

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) di Industri Otomotif

Vianka Yvoneeryan Callista Putri¹, Febryan Reza Yusuf², Riza Buditomo³

^{1,2,3}Universitas Pelita Harapan

¹viankayvonee@gmail.com, ²febryanrezaa@gmail.com, ³rfbuditomo@gmail.com

ABSTRACT; *This study aims to determine how AI is utilized in the automotive industry and the regulation of AI in the Copyright Law in Indonesia and its accountability in the event of a system failure that causes death to a person. This study uses a normative legal research method and uses a statute approach. The formulation of the problem of this writing is what is the form and implementation of the utilization of AI in the automotive industry?; and how is the legal regulation of AI according to the positive law in force in Indonesia? Based on this study, the utilization of AI in the automotive industry is like a double-edged sword. In addition, there is no explicit regulation of AI in the Copyright Law and AI which is not categorized as a legal subject makes AI unable to be held accountable if it makes mistakes in the criminal or civil realm. With the concept of Work Made for Hire and Vicarious Liability, the government should be able to adopt this to regulate AI in laws and regulations in Indonesia.*

Keywords: *Artificial Intelligence (AI), Automotive Industry, Legal Regulation, Copyright, Work Made For Hire, Vicarious Liability, Legal Subjects and Objects, Autopilot System, Legal Responsibility, Production Optimization.*

ABSTRAK; Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan AI di industri otomotif serta pengaturan AI dalam UU Hak Cipta di Indonesia dan pertanggungjawabannya jika terjadi gagal sistem yang menyebabkan kematian pada seseorang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif dan menggunakan pendekatan statute approach. Rumusan masalah dari penulisan ini adalah bagaimana bentuk dan implementasi dari pemanfaatan AI di industri otomotif?; dan bagaimana pengaturan hukum terhadap AI menurut hukum positif yang berlaku di Indonesia? Berdasarkan penelitian ini, pemanfaatan AI di industri otomotif bagaikan pisau bermata dua. Selain itu, tidak ada pengaturan secara eksplisit terhadap AI dalam UU Hak Cipta serta AI yang tidak dikategorikan sebagai subjek hukum membuat AI tidak bisa dipertanggungjawabkan jika membuat kesalahan dalam ranah pidana maupun perdata. Dengan adanya konsep Work Made for Hire dan Vicarious Liability, pemerintah seharusnya dapat mengadopsi hal tersebut untuk mengatur AI dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia.

Kata Kunci: Artificial Intelligence (AI), Industri Otomotif, Pengaturan Hukum, Hak Cipta, Work Made For Hire, Vicarious Liability, Subjek Dan Objek Hukum, Sistem Autopilot, Pertanggungjawaban Hukum, Optimalisasi Produksi.

PENDAHULUAN

Di era digital ini, kemunculan *Artificial Intelligence* (“AI”) atau kecerdasan buatan dapat diakses dengan mudah oleh semua orang untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kompleks di berbagai bidang. AI telah membawa banyak kemampuan kepada mesin yang selama ini dianggap hanya milik manusia, seperti memproses bahasa atau memberikan informasi visual.¹ Perkembangan masif terhadap perkembangan teknologi, memberikan dampak kemudahan terhadap interaksi manusia, juga mempengaruhi cara kerja manusia yang awalnya melakukan pekerjaan secara manual dan berubah menjadi otomatis.² Bullock, 2019 mengatakan bahwa pendekatan AI dapat dikatakan telah mengungguli manusia dalam memecahkan masalah dengan tingkat kompleksitas yang rendah dengan kemampuan analitis yang tinggi, sementara manusia mengungguli AI dalam masalah dengan tingkat kompleksitas yang lebih tinggi dengan kemampuan analitis yang relatif lebih rendah.³

Akses yang mudah terhadap AI membuatnya menjadi sarana identifikasi dan penyelesaian masalah mulai dari hal acak hingga pekerjaan profesional, termasuk di bidang industri otomotif. Pemanfaatan AI di industri otomotif didasarkan pada optimalisasi beberapa persoalan yang mencakup desain, produksi, kualitas, hingga efisiensi bahan baku yang tujuannya adalah untuk melakukan proses pemanfaatan sumber yang efisien dengan hasil yang paling optimal.⁴ Pemanfaatan AI di industri otomotif telah menjadi perhatian karena peningkatan peran AI yang disebabkan oleh

