi, pihak yang bersengketa akan diwakili oleh pengacara yang memahami hukum dan prosedur pengadilan. Hakim akan memimpin sidang, menilai bukti dan argumen yang diajukan oleh kedua belah pihak, lalu memberikan putusan. Sengketa mobil auto-pilot biasanya memerlukan keahlian khusus, misalnya dengan menghadirkan ahli teknologi atau ahli di bidang otomotif untuk menjelaskan mekanisme kerja auto-pilot dan apakah terdapat kelalaian dalam desain atau produksi.

3. Bukti dan Argumen Hukum

Litigasi bergantung pada pembuktian di depan pengadilan. Dalam kasus mobil auto-pilot, konsumen harus dapat membuktikan bahwa kerugian yang dialaminya disebabkan oleh kesalahan produsen atau kegagalan sistem auto-pilot. Produsen mungkin akan membantah dengan menunjukkan bahwa sistem tersebut telah diuji sesuai standar dan bahwa kecelakaan terjadi akibat kesalahan manusia atau kondisi jalan. Bukti dapat berupa laporan teknis, rekaman data dari sistem mobil, dan saksi ahli yang menguraikan bagaimana teknologi auto-pilot bekerja dan apakah ada malfungsi.

4. Putusan yang Mengikat

Setelah semua argumen dan bukti disampaikan, hakim akan mengeluarkan putusan yang bersifat mengikat dan harus dipatuhi oleh kedua belah pihak. Putusan ini dapat berupa ganti rugi, perbaikan barang, atau bentuk kompensasi lain sesuai dengan kerugian yang diderita konsumen. Jika pihak yang kalah tidak puas dengan putusan tersebut, mereka masih memiliki hak untuk mengajukan banding ke pengadilan yang lebih tinggi, seperti Pengadilan Tinggi dan Mahkamah Agung.

5. Kepastian Hukum dan Perlindungan Konsumen

Proses litigasi memberikan kepastian hukum yang lebih jelas karena didasarkan pada putusan hakim yang final dan dapat dieksekusi. Bagi konsumen, pengadilan merupakan jalan untuk menuntut hak-hak mereka berdasarkan Undang-Undang Perlindungan Konsumen No. 8 Tahun 1999. Dalam konteks mobil auto-pilot, jika terbukti bahwa produsen bersalah atau gagal memenuhi standar keamanan, pengadilan dapat memberikan putusan yang memerintahkan ganti rugi bagi konsumen yang dirugikan.

Tantangan Litigasi untuk Konsumen dalam Sengketa Mobil Auto-Pilot, yaitu sebagai berikut:

1. Biaya yang Tinggi

Proses pengadilan sering kali memakan biaya besar, termasuk biaya pengacara, administrasi, dan saksi ahli. Hal ini dapat menjadi beban bagi konsumen, terutama jika proses litigasi berlangsung lama atau jika produsen memiliki tim hukum yang kuat.

2. Proses yang Lama

Litigasi di pengadilan bisa memakan waktu lama, dari pendaftaran gugatan hingga putusan akhir. Jika ada banding, proses bisa berjalan lebih lama lagi, mencapai bertahun-tahun.

3. Teknologi yang Rumit

Mobil auto-pilot melibatkan teknologi yang kompleks dan belum sepenuhnya diatur secara rinci dalam regulasi hukum di Indonesia. Ini bisa menjadi tantangan dalam pembuktian di pengadilan, di mana pengadilan mungkin perlu mendalami aspek teknis yang belum dipahami dengan baik oleh masyarakat umum.⁷⁶

4. Resiko Ketidakpuasan

Dalam litigasi, hasilnya bisa menang atau kalah. Tidak ada jalan tengah seperti dalam mediasi atau arbitrase, sehingga salah satu pihak mungkin merasa tidak puas dan ingin melanjutkan sengketa ke tingkat yang lebih tinggi.

Kasus litigasi di Indonesia yang relevan ini merupakan kasus terkait mobil auto-pilot masih jarang di Indonesia, ada beberapa prinsip umum yang dapat diterapkan dari litigasi perlindungan konsumen lainnya:

- 1) Tanggung jawab produsen: Jika terbukti bahwa ada kesalahan atau kelalaian dalam desain dan produksi mobil auto-pilot yang

⁷⁶ Farid Hidayatullah. *Penyelesaian Sengketa Konsumen Melalui Litigasi: Tantangan dalam Era Teknologi*. 2022. Jurnal Ilmu Hukum.

menyebabkan kerugian konsumen, produsen dapat diminta untuk membayar ganti rugi.

