

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dari waktu ke waktu, ide futuristik tentang masa depan terus terpapar di hadapan kita. Ide tersebut bisa dilihat dari *pop culture* yang biasa kita nikmati dari berbagai cerita, baik itu dari film maupun buku. Berbagai teknologi yang sepertinya sangat mustahil untuk dicapai masa kini ditampilkan dengan penuh harapan dan kemudahan yang bisa dicapai umat manusia. Gambaran tersebut salah satunya ada pada *Upgrade* dan *Bladerunner*. Film bergenre fiksi ilmiah tersebut tersebut menampilkan bagaimana teknologi masa depan diterapkan di kehidupan sehari-hari.

Beberapa diantaranya adalah bagaimana teknologi mobil otonom diterapkan. Teknologi ini menjanjikan masa depan di mana kendaraan dapat beroperasi tanpa campur tangan manusia, memaksimalkan efisiensi dan, idealnya, mengurangi insiden kecelakaan.¹ Dalam salah satu adegan, terlihat karakter dalam film *Upgrade* berada di salah satu kendaraan yang tampaknya merupakan taksi otonom. Adegan kemudian memperlihatkan kecelakaan tunggal dan melukai karakter yang merupakan penumpang di dalamnya maupun pejalan kaki. Adegan tersebut yang nampaknya diterapkan dengan harapan memudahkan kehidupan manusia, adakalanya juga memicu problematika.

¹ Untung Kurniadi, "Autonomous Vehicles and Legal Challenges: Navigating between Technology and Criminal Liability". *Negara Hukum* Vol. 15 No.1, 2024, hlm. 38.

Jika skenario dalam film tersebut terjadi di dunia nyata, kendaraan otonom harus dapat berinteraksi dengan aman di sekitarnya. Ini berarti mereka harus mampu menghadapi berbagai situasi lalu lintas, termasuk pengemudi manusia, pejalan kaki, pengendara sepeda, dan di masa depan, mobil otonom lainnya serta infrastruktur “jalan pintar”.² Namun, jika semua itu tidak berjalan dengan baik dan mobil otonom tidak dapat bereaksi dengan tepat terhadap situasi yang tak terduga, hal ini dapat mengakibatkan kerusakan, cedera, atau bahkan kehilangan nyawa manusia.

Teknologi taksi otonom telah menjadi kenyataan yang lebih dekat dari yang dibayangkan banyak orang. Perusahaan teknologi dan otomotif besar di Amerika Serikat dan China telah mulai meluncurkan armada taksi otonom yang dapat mengangkut penumpang tanpa campur tangan manusia dalam mengemudi. Teknologi tersebut sudah tidak lagi berada dalam tahap uji coba, melainkan sudah diterapkan di berbagai kota besar dengan tujuan menggantikan taksi konvensional dan menawarkan pengalaman transportasi yang lebih efisien dan aman. Di Amerika Serikat dan China, taksi otonom ini telah menempuh lebih dari 60 juta mil dalam operasi mereka, yang menjadi bukti akan semakin terasahnya teknologi otonom untuk transportasi massal.³

Teknologi kendaraan otonom merupakan perkembangan dalam industri transportasi, yang memanfaatkan *Artificial Intelligence* (AI) untuk memungkinkan

² Gless, Silverman, “If Robots Cause Harm, Who Is To Blame? Self-Driving Cars and Criminal Liability”, *New Criminal Law Review: An International and Interdisciplinary Journal* Vol. 19 No. 3, 2016, hlm. 143.

³ “60 Million Miles And Counting: Robotaxis Shift Into High Gear” <https://www.forbes.com/sites/richardbishop1/2024/07/27/60-million-miles-and-counting-robotaxis-shift-into-high-gear/>, Diakses tanggal 5 November 2024.

kendaraan bergerak tanpa kendali manusia. Kendaraan otonom menggabungkan teknologi sensor, komputasi, dan kontrol yang canggih. Komponen-komponen ini bekerja sama untuk menciptakan pengalaman berkendara yang lebih aman dan efisien. Dalam pengoperasiannya, kendaraan ini mengandalkan berbagai sensor yang tersebar di seluruh bagiannya. Contohnya, sensor radar sangat penting untuk memantau posisi kendaraan lain di sekitar, memberikan informasi mengenai jarak dan kecepatan. Selain itu, kamera video tidak hanya mendeteksi lampu lalu lintas dan membaca rambu jalan, tetapi juga mengawasi kendaraan lain dan pejalan kaki, sehingga kendaraan dapat merespons berbagai kondisi lalu lintas dengan tepat. Perangkat lunak AI buatan di dalam mobil terhubung ke semua sensor dan menerima input dari Google Street View serta kamera video.⁴

AI kemudian meniru proses persepsi dan pengambilan keputusan manusia serta mengendalikan sistem pengemudian dan rem. Dengan dukungan algoritma yang kompleks, *machine learning system*, dan prosesor berkecepatan tinggi, kendaraan ini dapat menafsirkan data secara langsung dan membuat keputusan berkendara sesuai dengan kondisi tersebut.⁵

Meskipun teknologi ini menawarkan manfaat signifikan dalam hal keselamatan dan efisiensi transportasi, terdapat pertanyaan mengenai pertanggungjawaban. Jika membahas tentang tanggung jawab pidana, pada dasarnya tidak hanya membutuhkan adanya tindakan yang melanggar hukum atau *actus reus*, tetapi juga membutuhkan niat jahat atau *mens rea*, dari pelaku tindak

⁴ Ján Ondruš, "How Do Autonomous Cars Work?", *Transportation Research Procedia* Vol. 44, 2020, hlm. 229.