¹ McKinsey & Company. 2017. *Smartening Up with Artificial Intelligence*. Artikel: <https://www.mckinsey.com/industries/semiconductors/our-insights/smartening-up-with-artificial-intelligence>

² Rama, B.G.A, dkk. 2023. Urgensi Pengaturan Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Hukum Hak Cipta di Indonesia. JURNAL RECHTENS, Vol. 12, No. 2, Desember 2023.

³ Wahyudi, T. 2023. *Studi Kasus Pengembangan dan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Penunjang Kegiatan Masyarakat*. Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE) Vol. 9, No. 1, Juni 2023, hlm.28-32. Universitas Bina Sarana Informatika.

⁴ Mubarak, R. 2020. *Implementasi Artificial Intelligence Dalam Proses Industri Manufaktur Otomotif*. Jurnal Ilmu Komputer JIK Vol. III No. 02 April. STMIK Eresha, Jurusan Teknik Informatika

peningkatan kemampuan komputer untuk mendesain AI sebagai alat optimasi sistem manufaktur di industri otomotif.⁵

Dasar dari optimasi terletak pada pemahaman terhadap karakteristik fundamental sistem industri otomotif, yang mencakup beberapa elemen seperti: *input*, proses, dan *output*. Oleh karena itu, sistem optimasi berbasis AI berfokus pada pemahaman mendalam terhadap karakteristik tersebut, dengan tujuan memaksimalkan efisiensi waktu dan meraih keuntungan secara optimal.

Selain penggunaan AI pada tahap produksi, AI juga digunakan oleh industri otomotif untuk memberikan fitur-fitur canggih yang disediakan oleh perusahaan otomotif sebagai nilai tambah produk-produk mereka. Sebagai contoh, Tesla yang memiliki fitur *autopilot* untuk memudahkan pengemudi dengan cara mengendalikan kendaraan secara otomatis. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan AI sangatlah cepat dan progresif, serta hampir memasuki seluruh kehidupan manusia. Namun, pemanfaatan AI bagaikan pisau bermata dua. Di satu sisi, pemanfaatannya memberikan dampak yang signifikan bagi efisiensi produksi, tetapi dapat mencelakai seseorang akibat adanya kegagalan sistem. Oleh karena itu, sangatlah penting untuk mengatur AI berdasarkan ketentuan hukum yang berlaku di Indonesia.⁶

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam jurnal ini adalah:

1. Bagaimana bentuk dan implementasi dari pemanfaatan AI di industri otomotif?
2. Bagaimana pengaturan hukum terhadap AI menurut hukum positif yang berlaku di Indonesia?

⁵ *Ibid*

⁶ Rama, B.G.A. dkk. 2023. *Urgensi Pengaturan Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Hukum Hak Cipta di Indonesia*. JURNAL RECHTENS, Vol. 12, No. 2, Desember 2023.

METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah yuridis normatif dengan menitikberatkan pada kajian terhadap norma hukum tertulis dalam peraturan perundang-undangan. Adapun pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pendekatan *library approach* atau pendekatan kepustakaan yang mengandalkan sumber-sumber kepustakaan dengan dua sumber, yaitu sumber hukum primer dan sekunder. Adapun sumber hukum primer yang dimaksud adalah peraturan perundang-undangan, putusan pengadilan, traktat, dan dokumen resmi lainnya. Sedangkan bahan hukum sekunder adalah dengan menggunakan buku-buku hukum, jurnal ilmiah, artikel, hasil penelitian sebelumnya, dan pendapat para ahli hukum

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Bagaimana Bentuk dan Implementasi dari Pemanfaatan AI di Industri Otomotif