- 2) Standar keamanan: Pengadilan dapat memutuskan berdasarkan standar keamanan yang seharusnya dipenuhi oleh produsen mobil berteknologi tinggi seperti auto-pilot. Jika ditemukan bahwa produsen gagal mematuhi standar tersebut, konsumen memiliki dasar kuat untuk memenangkan kasus.⁷⁷

Adapun beberapa lembaga yang dapat digunakan untuk melakukan penyelesaian sengketa dengan melalui pengadilan atau litigasi, yakni sebagai berikut:

- 1) Pengadilan Umum

Konsumen dapat mengajukan gugatan ke Pengadilan Negeri terkait wanprestasi (pelanggaran kontrak) atau perbuatan melawan hukum (Pasal 1365 KUHPerdara). Gugatan ini dapat melibatkan tanggung jawab dari pihak produsen mobil, pengembang perangkat lunak auto pilot, atau pihak terkait lainnya.⁷⁸

- 2) Pengadilan Khusus Perlindungan Konsumen

Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen mengatur bahwa konsumen memiliki hak untuk mendapatkan penyelesaian sengketa di pengadilan khusus konsumen. Dalam konteks mobil auto pilot, apabila konsumen merasa dirugikan oleh fitur auto

⁷⁷ Ibid.

⁷⁸ Hanafiah, T. *Tanggung Jawab Hukum Produsen dalam Kasus Produk Cacat Berdasarkan UU Perlindungan Konsumen*. 2018. *Jurnal Hukum Indonesia*, 10(3), 185-199.

pilot yang menyebabkan kecelakaan atau kerusakan, mereka dapat menggugat berdasarkan pelanggaran hak-hak konsumen.⁷⁹

3) Peran Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen (BPSK)

Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen (BPSK) merupakan lembaga yang bertugas menyelesaikan sengketa antara konsumen dan pelaku usaha secara non-litigasi. BPSK dapat memediasi, mengkonsiliasi, atau melakukan arbitrase untuk menyelesaikan sengketa antara konsumen mobil auto pilot dan produsen.⁸⁰

4) Pertanggung jawaban Produk (*Product Liability*)

Dalam sengketa yang melibatkan teknologi auto pilot, isu tanggung jawab produk sangat penting. Tanggung jawab ini mencakup kewajiban produsen untuk memastikan bahwa produk yang dipasarkan (mobil autopilot) aman digunakan dan bebas dari cacat yang dapat membahayakan pengguna. Jika terjadi kecelakaan akibat kegagalan fungsi auto pilot, konsumen dapat menggugat produsen berdasarkan prinsip tanggung jawab produk.⁸¹

Hasil analisa penulis, menurut penulis mekanisme penyelesaian sengketa yang tersedia bagi konsumen dalam menghadapi masalah hukum perdata yang melibatkan mobil autopilot yaitu mengidentifikasi bahwa penyelesaian sengketa terkait mobil auto-pilot di Indonesia memerlukan pendekatan hukum yang

⁷⁹ Sudibyo, H. Peran Pengadilan Konsumen dalam Perlindungan Hukum Konsumen di Indonesia. 2019. Jurnal Hukum dan Pembangunan, 47(4), 342-358.

⁸⁰ Rahman, A. *Penyelesaian Sengketa Konsumen melalui Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen (BPSK)*. 2017. Jurnal Hukum Ekonomi, 5(2), 123-134.

⁸¹ Sukmono, D. *Pertanggungjawaban Hukum Produk Otomotif Berbasis Teknologi di Indonesia: Studi Kasus Mobil Autopilot*. 2021. Jurnal Teknologi dan Hukum, 13(1), 75-88.

fleksibel, mengingat teknologi ini masih baru dan peraturan yang ada sedang berkembang. Penyelesaian sengketa non-litigasi, seperti mediasi, arbitrase, dan konsiliasi, menawarkan solusi yang lebih cepat, murah, dan efektif dibandingkan litigasi. Meskipun demikian, litigasi tetap menjadi opsi jika penyelesaian non-litigasi gagal, meski prosesnya lebih panjang dan biaya tinggi. Peran lembaga seperti Pengadilan Khusus Perlindungan Konsumen dan BPSK sangat penting dalam memberikan akses kepada konsumen untuk memperoleh keadilan. Teknologi yang kompleks menuntut perkembangan regulasi yang mendalam agar perlindungan hak konsumen tetap optimal.