⁵ Untung Kurniadi, Yusriyadi, *Op.Cit.*, hlm. 40.

pidana.⁶ Sedangkan AI tidak memiliki *mens rea* seperti manusia. Kemampuan berpikir yang dimiliki AI sebenarnya merupakan hasil pemikiran manusia yang dikemas dalam sistem komputer yang dijalankan oleh sebuah algoritma.⁷

Sistem AI dalam kendaraan otonom dirancang untuk membuat keputusan secara independen tanpa campur tangan manusia, yang berarti bahwa kontrol dan tanggung jawab langsung tidak lagi berada pada pengemudi. Dalam kendaraan konvensional, pengemudi adalah subjek hukum yang bertanggung jawab dan dapat dimintai pertanggungjawaban atas tindakan yang terjadi selama perjalanan. Ketidakhadiran kontrol langsung dari manusia menciptakan kekosongan dalam hukum pidana yang belum mengenal konsep pertanggungjawaban untuk entitas non-manusia seperti AI. Dalam taksi otonom, AI ini dapat melakukan tindakan yang tidak direncanakan atau diprediksi oleh manusia mana pun, seperti keputusan darurat untuk menghindari kecelakaan yang justru berujung pada insiden. Dalam hal ini, ada kemungkinan bahwa sistem AI melakukan tindakan kriminal tanpa adanya niat jahat, tidak ada manusia yang merencanakan, memperkirakan, atau mengarahkan tindakan tersebut.⁸

Sistem hukum Indonesia memandang AI sebagai subjek hukum yang setara dengan orang. AI juga tidak dapat diperlakukan sama dengan badan hukum, hal tersebut dikarenakan badan hukum adalah sebuah badan yang mampu memiliki hak dan kewajiban untuk melakukan tindakan hukum.⁹ Untuk memperoleh status

⁶ Fahim, "AI and Criminal Liability", *Indian Journal of Artificial Intelligence and Law* Vol. 1, 2020, hlm. 71.

⁷ Kurniawan, "Analisis terhadap Artificial Intelligence sebagai Subjek Hukum Pidana", *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia* Vol. 1 No. 1, 2023, hlm. 43.

⁸ Lagioia, "AI Systems Under Criminal Law: a Legal Analysis and a Regulatory Perspective", *Philosophy & Technology*, Vol. 33, 2024, hlm. 434.

⁹ A.A. Gede D.H. Santosa, "Perbedaan Badan Hukum Publik dan Badan Hukum Privat", *Jurnal Komunikasi Hukum Universitas Pendidikan Ganesha* Vol. 5, No. 2, 2019, hlm. 155.

sebagai badan hukum, sebuah badan harus memenuhi setidaknya beberapa kriteria berikut: (1) memiliki kekayaan yang terpisah dari kekayaan pendirinya, (2) memiliki tujuan kolektif tertentu, dan (3) memiliki organisasi yang terstruktur dengan baik.¹⁰

Dengan demikian, pengakuan AI sebagai subjek hukum masih menghadapi tantangan besar, meskipun AI memiliki kemampuan untuk melakukan tindakan secara independen yang dapat berdampak hukum. Hal ini memunculkan konsep tanggung jawab pidana alternatif, seperti yang diusulkan Hallevy, yaitu *perpetration via another*, *natural probable consequence*, dan *direct liability model*, yang dapat diterapkan tergantung pada peran AI dalam melakukan pelanggaran.

Dalam sistem hukum Indonesia, pertanggungjawaban atas kecelakaan lalu lintas diatur dalam UU No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (LLAJ), khususnya dalam Pasal 234 hingga 236. Regulasi ini menetapkan bahwa pengemudi, pemilik kendaraan, dan/atau perusahaan angkutan umum bertanggung jawab atas kerugian yang diderita oleh korban akibat kelalaian pengemudi. Selain itu, mereka juga wajib memberikan bantuan biaya pengobatan atau pemakaman tanpa menggugurkan tuntutan pidana jika kecelakaan mengakibatkan cedera atau kematian. Ketentuan ini masih berorientasi pada kendaraan konvensional, di mana ada pihak manusia yang secara langsung mengendalikan kendaraan dan dapat dimintai pertanggungjawaban hukum.