Pemanfaatan AI di industri otomotif tentunya tidak jauh dari kalkulasi menggunakan beberapa model matematika untuk menghitung kemungkinan-kemungkinan dan hasil produksi. Perhitungan menggunakan mesin tentu saja memudahkan manusia untuk menganalisis potensi-potensi terhadap produksi yang sedang dibuat. Optimasi berbasis AI juga diterapkan untuk memantau jumlah barang yang digunakan, waktu siklus, suhu, waktu tunggu, kesalahan, dan waktu henti guna mengoptimalkan operasi produksi.⁷ Dapat dikatakan, pemanfaatan AI pada industri otomotif memberikan efisiensi terhadap waktu dan biaya di industri manufaktur. Sehingga, pemanfaatan AI dapat mengurangi waktu analisa, pengurangan jumlah tenaga kerja yang menghemat biaya,

Selain itu, model fitur *autopilot* yang dikeluarkan salah satu produsen mobil elektrik terbesar di dunia, Tesla, merupakan sistem bantuan untuk mengemudi secara canggih untuk dapat meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengemudi, serta dapat mengendarakan mobil secara otomatis.⁸ Sistem *autopilot* Tesla terdiri dari beberapa

⁷ Mubarak, R. 2020. *Implementasi Artificial Intelligence Dalam Proses Industri Manufaktur Otomotif*. Jurnal Ilmu Komputer JIK Vol. III No. 02 April. STMIK Eresha, Jurusan Teknik Informatika

⁸ Auksi. 2023. *Mengenal Mobil Autopilot Tesla: Pengertian, Tipe, dan Contohnya*. Artikel: <https://www.auksi.co.id/detail-artikel/mengenal-mobil-autopilot-tesla-pengertian-tipe-dan-contohnya>

sensor yang ditempatkan di sekeliling mobil yang membantu untuk memahami lingkungan di sekitarnya sehingga dapat mengemudi di jalan raya secara mandiri.⁹ Namun, sistem *autopilot* milik Tesla tidak sepenuhnya sempurna karena beberapa kali ditemukan kegagalan sistem *autopilot* tersebut.

Mengutip laporan dari The Associated Press pada Jumat, 2 Agustus 2024, pihak kepolisian di negara bagian Washington telah mengonfirmasi bahwa terdapat kendaraan yang terlibat kecelakaan. Kecelakaan tersebut terjadi antara pemotor dan mobil Tesla Model S. Dari hasil pemeriksaan tersebut, dikonfirmasi bahwa sistem *autopilot* telah diaktifkan oleh pemilik mobil tersebut. Berdasarkan pemeriksaan, penting untuk dijadikan perhatian peran sistem mengemudi otomatis atau *autopilot* dalam insiden lalu lintas.¹⁰ Pemilik mobil tidak menyadari bahwa mobil miliknya melaju kencang hingga akhirnya menabrak pemotor dan dinyatakan tewas di lokasi kejadian.

Dari kejadian ini, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan AI di industri otomotif ibarat pisau bermata dua. Di satu sisi, pemanfaatan AI yang tepat dapat mempermudah proses produksi dari efisiensi waktu dan biaya, mengurangi kesalahan manusia, hingga memberikan nilai tambah berupa fitur-fitur cerdas yang meningkatkan kenyamanan pengguna. Namun di sisi lain, penggunaan AI yang tidak disertai dengan pengawasan dan regulasi yang memadai justru berpotensi untuk menimbulkan risiko baru, termasuk kesalahan sistem yang dapat berdampak pada keselamatan jiwa.

2. Pengaturan Hukum terhadap AI Menurut Hukum Positif yang Berlaku di Indonesia

2.1. Pengaturan Hukum terhadap AI berdasarkan Undang-Undang Hak Cipta

Perkembangan AI berkaitan erat dengan perkembangan teknologi dan sudah merambah hingga ke ranah hak cipta karena berkaitan dengan karya cipta yang dihasilkan oleh teknologi AI. Omar Hiariej menyatakan bahwa Teknologi AI dapat membuat karya kreatif yang lebih baik dari karya cipta manusia yang dapat mengaburkan

⁹ *Ibid*

¹⁰ Ramadan, M.F. 2024. *Autopilot Tesla Gagal Sistem, Satu Pengendara Tewas*. Artikel: SindoNews: <https://otomotif.sindonews.com/read/1427845/120/autopilot-tesla-gagal-sistem-satu-pengendara-tewas-1722578889#:~:text=Seorang%20pemotor%20dilaporkan%20tewas%20akibat%20menggunakan%20sistem%20tersebut.,akibat%20tertabrak%20mobil%20Tesla%20yang%20mengaktifkan%20mode%20autopilot.>

perbedaan antara karya cipta yang diciptakan oleh manusia dan oleh teknologi AI.¹¹ Hal ini tentu akan menjadi masalah jika kita tinjau di kemudian hari karena penggunaan AI semakin masif penggunaannya hingga ke ranah hak cipta.