Penyelesaian sengketa terkait mobil autopilot di Indonesia memerlukan pendekatan yang hati-hati mengingat teknologi ini masih berkembang. Penyelesaian sengketa non-litigasi menawarkan keuntungan dalam hal waktu, biaya, dan fleksibilitas, sehingga sering kali menjadi pilihan yang lebih efisien bagi konsumen. Namun, apabila jalur tersebut gagal, litigasi melalui pengadilan dapat memberikan kepastian hukum yang lebih jelas meskipun dengan biaya dan waktu yang lebih tinggi. Dalam kedua metode, prinsip perlindungan konsumen dan tanggung jawab produsen tetap menjadi landasan utama untuk memastikan hak-hak konsumen terlindungi.



BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Tantangan utama dalam penerapan prinsip tanggung jawab produk adalah kurangnya regulasi yang spesifik dalam penerapan tanggung jawab produk untuk produsen mobil autopilot. Diperlukan ketentuan hukum yang lebih rinci untuk menjamin perlindungan konsumen. Dalam perspektif hukum perdata, tanggung jawab produk menjadi dasar bagi konsumen untuk mengklaim ganti rugi dari produsen jika terjadi cacat produk yang menyebabkan kerugian. Hal ini mencakup hak-hak konsumen untuk mendapat ganti rugi dan kewajiban produsen untuk menjaga keamanan produknya. Terdapat dua pendekatan untuk menyelesaikan sengketa, yaitu litigasi (pengadilan) dan non-litigasi (di luar pengadilan). Penyelesaian sengketa non-litigasi meliputi mediasi, arbitrase, konsiliasi, dan negosiasi, yang memberikan solusi lebih cepat, lebih hemat biaya, dan menjaga hubungan baik antara konsumen dan produsen. Penelitian ini merekomendasikan pembentukan regulasi yang lebih terfokus untuk mengatasi risiko dari teknologi autopilot. Penting bagi pembuat kebijakan untuk mempertimbangkan aturan yang lebih spesifik, dan bagi konsumen, pentingnya memahami hak-hak mereka untuk perlindungan yang memadai jika terjadi kegagalan produk. Penelitian ini berfungsi sebagai panduan awal dalam memahami kompleksitas hukum yang terkait dengan kendaraan auto-pilot dan

diharapkan mendorong studi lebih lanjut untuk mempersiapkan kerangka hukum yang komprehensif di masa depan.

2. Dalam konteks mobil autopilot, pentingnya tanggung jawab produsen atas produk yang dipasarkan menjadi semakin kompleks karena melibatkan teknologi kecerdasan buatan (AI). Di Indonesia, hukum perlindungan konsumen menuntut produsen untuk memastikan produk mereka aman dan tidak menyebabkan kerugian pada konsumen, dengan dasar hukum seperti yang diatur dalam Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPer) dan Undang-Undang No. 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen. Produsen bertanggung jawab penuh terhadap kerugian yang dialami konsumen akibat kegagalan produk, terutama pada teknologi canggih seperti mobil autopilot. Hal ini melibatkan ketentuan tentang kesalahan (*fault liability*) maupun tanggung jawab mutlak (*strict liability*), yang artinya produsen wajib memberi kompensasi bagi konsumen yang dirugikan. Pendekatan hukum Islam juga relevan, di mana fatwa dari Majelis Ulama Indonesia (MUI) menegaskan pentingnya prinsip syariah dalam pengembangan teknologi yang tidak menimbulkan kerugian bagi umat. Meski MUI belum secara spesifik membahas mobil autopilot, pandangan ulama mendukung penerimaan teknologi yang bermanfaat dan aman.