Keberadaan kendaraan otonom menimbulkan tantangan baru dalam penerapan regulasi ini. Salah satu permasalahan utama adalah menentukan siapa

¹⁰ *Ibid.*

yang bertanggung jawab dalam kecelakaan yang melibatkan kendaraan tanpa pengemudi manusia. UU LLAJ belum mengakomodasi skenario di mana kecelakaan disebabkan oleh keputusan sistem otonom, sehingga diperlukan pembaharuan hukum untuk menetapkan mekanisme pertanggungjawaban yang jelas terhadap kecelakaan yang terjadi dalam era kendaraan tanpa pengemudi.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dipaparkan, dapat ditarik 2 rumusan masalah sebagai berikut:

1. Siapa yang dapat dipertanggungjawabkan pada tindak pidana lalu lintas yang dilakukan oleh kendaraan taksi otonom?
2. Bagaimana bentuk pertanggungjawaban pidana pada tindak pidana lalu lintas yang melibatkan kendaraan taksi otonom?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah tersebut, maka adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Menganalisis pihak yang dapat dipertanggungjawabkan pada tindak pidana lalu lintas yang melibatkan kendaraan taksi otonom.
2. Mengkaji bentuk pertanggungjawaban pidana pada tindak pidana lalu lintas yang melibatkan kendaraan taksi otonom.

D. Orisinalitas Penelitian

Teknologi kendaraan otonom merupakan inovasi di bidang transportasi yang belum diatur secara komprehensif dalam kerangka hukum pidana di Indonesia. Penelitian ini menawarkan keunikan melalui fokus yang spesifik pada taksi otonom, berbeda dengan berbagai penelitian yang umumnya membahas kendaraan otonom secara umum. Taksi otonom, sebagai implementasi dari teknologi mobil otonom, memiliki karakteristik unik: penumpang tidak memiliki kendali sama sekali atas kendaraan. Hal ini membawa implikasi hukum yang berbeda, terutama karena taksi otonom sudah berada pada fase "*fully autonomous*".

Selain itu, penelitian harus memiliki unsur kebaruan yang penting. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru serta mencegah terjadinya plagiasi. Oleh karena itu, penulis menganggap penting untuk menyajikan penelitian-penelitian terdahulu dengan saksama, memperlihatkan kesamaan dan perbedaan yang substansial dalam pendekatan penelitian. Berdasarkan beberapa penelusuran yang dilakukan penulis, terdapat beberapa peneliti sebelumnya yang telah membahas topik yang serupa. Adapun perbedaan penelitian sebelumnya dapat dilihat dalam penjelasan tabel berikut ini:

No	Penelitian Sebelumnya	Penelitian Penulis
1.	Penelitian yang dilakukan oleh Untung Kurniadi, Yusriyadi, Ana Silviana, dan Zico Junius Fernando, yang berjudul "Autonomous Vehicles and Legal	Penelitian penulis memiliki objek taksi otonom, yaitu kendaraan tanpa pengemudi yang sepenuhnya mandiri (<i>fully autonomous</i>) dan digunakan untuk

	<p>Challenges: Navigating Between Technology and Criminal Liability". Penelitian tersebut berfokus pada analisis tantangan hukum yang muncul dalam penerapan teknologi kendaraan otonom. Hal tersebut dilakukan dengan membandingkan regulasi yang ada di beberapa negara, seperti China, Amerika Serikat, dan Uni Eropa dan Singapura dalam rangka memahami bagaimana berbagai yurisdiksi mengadaptasi hukum untuk menghadapi perkembangan teknologi kendaraan tanpa pengemudi. Pendekatan mereka mencakup analisis terhadap konsep liability dari berbagai pihak, seperti produsen, pengembang perangkat lunak, dan pengguna kendaraan, serta membahas kesenjangan hukum yang ada.</p>	<p>layanan transportasi. Penelitian penulis mengkaji konsep AI yang ada dalam mesin taksi otonom untuk kaitannya bertujuan untuk menjawab dua pertanyaan utama: siapa yang dapat bertanggung jawab dalam kasus kecelakaan lalu lintas yang melibatkan taksi otonom, dan bagaimana konsep pertanggungjawaban pidana dapat diterapkan pada situasi tersebut.</p>
2.	<p>Penelitian yang dilakukan oleh Mythili</p>	<p>Penelitian penulis memiliki fokus yang</p>

	<p>Srinivasamurthya yang berjudul “Autonomous Vehicles and Complexities in Allocation of Liability” Penelitian tersebut membahas kompleksitas alokasi tanggung jawab hukum dalam kasus kecelakaan yang melibatkan kendaraan otonom. Penelitian ini berfokus pada siapa yang dapat dimintai pertanggungjawaban ketika terjadi kecelakaan. Hal tersebut dilakukan dengan menganalisis dua konsep pertanggungjawaban product liability (PL) and enterprise liability (EL) yang mana keduanya tertuju pada manufaktur kendaraan.</p>	<p>lebih spesifik pada taksi otonom. Sama seperti Mythili Srinivasamurthya, penulis ingin menjawab permasalahan siapa yang dapat dimintai tanggung jawab pidana dalam kasus kecelakaan taksi otonom. Akan tetapi, penulis memfokuskan pada pertanggungjawaban pidana dan bagaimana konsep hukum pidana dapat diterapkan.</p>
3.	<p>Penelitian yang dilakukan oleh Ilham Arrahman Amiranto yang berjudul “Pertanggungjawaban Pidana Atas Kecelakaan Lalu Lintas yang Terjadi Akibat Penggunaan Kecerdasan Artifisial Tipe Kendaraan Otonom”. Penelitian tersebut terfokus pada</p>	<p>Sedangkan penelitian saya fokusnya pada bagaimana jika taksi otonom yang merupakan kendaraan otonom level 4 dan 5, yang sepenuhnya otonom melakukan tindak pidana lalu lintas, siapa yang dapat dimintai pertanggungjawaban.</p>