Pasal 1 angka 1 hingga angka 4 Undang-Undang Hak Cipta (“UUHC”) secara berturut-turut memberikan definisi sebagai berikut:

1. Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan (Pasal 1 angka 1 UUHC);
2. Pencipta adalah seorang atau beberapa orang yang secara sendiri-sendiri atau bersama-sama menghasilkan suatu ciptaan yang bersifat khas dan pribadi (Pasal 1 angka 2 UUHC);
3. Ciptaan adalah setiap hasil karya cipta di bidang ilmu pengetahuan, seni, dan sastra yang dihasilkan atas inspirasi, kemampuan, pikiran, imajinasi, kecekatan, keterampilan, atau keahlian yang diekspresikan dalam bentuk nyata (Pasal 1 angka 3 UUHC);
4. Pemegang Hak Cipta adalah Pencipta sebagai pemilik Hak Cipta, pihak yang menerima hak tersebut secara sah dari Pencipta, atau pihak lain yang menerima lebih lanjut hak dari pihak yang menerima hak tersebut secara sah (Pasal 1 angka 4 UUHC).

Selanjutnya, UUHC juga mengatur terkait perlindungan hak cipta terkait penyelesaian sengketa dalam Pasal 95 hingga Pasal 99 UUHC yang berkaitan dengan Pasal 100 dan Pasal 101 UUHC yang mengatur terkait tata cara gugatan. Namun, berdasarkan pemaparan tersebut, UUHC tidak mengatur pengaturan terkait penggunaan AI dalam suatu ciptaan. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa UUHC tidak mengakui adanya ciptaan yang dihasilkan melalui teknologi AI.¹²

¹¹ Puspita, Ratna. *Wamenkumham: AI Berimplikasi Terhadap UU Hak Cipta*. Republika Online. <https://www.republika.co.id/berita/r0ynzg428/wam-enkumham-ai-berimplikasi-terhadap-uu-hak-cipta>

¹² Rama, B.G.A. dkk. 2023. *Urgensi Pengaturan Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Hukum Hak Cipta di Indonesia*. JURNAL RECHTENS, Vol. 12, No. 2, Desember 2023.

2.2. Pengaturan Hukum AI berdasarkan Kategori Hukum (Subjek dan Objek) di Indonesia

Berdasarkan pemaparan sebelumnya, dapat kita tarik kesimpulan bahwa UUHC tidak mengatur keberadaan AI. Namun, Pasa 1367 ayat 1 dan ayat 3 KUHPdata memberikan keleluasaan kepada AI untuk dapat dikategorikan sebagai AI. Fredric Carl Von Savigny menyatakan dalam teori badan hukum bahwa badan hukum itu sesungguhnya hanyalah buatan negara semata yang dapat dikatakan badan hukum itu hanya ada dalam bayangan manusia yang selanjutnya dipersamakan kedudukannya dengan manusia sebagai suatu subjek hukum.¹³ Berdasarkan pandangan tersebut, dapat diartikan bahwa dalam badan hukum sendiri layaknya manusia, tidak menutup kemungkinan bagi AI untuk dikategorikan sebagai badan hukum.¹⁴