B. Saran

1. Pemerintah sebaiknya mempertimbangkan untuk membuat regulasi khusus yang mengatur tanggung jawab produsen terkait teknologi auto-pilot, agar konsumen terlindungi dari potensi risiko dan kerugian yang timbul dari penggunaan teknologi tersebut. Perlunya pembaruan regulasi yang lebih rinci mengenai tanggung jawab hukum produsen terhadap teknologi AI dalam otomotif. Produsen diharapkan memberikan edukasi lebih kepada konsumen mengenai potensi risiko, tanggung jawab, dan hak-hak konsumen terkait dengan penggunaan kendaraan otonom. Selain itu, produsen diharapkan lebih siap menghadapi kemungkinan tuntutan hukum dengan memperhatikan setiap aspek keamanan teknologi yang mereka kembangkan. Dengan demikian, konsumen lebih memahami hak dan kewajiban mereka.
2. Perlu dikembangkan mekanisme penyelesaian sengketa yang efektif antara produsen dan konsumen, yang dapat menjadi solusi alternatif sebelum melibatkan proses litigasi di pengadilan. Lembaga-lembaga perlindungan konsumen diharapkan turut serta dalam memberikan panduan atau advokasi bagi konsumen terkait penggunaan kendaraan dengan teknologi auto-pilot dan membantu dalam proses hukum jika diperlukan.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dalam melakukan penelitian yang akan datang, peneliti dapat menambahkan beberapa faktor lain terkait *product liability* agar dapat menggambarkan hasil penelitian yang relevan dan lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

AL-QUR'AN

Q.S Al-Mujadillah Ayat 11

Q.S Al-Baqarah ayat 286

Q.S Al-Maidah ayat 90

Q.S An-Nisa ayat 29

BUKU DAN JURNAL

Achmad Ali. (2009). *Menguak Tabir Hukum (Suatu Kajian Filosofis dan Sosiologis)*. Jakarta: Kencana.

Adi, P. (2020). *Cacat Produksi dalam Hukum Perlindungan Konsumen: Tanggung Jawab Produsen di Indonesia*. Jurnal Ilmu Hukum.

Agustina, L. (2020). *Tanggung Jawab Produk dan Implikasinya terhadap Praktik Bisnis yang Berkelanjutan*. Jurnal Manajemen dan Bisnis.

Badudu dan Sutan Mohammad Zain. 2010. *Efektifitas Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka. Jakarta.

Black's Law Dictionary (9th ed., 2009). *Legal Definitions*. Thomson Reuters.

Budiarto, A. (2020). *Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Pembangunan.

Crespo, A., & Martell, R. (2019). *Autonomous Vehicles and Legal Liability: Navigating the Regulatory Landscape*. Journal of Transportation Law.

European Parliament. (2020) *Artificial Intelligence in Road Vehicles*. Brussels: European Parliamentary Research Service.

Farid Hidayatullah. (2022). *Penyelesaian Sengketa Konsumen Melalui Litigasi: Tantangan dalam Era Teknologi*. Jurnal Ilmu Hukum.

Farida Nurhaliza. (2023). *Mediasi sebagai Alternatif Penyelesaian Sengketa dalam Transaksi Elektronik: Studi Kasus Teknologi Otomotif*. Jurnal Ilmu Hukum.

Friedman, L. (2006). *Product Liability Law and Practice*. Jurnal Hukum dan Perundang-Undangan.

- Hanafiah, T. (2018). *Tanggung Jawab Hukum Produsen dalam Kasus Produk Cacat Berdasarkan UU Perlindungan Konsumen*. Jurnal Hukum Indonesia.
- Handoko, P. (2020). *Perkembangan Industri Otomotif di Indonesia*. Jurnal Teknologi dan Manufaktur.
- Hartono, R. (2018). *Aspek Hukum Tanggung Jawab Produk dalam Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Masyarakat.
- Hidayat, M. (2020) *Kebijakan Hukum dan Tantangan Pembangunan di Indonesia*. Jurnal Kebijakan Hukum.
- Hubeis, M. (2009). *Tanggung Jawab Produsen Terhadap Produk Cacat Menurut Undang-Undang Perlindungan Konsumen*. Jurnal Hukum dan Pembangunan.
- Indah Lestari. (2021). *Alternatif Penyelesaian Sengketa di Luar Pengadilan (Non-Litigasi) dalam Perspektif Hukum Perlindungan Konsumen*. Jurnal Hukum dan Keadilan.
- Ismail, M. (2020). *Pertanggungjawaban Produk dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum & Pembangunan.
- Jati, R. (2021). *Hak dan Kewajiban Konsumen Menurut Undang-Undang Perlindungan Konsumen*. Jurnal Hukum dan Keadilan.
- Jasser Auda. (2008). *Maqasid Al-Shariah: A Systems Approach*. London: IIIT.
- Jurnal Hukum Islam dan Teknologi: "Fatwa Ulama terhadap Teknologi Kecerdasan Buatan: Studi Kasus Mobil Auto-Pilot".
- Jurnal Ilmu Hukum: "Pertanggungjawaban Hukum Perdata dalam Kasus Pelanggaran Kontrak".
- Liza Kartika. (2021). *Sengketa Konsumen dan Tanggung Jawab Produsen dalam Era Teknologi Otomotif*. Jurnal Hukum Bisnis dan Teknologi.
- Lukman Ali. (2007). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Apollo.
- Marzuki, P. M. (2008). *Pengantar Ilmu Hukum*. Kencana.
- Marzuki, P. M. (2010). *Penelitian Hukum*. Jakarta: Kencana.
- Marzuki, P. M. (2008). *Penerapan Hukum di Indonesia: Teori dan Praktik*. Jurnal Hukum.
- Majelis Ulama Indonesia (MUI). *Himpunan Fatwa MUI*. Jakarta: MUI.