	<p>analisis apakah kecerdasan buatan dapat menjadi subjek hukum pidana, dengan objek kendaraan otonom level 3 yang masih memerlukan intervensi manusia. Kesimpulannya, tanggung jawab hukum tetap berada pada pengemudi, sesuai dengan UU LLAJ, sembari menyoroti kebutuhan pengaturan untuk kendaraan level 4 dan 5 di masa depan.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Setelah mengkaji dua penelitian diatas maka dapat disimpulkan bahwa penelitian yang akan dilakukan oleh penulis berbeda, memiliki unsur pembaruan dan keorisinalitasan dari penelitian sebelumnya. Dengan begitu, Hasil yang nantinya di dapat dari penelitian yang akan dilakukan penulis ini akan dapat digunakan sebagai penambah wawasan keilmuan.

E. Tinjauan Pustaka

1. Pertanggungjawaban Pidana

Pertanggungjawaban pidana dapat dimaknai sebagai pertanggungjawaban seseorang orang terhadap tindak pidana yang dilakukannya.¹¹ Tindak pidana adalah Suatu perbuatan yang oleh hukum diancam dengan hukuman, bertentangan dengan hukum, dilakukan dengan

¹¹ Chairul Huda, *Dari Tiada Pidana Tanpa Kesalahan Menuju Kepada Tiada Pertanggungjawaban Pidana Tanpa Kesalahan*, Cetakan Kedua, Kencana, Jakarta, 2006, hlm. 68

oleh seorang yang bersalah dan orang itu dianggap bertanggung jawab atas perbuatannya.¹² Untuk adanya pertanggungjawaban pidana, pertama-tama terlebih dahulu dipenuhi persyaratan obyektif, yaitu perbuatannya harus telah merupakan tindak pidana menurut hukum yang berlaku (*wederrechtelijkheid*).¹³ Selain itu, perlu juga dipenuhi juga kesalahan (*schuld*). Mengenai unsur-unsur tindak pidana terdapat dua pandangan, yaitu pandangan monistis dan dualistis.

Pandangan monistis menyatakan bahwa sifat melawan hukum dan kesalahan merupakan unsur tindak pidana (*strafbaar feit*). Pandangan ini berlaku di hukum pidana Indonesia, utamanya pada Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.¹⁴ Untuk mengkategorikan suatu perbuatan sebagai tindak pidana, harus ada pemenuhan unsur sifat melawan hukum dan kesalahan. Jika kedua unsur ini terpenuhi, maka pelaku dianggap telah melakukan tindak pidana dan dapat dimintai pertanggungjawaban pidana.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka tindak pidana memiliki dua unsur penting. Pertama, ada unsur objektif yang berupa tindakan yang bertentangan dengan hukum. Kedua, ada unsur subjektif yang berupa kesalahan, yang juga merupakan bagian dari pertanggungjawaban pidana.¹⁵ Dengan demikian, tindak pidana dan pertanggungjawaban pidana saling terkait dan tidak dapat dipisahkan. Kesalahan menjadi unsur penting dalam tindak pidana dan juga

¹² Krismiyarsi, *Sistem Pertanggungjawaban Pidana Individual*, Cetakan Pertama, Pustaka Magister, Semarang, 2018, hlm. 9.

¹³ *Ibid.* hlm 8.

¹⁴ Agus Rusianto, *Tindak Pidana & Pertanggungjawaban Pidana : tinjauan kritis melalui konsistensi antara asas, teori, dan penerapannya*. Cetakan Pertama, Kencana, Jakarta, 2016, hlm. 2.

¹⁵ *Ibid.* hlm. 3.

dalam pertanggungjawaban pidana. Namun, meskipun seseorang memenuhi kriteria tindak pidana, itu tidak selalu berarti mereka akan dijatuhi hukuman. Terdapat pengecualian yang dikenal sebagai peniadaan pidana.¹⁶

KUHP Indonesia tidak mengatur secara khusus tentang pengertian pertanggungjawaban pidana, tetapi hanya mengatur tentang keadaan-keadaan yang mengakibatkan dipertanggungjawabkannya pelaku tindak pidana. Sebagaimana diatur dalam Pasal 36 KUHP, pertanggungjawaban pidana hanya dapat dikenakan kepada seseorang yang melakukan perbuatan dengan kesengajaan atau kealpaan, di mana kealpaan tersebut hanya dapat dipidana apabila secara tegas ditentukan dalam peraturan perundang-undangan.