Jika teori tersebut disandingkan dengan konsep *Work Made for Hire* dalam konteks Hak Cipta, maka AI dapat digolongkan sebagai subjek hukum karena manusia mengakui AI sebagai Pencipta (berdasarkan pengertian UUHC) dan lisensinya diberikan kepada perseorangan sebagai operator yang diminta pertanggungjawabannya terkait karya cipta yang dihasilkan oleh AI. Perlu dicatat bahwa meskipun konsep *Work Made for Hire* tidak disebutkan secara tegas dalam Undang-Undang Hak Cipta (UUHC), tetapi konsep tersebut tetap diakomodasi secara implisit dalam UUHC. Secara umum, doktrin ini menjelaskan bahwa dalam kondisi tertentu, hak ekonomi atas karya cipta yang diciptakan dalam suatu hubungan kerja atau atas dasar pesanan akan menjadi milik pihak yang mempekerjakan atau yang memberikan pesanan. Hal ini tercermin dalam ketentuan Pasal 8 UUHC yang menyatakan sebagai berikut:

“Hak Cipta atas Ciptaan yang dibuat dalam hubungan kerja atau dalam rangka pekerjaan yang diperintah oleh pihak lain, dimiliki oleh pihak yang memerintahkan pekerjaan tersebut, kecuali diperjanjikan lain”

Dengan demikian, berdasarkan konsep dan pasal tersebut, jika seorang pekerja menciptakan suatu karya dalam lingkup pekerjaannya, hak ekonomi tersebut akan berada pada pemberi kerja, kecuali jika dalam perjanjiannya diatur berbeda. Jika konsep tersebut

¹³ Koos, S. 2018. *Artificial Intelligence-Science Fiction and Legal Reality*. Malaysian Journal of Syariah and Law

¹⁴ Rama, B.G.A. dkk. 2023. *Urgensi Pengaturan Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Hukum Hak Cipta di Indonesia*. JURNAL RECHTENS, Vol. 12, No. 2, Desember 2023.

dikaitkan dengan ketentuan pidana, maka hukum pidana di Indonesia mengenal adanya doktrin *Vicarious Liability* atau tanggung jawab pengganti yang menyatakan bahwa seseorang dapat bertanggung jawab atas tindakan orang lain yang dilakukan dalam ruang lingkup pekerjaannya. Prinsip ini adalah dasar pertanggungjawaban seseorang atas perbuatan melawan hukum orang lain. Sebagai contoh adalah pertanggungjawaban majikan terhadap bawahannya.¹⁵

Sehingga, jika kita kesimpulan terhadap konsep *Work Made for Hire* dari hak cipta dan ketentuan pidana *Vicarious Liability*, pertanggungjawaban AI dapat dialihkan kepada operator AI yang menggunakan AI tersebut. Ini merupakan solusi dari pertanggungjawabannya sebagai suatu sarana yang membuat karya cipta, tetapi bukan merupakan subjek hukum berdasarkan ketentuan hukum di Indonesia, melainkan objek hukum.

Objek hukum dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang berguna bagi subjek hukum dan dapat menjadi objek dalam suatu hubungan hukum. Sebagai contoh, penggunaan fitur *autopilot* yang merupakan AI untuk mempermudah manusia dalam mengemudi mobil tersebut. Sedangkan, pembahasan terkait objek hukum dalam ranah hukum pidana ada pada perbuatan manusia yang melanggar peraturan perundang-undangan yang terindikasi dengan delik pidana.¹⁶ Dalam ranah hukum perdata, sesuai dengan objek pembahasan ilmu hukum yaitu berupa barang atau benda yang berdasarkan Pasal 503 KUHPerdata, dibagi menjadi dua kategori, yaitu benda berwujud dan tidak berwujud.

Berdasarkan pemaparan tersebut antara subjek hukum dan objek hukum, baik dalam hukum pidana maupun hukum perdata, peran utama dipegang oleh manusia, termasuk manusia yang bertindak atas nama badan hukum sebagai subjek hukum. Dalam hukum pidana, tindakan melawan hukum serta sanksi pidana yang dikenakan merupakan bagian dari objek hukumnya, sementara dalam hukum perdata, objek hukum umumnya berupa benda atau barang. Oleh karena itu, subjek dan objek hukum dalam kedua cabang

¹⁵ Afiftania, L.A. dkk. 2022. *Penerapan Prinsip Vicarious Liability dalam Pertanggungjawaban Perseroan Terbatas*. Ntaire. Vol. 5 No. 3 Oktober 2022.