- Nasution, A. A. (2017). *Mediasi Sebagai Alternatif Penyelesaian Sengketa Konsumen Dalam Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum & Pembangunan.
- Nugroho, A. (2020). *Penggunaan Teknologi Lidar dalam Sistem Kendaraan Otonom*. Jurnal Teknik dan Sistem Transportasi.
- Pramono, H. (2021). *Perlindungan Konsumen Dalam Transaksi E-Commerce*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis.
- Prasetyo, A. (2021). *Hukum Otomotif: Pengaturan dan Perkembangannya di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Pembangunan.
- Prasetyo, A. (2021). *Analisis Hukum Terhadap Cacat Desain dalam Tanggung Jawab Produk di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Teknologi.
- R. Budi Rahardjo. (2020). *Penerapan Hukum dalam Penyelesaian Sengketa Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Keadilan.
- Rahayu, N. (2019). *Prinsip Dasar Tanggung Jawab Produk dalam Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Keadilan.
- Rachmadi, A. (2016). *Peran BPSK dalam Penyelesaian Sengketa Konsumen*. Jurnal Hukum dan Peradilan.
- Rahmad Hidayat. (2022). *Tinjauan Hukum terhadap Tanggung Jawab Produsen dalam Penggunaan Kendaraan Berteknologi Auto-Pilot di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Teknologi.
- Rahmawati, L. (2019). *Perlindungan Konsumen Melalui Pemberian Peringatan: Tanggung Jawab Produsen dalam Keterbukaan Informasi*. Jurnal Hukum dan Masyarakat.
- Ramdhani, S. (2020). *Tantangan Stabilitas Politik di Indonesia: Perspektif Pemerintahan dan Demokrasi*. Jurnal Ilmu Politik dan Pemerintahan.
- Rinaldi, I. (2021). *Implementasi Teknologi Radar pada Kendaraan Otonom dan Dampaknya Terhadap Keselamatan Berkendara*. Jurnal Ilmu dan Teknologi Transportasi.
- Santosa, E. (2022). *Sistem Navigasi dan Pemetaan dalam Mobil Autopilot: Tantangan dan Solusi*. Jurnal Teknologi Informasi dan Transportasi.