Dalam kondisi tertentu sebagaimana diatur dalam Pasal 37, seseorang tetap dapat dipidana meskipun tanpa kesalahan pribadi atau atas perbuatan orang lain, apabila undang-undang secara tegas mengaturnya. Selanjutnya, Pasal 38 dan Pasal 39 mengatur mengenai pertanggungjawaban pidana bagi penyandang disabilitas mental atau intelektual, di mana pidana dapat dikurangi atau diganti dengan tindakan, bahkan tidak dapat dijatuhi pidana sama sekali dalam kondisi tertentu yang berat atau dalam kekambuhan akut.¹⁷

Ketentuan mengenai pertanggungjawaban pidana tidak hanya berlaku bagi orang, tetapi juga korporasi. Pertanggungjawaban pidana korporasi dalam KUHP ditegaskan melalui Pasal 45 hingga Pasal 50. Korporasi diposisikan sebagai subjek hukum yang dapat dimintai pertanggungjawaban pidana, termasuk badan hukum seperti perseroan terbatas, yayasan, koperasi,

¹⁶ *Ibid*

¹⁷ Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.

BUMN/D, firma, persekutuan komanditer, maupun bentuk badan usaha lain sesuai ketentuan perundang-undangan.¹⁸ Tindak pidana yang dilakukan oleh korporasi dianggap terjadi apabila dilakukan oleh pengurus yang memiliki kedudukan fungsional, pegawai yang bertindak untuk dan atas nama korporasi, atau bahkan oleh pihak di luar struktur organisasi seperti pemberi perintah, pemegang kendali, atau pemilik manfaat korporasi yang dapat mengontrol arah dan kebijakan perusahaan.

Pasal 48 menguraikan secara rinci syarat-syarat agar tindak pidana dapat dipertanggungjawabkan kepada korporasi, antara lain jika perbuatan tersebut berada dalam lingkup kegiatan usaha, menguntungkan korporasi secara melawan hukum, merupakan kebijakan korporasi, terjadi karena kelalaian dalam melakukan pencegahan atau pengawasan, atau dibiarkan terjadi oleh korporasi. Ini menunjukkan bahwa tanggung jawab pidana tidak hanya terbatas pada pelaku langsung, tetapi juga mencakup kegagalan sistemik dalam tata kelola korporasi. Selanjutnya, Pasal 49 menetapkan bahwa pertanggungjawaban tidak hanya melekat pada entitas korporasi itu sendiri, tetapi juga kepada pengurus, pemilik manfaat, dan pihak-pihak lain yang memiliki pengaruh terhadap arah kebijakan.

Dengan demikian, pertanggungjawaban pidana adalah suatu konsep dalam ilmu hukum yang membahas apakah seseorang baik itu orang maupun badan hukum yang melakukan tindakan pidana dapat dibebani tanggung jawab pidana dan dijatuhi hukuman. Unsur-unsur dalam pertanggungjawaban

¹⁸ Pasal 45 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.

pidana mencakup syarat seseorang dapat dijatuhi pidana, hal ini berupa tindakan yang bertentangan dengan hukum dan adanya unsur kesalahan. Namun terdapat pengecualian berupa alasan-alasan yang dapat menghapuskan tanggung jawab pidana. Hal ini sejalan dengan pemahaman bahwa untuk menetapkan pertanggungjawaban pidana, perlu dipastikan bahwa perbuatan tersebut memenuhi kriteria tindak pidana sesuai hukum yang berlaku, dan bahwa pelaku memiliki kapasitas mental yang memadai saat melakukan perbuatan tersebut.

2. Tindak Pidana Lalu Lintas

Tindak pidana merujuk pada suatu rumusan hukum yang mencakup unsur-unsur tertentu yang menyebabkan seseorang dapat dikenai pidana atas perbuatannya sesuai dengan aturan hukum yang berlaku. Unsur-unsur tersebut dapat berupa tindakan aktif atau kelalaian (pasif), di mana individu gagal bertindak sesuai kewajiban hukum yang ditetapkan.¹⁹

Dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, tindak pidana lalu lintas diatur dalam Bab XX, dengan pasal-pasal mulai dari 273 sampai 317.²⁰ Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan menjelaskan definisi kecelakaan lalu lintas sebagai *“Suatu peristiwa dijalan baik disangka-sangka dan tidak disengaja melibatkan kendaraan dengan atau tanpa pemakai jalan lainnya, mengakibatkan korban manusia atau kerugian harta benda”*²¹

¹⁹ Roni Wiyanto, *Asas-Asas Hukum Pidana Indonesia*, Cetakan Pertama, Mandar Maju, Bandung, 2012, hlm. 162.

²⁰ Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

²¹ Pasal 273 Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan.

Sehingga dapat disimpulkan tindak pidana lalu lintas adalah pelanggaran hukum yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang mencakup tindakan aktif maupun kelalaian dalam memenuhi kewajiban berlalu lintas. Pelanggaran ini dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas, yaitu peristiwa di jalan yang melibatkan kendaraan, baik disengaja maupun tidak, yang mengakibatkan kerugian materiil atau korban jiwa, sebagaimana dijelaskan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993.

3. Kecerdasan Buatan

Kecerdasan buatan atau AI adalah bidang yang kompleks dan mencakup berbagai teknologi serta metodologi yang bertujuan untuk memungkinkan mesin melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. Tugas-tugas itu mencakup kemampuan seperti pembelajaran, penalaran, pemecahan masalah, persepsi, dan pemahaman bahasa. Perkembangan AI yang pesat saat ini menjadikannya sebagai komponen utama dalam berbagai sistem otonom.