¹⁶ Witro, D. dkk. 2021. *Subjek Hukum dan Objek Hukum: Sebuah Tinjauan Hukum Islam, Pidana, dan Perdata*. Asy Syar'iyah: Jurnal Ilmu Syari'ah dan Perbankan Islam – ISSN 2089-7227 (p) 2598-8522 (e) Vol. 6, No. 1, Juni 2021, pp. 43-64

hukum tersebut merupakan elemen yang saling berkaitan dan membentuk satu kesatuan yang esensial dalam setiap kajian hukum pidana maupun perdata.¹⁷

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari pemanfaatan AI di industri otomotif adalah bagaikan pisau bermata dua. Penggunaan AI yang baik dapat memberikan manfaat untuk efisiensi produksi serta memberikan nilai tambah pada produk yang dihasilkan seperti pada mobil Tesla yang memiliki sistem *autopilot*. Namun, pengaturan terhadap AI di Indonesia belum diatur secara eksplisit berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku seperti UUHC.

Peraturan hukum di Indonesia juga tidak mengenal AI sebagai subjek hukum sehingga AI tidak dapat dikatakan sebagai pencipta dan penting untuk mengatur AI karena perkembangannya yang telah digunakan di dunia sehari-hari. Prinsip *Work Made for Hire* dari UUHC dan doktrin *Vicarious Liability* terkait pertanggungjawaban pidana dapat diadopsi oleh pemerintah untuk mengatur AI dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia

DAFTAR PUSTAKA

- Afiftania, L.A. dkk. 2022. Penerapan Prinsip Vicarious Liability dalam Pertanggungjawaban Perseroan Terbatas. *Notaire*. Vol. 5 No. 3 Oktober 2022.
- Koos, S. 2018. Artificial Intelligence-Science Fiction and Legal Reality. *Malaysian Journal of Syariah and Law*
- Mubarak, R. 2020. Implementasi Artificial Intelligence Dalam Proses Industri Manufaktur Otomotif. *Jurnal Ilmu Komputer JIK* Vol. III No. 02 April. STMIK Eresha, Jurusan Teknik Informatika
- Rama, B.G.A, dkk. 2023. Urgensi Pengaturan Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Hukum Hak Cipta di Indonesia. *JURNAL RECHTENS*, Vol. 12, No. 2, Desember 2023.
- Wahyudi, T. 2023. Studi Kasus Pengembangan dan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Penunjang Kegiatan Masyarakat. *Indonesian Journal on Software*

¹⁷ *Ibid*

Engineering (IJSE) Vol. 9, No. 1, Juni 2023, hlm.28-32. Universitas Bina Sarana Informatika.

Witro, D. dkk. 2021. Subjek Hukum dan Objek Hukum: Sebuah Tinjauan Hukum Islam, Pidana, dan Perdata. Asy Syar'iyah: Jurnal Ilmu Syari'ah dan Perbankan Islam – ISSN 2089-7227 (p) 2598-8522 (e) Vol. 6, No. 1, Juni 2021, pp. 43-64

Auksi. 2023. Mengenal Mobil Autopilot Tesla: Pengertian, Tipe, dan Contohnya. Artikel: <https://www.auksi.co.id/detail-artikel/mengenal-mobil-autopilot-tesla-pengertian-tipe-dan-contohnya>

McKinsey & Company. 2017. Smartening Up with Artificial Intelligence. Artikel: <https://www.mckinsey.com/industries/semiconductors/our-insights/smartening-up-with-artificial-intelligence>

Puspita, Ratna. Wamenkumham: AI Berimplikasi Terhadap UU Hak Cipta. Republika Online. <https://www.republika.co.id/berita/r0ynzg428/wamenkumham-ai-berimplikasi-terhadap-uu-hak-cipta>

Ramadan, M.F. 2024. Autopilot Tesla Gagal Sistem, Satu Pengendara Tewas. Artikel: SindoNews: <https://otomotif.sindonews.com/read/1427845/120/autopilot-tesla-gagal-sistem-satu-pengendara-tewas-1722578889#:~:text=Seorang%20pemotor%20dilaporkan%20tewas%20akibat%20menggunakan%20sistem%20tersebut.,akibat%20tertabrak%20mobil%20Tesla%20yang%20mengaktifkan%20mode%20autopilot>