- Saleh, R. (2013). *Tanggung Jawab Produk dalam Perspektif Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Jurnal Ilmu Hukum.
- Sari, D. (2020). *Jaminan dan Tanggung Jawab Produk: Tinjauan Hukum Perlindungan Konsumen*. Jurnal Perdagangan dan Hukum.
- Sari, L. (2019) *Penerapan Teori dalam Penelitian Sosial: Tantangan dan Peluang*. Jurnal Penelitian Sosial.
- Satria, A. (2021). *Implementasi Teknologi Mobil Otonom di Indonesia*. Jurnal Teknologi dan Manajemen.
- Setiawan, A., & Wahyudi, W. (2018). *Implementasi Kecerdasan Buatan pada Industri Manufaktur*. Jurnal Informatika.
- Simanjuntak, P. (2020). *Dasar-Dasar Hukum Perdata di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Keadilan.
- Suparno, B. (2020). *Pengertian dan Peran Konsumen dalam Perekonomian*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, 16(2), 145-152.
- Soekanto, S. (2004). *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Subekti. (2008). *Hukum Perjanjian*. Jakarta: PT. Intermedia.
- Sudibyo, H. (2019). *Peran Pengadilan Konsumen dalam Perlindungan Hukum Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Pembangunan.
- Sudikno Mertokusumo. (2011). *Hukum Acara Perdata Indonesia*. Yogyakarta: Liberty.
- Suhendi, A. (2019). *Perlindungan Konsumen dan Tanggung Jawab Produk di Indonesia: Tinjauan Terhadap Undang-Undang Perlindungan Konsumen*. Jurnal Hukum dan Keadilan.
- Sujana, H. (2018). *Tantangan Penegakan Hukum di Indonesia: Analisis dari Perspektif Sosial dan Budaya*. Jurnal Hukum dan Pembangunan.
- Sukardi, S. (2010). *Proses Penerapan Kebijakan Publik: Studi Kasus di Pemerintahan Daerah*. Jurnal Kebijakan dan Administrasi Publik.
- Sukmono, D. (2021). *Pertanggungjawaban Hukum Produk Otomotif Berbasis Teknologi di Indonesia: Studi Kasus Mobil Autopilot*. Jurnal Teknologi dan Hukum.
- Suryadi, D. (2022). *Kendaraan Otonom dan Tantangan Hukum Produk di Indonesia*. 2022. Jurnal Hukum Bisnis Indonesia, 5(1).

- Suryani, A. (2019). *Tanggung Jawab Produk Berdasarkan Hukum Perdata di Indonesia: Perspektif Perlindungan Konsumen*. Jurnal Ilmu Hukum dan Kenotariatan, Vol. 12, No. 3.
- Wahidin, S., & Achmad, R. (2020). *Penerapan Tanggung Jawab Produk dalam Perspektif Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Keadilan, Vol. 9, No. 1.
- Widodo, R. (2022). *Tanggung Jawab Produk terhadap Penyakit yang Diderita Konsumen: Analisis Hukum di Indonesia*. Jurnal Kesehatan dan Hukum.
- Widodo, S. (2021). *Tanggung Jawab Produsen Kendaraan Bermotor Berteknologi Auto Pilot Menurut Hukum Indonesia*. Jurnal Hukum Perdata dan Perlindungan Konsumen.
- Widyastuti, L. (2020). *Peran Kecerdasan Buatan dalam Pengembangan Mobil Otonom*. Jurnal Komputer dan Sistem Informasi.
- Widyastuti, R. (2019). *Arbitrase Sebagai Alternatif Penyelesaian Sengketa di Indonesia*. Jurnal Hukum Arbitrase.
- Wijaya, R. (2020). *Tanggung Jawab Hukum Terhadap Produk Teknologi Mobil Otonom Dalam Sistem Hukum Indonesia*. Jurnal Hukum dan Peradilan, 12(3).
- Yasinta, N. (2018). *Tanggung Jawab Produk dalam Hukum Perlindungan Konsumen di Indonesia*. Jurnal Hukum dan Pembangunan.
- Yusran, F. (2019). *Korupsi dan Tantangan Tata Kelola Pemerintahan yang Baik di Indonesia*. Jurnal Pemerintahan Indonesia.

PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN

Undang-Undang Perlindungan Konsumen No. 8 Tahun 1999

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata

INTERNET

Kompas (2020): Mobil Otonom, Tantangan dan Solusi. Di akses melalui: <https://www.kompas.com/sains/read/2020/02/25/070000823/mobil-otonom-tantangan-dan-solusi>

Liputan6 (2020): Keuntungan Menggunakan Mobil Otonom. Di akses melalui:

(<https://www.liputan6.com/otomotif/read/4187998/keuntungan-menggunakan-mobil-otonom>)

Tekno Tempo (2021): Manfaat Mobil Otonom untuk Masyarakat. Di akses melalui:

<https://tekno.tempo.co/read/1459206/manfaat-mobil-otonom-untuk-masyarakat>

RR. Nusi. *Legalitas Mobil Auto Pilot dalam Perspektif Hukum di Indonesia*. Diakses melalui: <https://repository.unair.ac.id/95518/3/3.%20BAB%20I.pdf>

Billy. “Nissan Juke Mati Mendadak, Pemilik Somasi Nissan Indonesia. Diakses melalui: <https://otomotifnet.gridoto.com/read/231058561/nissan-juke-mati-mendadak-pemilik-somasi-nissan-indonesia>