Sistem AI dirancang untuk menganalisis data dalam jumlah besar, mengidentifikasi pola, dan membuat keputusan berdasarkan analisis tersebut. Kemampuan ini telah membawa transformasi signifikan di berbagai industri, termasuk kesehatan, konstruksi, dan komunikasi bisnis. Sebagai contoh, teknologi AI telah terbukti meningkatkan proses perencanaan dan desain proyek dalam industri konstruksi, yang mengarah pada peningkatan efisiensi

dan kinerja.²² Di bidang kesehatan, aplikasi AI semakin banyak diintegrasikan ke dalam proses diagnostik, meskipun hal ini juga menimbulkan kekhawatiran etis terkait akurasi dan keamanan pasien. Selain itu, dalam komunikasi bisnis, AI berfungsi sebagai alat untuk mendukung pengambilan keputusan manusia, meskipun juga menimbulkan tantangan terkait privasi data dan bias.

Menurut tingkatannya, AI dapat diklasifikasikan menjadi *Artificial Narrow Intelligence* (ANI) atau AI Lemah, *Artificial General Intelligence* (AGI) atau AI Kuat, dan *Artificial Super Intelligence* (ASI) atau AI Super.²³ AI ini adalah bentuk yang paling umum dan berfokus pada menyelesaikan satu tugas dalam cakupan yang telah ditentukan. AGI merupakan cabang AI yang mampu berpikir secara umum dan beradaptasi berdasarkan pembelajaran sebelumnya. Menurut Baum (2017), AI ini mengambil keputusan tanpa bergantung pada pengalaman sebelumnya, mirip dengan otak manusia yang dapat belajar dan berkembang saat menyelesaikan tugas. ASI adalah bentuk AI yang paling kompleks dan unggul dibandingkan kecerdasan manusia, karena mampu berpikir, berinovasi, dan menyelesaikan masalah abstrak yang tidak dapat dilakukan oleh manusia.

4. Teori Pertanggungjawaban AI

²² Ke Wang, Ziyi Ying, Shankha Shubhra Goswami, Yongsheng Yin, Yafei Zhao, "Investigating the Role of Artificial Intelligence Technologies in the Construction Industry Using a Delphi-ANP-TOPSIS Hybrid MCDM Concept Under a Fuzzy Environment", *Sustainability*, Vol. 15 No. 15, 2023, hlm. 1

²³ Oscar O. Onyango, "Artificial Intelligence and its Application to Information Security Management", terdapat dalam https://www.researchgate.net/publication/351024637_Artificial_Intelligence_and_its_Application_to_Information_Security_Management, diakses tanggal 8 Februari 2025.

Gabriel Hallevy mengembangkan teori pertanggungjawaban pidana untuk AI dengan mengusulkan beberapa model. Berikut adalah penjelasan mengenai teori tersebut:

a) *Perpetration-by-Another Liability*

AI dianggap sebagai agen tidak bersalah yang hanya bertindak sebagai alat dalam pelaksanaan tindak pidana. Dalam teori ini, AI dianggap sebagai alat atau suatu sistem yang tidak memiliki tanggung jawab sama sekali, sehingga ketika terjadi pelanggaran maka yang harus bertanggung jawab adalah pemrograman atau pengguna.²⁴ Model tanggung jawab ini tidak mengaitkan kapasitas mental apa pun, atau kemampuan mental yang bersifat manusiawi, kepada sistem AI. Berdasarkan model ini, secara hukum tidak ada perbedaan antara sistem AI dengan obeng atau hewan yang tidak memiliki kapasitas untuk membuat keputusan.²⁵

b) *Natural Probable Consequence Liability*

Model ini mengatur tanggung jawab pidana bagi programmer atau pengguna sistem AI berdasarkan prinsip kelalaian, tanpa memerlukan bukti adanya niat kriminal. Dalam model ini, tanggung jawab muncul jika pelanggaran yang dilakukan oleh sistem AI merupakan konsekuensi alami dan dapat diperkirakan dari tindakan mereka.²⁶ Kelalaian dalam konteks

²⁴ Sulistio, "Pertanggungjawaban pada Tindak Pidana yang Dilakukan Agen Otonom Artificial Intelligence", *UNES LAW REVIEW* Vol. 6 No. 2, 2023, hlm. 5481.

²⁵ Gabriel Hallevy, *The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circles*, terdapat dalam <https://ssrn.com/abstract=3402527> diakses tanggal 24 November 2024.

²⁶ Gabriel Hallevy, *The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circles*, terdapat dalam <https://ssrn.com/abstract=3402527> diakses tanggal 24 November 2024.

ini didefinisikan sebagai keadaan di mana programmer atau pengguna AI dapat dianggap mengetahui potensi pelanggaran yang mungkin terjadi namun gagal mencegahnya, mereka dapat dimintai pertanggungjawaban pidana.²⁷

c) *Direct Liability*

Teori ini memperlakukan AI sebagai entitas independen yang mampu memiliki tanggung jawab pidana. Jika AI memenuhi elemen eksternal (tindakan) dan internal (niat atau pengetahuan) yang diperlukan oleh hukum pidana, maka AI itu sendiri dapat dikenai tanggung jawab pidana. Pendekatan ini menganggap AI mampu memiliki kapasitas untuk memahami dan bertindak sesuai dengan maksud tertentu. Pertanggung jawaban dapat dibebankan kepada AI itu sendiri dan pengenaannya tidak berbeda dengan pertanggung jawaban manusia.²⁸

5. Taksi Otonom

Robotaxi atau taksi otonom merupakan kendaraan otonom dengan tingkat otomatisasi *Society of Automotive Engineers* (SAE) level 4 atau 5 yang digunakan oleh operator layanan berbagi perjalanan. Kendaraan ini sering disebut sebagai taksi swakemudi atau taksi tanpa pengemudi, karena mampu beroperasi tanpa keterlibatan manusia dalam pengendalian.²⁹

Tingkat otomatisasi SAE Level 4 memungkinkan kendaraan untuk beroperasi secara mandiri di kondisi tertentu tanpa membutuhkan pengemudi

²⁷ Gabriel Hallevy, *The Basic Models of Criminal Liability of AI Systems and Outer Circles*, terdapat dalam <https://ssrn.com/abstract=3402527> diakses tanggal 24 November 2024.

²⁸ Sulistio, *Loc.Cit.*

²⁹ Fouad Sabry, "Self Driving Car: Solving Full Self-driving Need Solving Real-world Artificial Intelligence", *One Billion Knowledgeable*, 2022, hlm. 94.

untuk mengambil alih. Fitur ini menghilangkan tanggung jawab manusia selama kendaraan tetap dalam batas operasionalnya. Sementara itu, SAE Level 5 adalah otomatisasi penuh, di mana taksi otonom mampu beroperasi di semua kondisi dan lingkungan tanpa memerlukan intervensi manusia sama sekali, bahkan fitur seperti pedal atau kemudi tidak lagi diperlukan.³⁰

6. Subjek Hukum

Subjek hukum adalah pihak yang memiliki kemampuan untuk memiliki hak dan kewenangan untuk bertindak dalam hukum, atau dengan kata lain, pihak yang diakui oleh hukum sebagai cakap untuk memiliki hak. Subjek hukum juga diartikan sebagai segala sesuatu yang mampu memperoleh hak dan kewajiban berdasarkan hukum mencakup manusia dan badan hukum. Dengan demikian, manusia diakui oleh hukum sebagai pemegang hak dan kewajiban, menjadikannya sebagai subjek hukum atau sebagai individu.

Secara umum, alasan mengapa manusia dapat disebut sebagai subjek hukum sangat jelas posisinya. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia memiliki hak dan kewajiban, tanggung jawab, serta aturan-aturan yang harus dipatuhi. Apabila hak dan kewajiban tersebut dilanggar, maka akan dikenai sanksi.³¹ Seseorang diakui sebagai subjek hukum sejak lahir hingga kematiannya. Bahkan, terdapat perluasan pengakuan ini, seperti yang diatur dalam Pasal 2 KUHPerdara, yang menyatakan bahwa "anak yang masih

³⁰ "SAE Levels of Driving Automation™ Refined for Clarity and International Audience", terdapat dalam <https://www.sae.org/blog/sae-j3016-update> , diakses tanggal 22 November 2024.

³¹ Tofik Yanuar, *Hukum Pidana*, Cetakan Pertama, Sangir Multi Utama, Jakarta, 2022, hlm. 56.

dalam kandungan dianggap telah lahir setiap kali kepentingannya memerlukannya".³²

Sedangkan badan hukum adalah sebuah badan atau perkumpulan yang mampu memiliki hak-hak serta melakukan tindakan hukum, seperti menerima dan memiliki kekayaan sendiri, serta dapat digugat atau menggugat di pengadilan. Badan hukum memiliki kekayaan yang terpisah dari anggotanya, begitu pula dengan hak dan kewajibannya.

Awalnya, badan hukum hanya diakui sebagai subjek hukum dalam Hukum Perdata. Hukum Pidana tidak menganggap badan hukum sebagai subjek hukum yang dapat dihukum. Namun, seiring perkembangan zaman, korporasi kini diakui sebagai salah satu subjek hukum dan dapat dikenai sanksi pidana.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional bertujuan untuk meluruskan dan menyelaraskan penafsiran yang berkaitan dengan istilah-istilah dalam judul proposal. Sesuai dengan judul penelitian, yaitu "Pertanggungjawaban Tindak Pidana Lalu Lintas Yang Dilakukan Oleh Kendaraan Taksi Otonom", maka definisi operasional yang perlu dijelaskan yaitu :

1. Pertanggungjawaban Pidana

Pertanggungjawaban pidana adalah mekanisme untuk menentukan apakah seorang tersangka atau terdakwa bertanggung jawab atas tindak pidana yang terjadi. Dengan kata lain, pertanggungjawaban pidana menentukan apakah seseorang akan dibebaskan atau dijatuhi hukuman.

³² Pasal 2 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.

2. Tindak Pidana

Suatu rumusan yang memuat unsur-unsur tertentu yang menimbulkan dapat dipidananya seseorang atas perbuatannya yang telah ditentukan oleh peraturan perundang-undangan Pidana.³³ Unsur-unsur dapat berupa tindak pidana tersebut dapat berupa perbuatan yang sifatnya aktif maupun perbuatan yang bersifat pasif atau tidak berbuat sebagaimana yang diharuskan oleh undang-undang, yang dilakukan oleh seseorang dengan kesalahan, bertentangan dengan hukum pidana, dan orang itu dapat dipertanggungjawabkan karena perbuatannya.³⁴

3. Lalu Lintas

Lalu lintas didefinisikan dalam Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 sebagai gerakan kendaraan dan orang di ruang lalu lintas jalan. Ruang lalu lintas jalan mencakup prasarana yang diperuntukkan bagi gerak pindah Kendaraan, orang, dan/atau barang yang berupa Jalan dan fasilitas pendukung.³⁵

4. Taksi Otonom

Taksi otonom adalah kendaraan tanpa pengemudi yang dirancang untuk berfungsi sebagai layanan transportasi umum atau pribadi, menggunakan teknologi AI dan sistem otonom. Taksi ini dilengkapi dengan sensor, kamera, radar, dan perangkat lunak canggih untuk mengenali lingkungan, membuat keputusan, dan bergerak dengan aman tanpa intervensi manusia.

³³ Roni Wiyanto, *Op.Cit.*, hlm. 160.

³⁴ *Ibid.*

³⁵ Pasal 1 angka 13 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan..

G. Metode

Bagian metodologi penelitian dalam skripsi ini bertujuan untuk menjelaskan jenis penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data yang digunakan. Adapun metodologi penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam skripsi ini adalah penelitian Normatif. Penelitian Normatif yaitu proses penelitian untuk untuk meneliti dan mengkaji tentang hukum sebagai norma, aturan, asas hukum, doktrin hukum, teori hukum maupun kepustakaan lainnya untuk menjawab permasalahan hukum yang diteliti.³⁶

2. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam proposal penulis adalah pihak yang dapat dipertanggungjawabkan dalam tindak pidana lalu lintas yang dilakukan oleh kendaraan taksi otonom dan konsep pertanggungjawaban pidana dalam kasus kecelakaan lalu lintas yang melibatkan kendaraan taksi otonom.

3. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan konseptual. Penulis melakukan analisis terhadap konsep-konsep hukum dan teori yang relevan untuk memahami tanggung jawab pidana yang melibatkan kendaraan taksi otonom. Fokus penelitian adalah menggali doktrin hukum

³⁶ Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*, Cetakan Pertama, Mataram University Pers, Mataram, 2020, hlm. 48.

dan pengembangan konsep tanggung jawab pidana dalam konteks teknologi kendaraan otonom yang belum diatur secara khusus dalam hukum Indonesia.

4. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini didasarkan pada data sekunder yang meliputi bahan hukum primer :

- Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan,
- Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik,
- KUHP (Kitab Undang-Undang Hukum Pidana),
- KUHAP (Kitab Undang-Undang Hukum Acara Pidana), dan

Bahan hukum sekunder yang digunakan termasuk literatur, artikel, penelitian terkait, putusan-putusan pengadilan, dan dokumen-dokumen yang relevan untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang peraturan hukum yang berlaku serta implementasinya terkait dengan tanggung jawab pidana yang melibatkan kendaraan taksi otonom.

5. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan melalui teknik studi kepustakaan dan studi dokumen. Penulis mengakses berbagai sumber literatur seperti buku, jurnal ilmiah, artikel, tesis, dan dokumen-dokumen terkait untuk memperoleh informasi yang relevan tentang pertanggungjawaban tindak pidana taksi otonom dan peraturan hukum yang mengaturnya.

6. Analisis Data

Sebagai penelitian Normatif, data yang diperoleh diolah dengan teknik analisis deduktif, di mana penulis memulai dari konsep hukum umum menuju penerapan spesifik dalam konteks taksi otonom. Hasil analisis disajikan dalam bentuk kualitatif untuk memberikan gambaran yang komprehensif dan sistematis mengenai isu yang diteliti.

H. Kerangka Skripsi

Kerangka skripsi digunakan sebagai gambaran yang jelas tentang arah dan tujuan penulisan skripsi. Oleh karena itu, secara garis besar dapat digambarkan sistematika skripsi ini sebagai berikut: BAB I adalah Pendahuluan yang berisikan gambaran singkat mengenai isi skripsi yang terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Orisinalitas Penelitian, Definisi Operasional, Tinjauan Pustaka, Metodologi Penelitian dan Kerangka Skripsi.

BAB II adalah Landasan Teori, dalam bab ini penulis akan menjelaskan beberapa teori yang berhubungan dengan penelitian yang ditulis, meliputi Pertanggungjawaban Pidana, Tindak Pidana Lalu Lintas, Teori Pertanggungjawaban Pidana AI dan Taksi Otonom.

BAB III adalah hasil Penelitian dan Pembahasan dimana penulis akan menguraikan dan membahas siapa pihak yang dapat dipertanggungjawabkan dalam tindak pidana lalu lintas oleh kendaraan taksi otonom serta bagaimana konsep pertanggungjawaban pidana diterapkan dalam kasus kecelakaan lalu lintas yang dilakukan oleh kendaraan taksi otonom.

BAB IV adalah Kesimpulan, yang berisi mengenai kesimpulan dan saran terkait dengan permasalahan yang diteliti.