

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya kemajuan teknologi informasi memicu perubahan besar dalam keseharian manusia, salah satunya ialah terkait perkembangan *Artificial Intelligence* (AI).¹ Istilah AI pertama kali diperkenalkan oleh John McCarthy pada tahun 1956.² Menurut McCarthy AI adalah disiplin teknologi yang bertujuan untuk mensimulasikan proses berpikir manusia dan merancang sistem yang diprogram untuk secara otomatis melakukan perilaku manusia.³

AI telah berkembang dan menjadi bagian tidak terpisahkan dari berbagai bidang kehidupan manusia, salah satu inovasi paling menarik dari AI ada pada bidang transportasi. Mobil pada awal kemunculannya di jalan raya tidak secara langsung dipercaya mampu menggantikan peran kuda, tetapi dengan banyaknya keunggulan yang dimiliki, penggunaan kuda semakin berkurang dan digantikan oleh mobil.

Mobil merupakan transportasi yang digunakan oleh manusia dalam berpindah tempat baik jarak jauh maupun dekat. Berbeda dengan kuda yang memiliki kesadaran dan reaksi terhadap rintangan atau potensi tabrakan, mobil memerlukan tingkat kendali dan perhatian yang lebih besar dari pengemudi (*man*).⁴

¹ Singgih Subiyantoro, *Buku Ajar Artificial Intelligence*, Underline Penerbit, Klaten, 2024. hlm. 1.

² Muhammad Fikri Hidayattullah *et al*, *Kecerdasan Buatan Terapan Step By Step Membangun Aplikasi Analisis Sentimen Calon Presiden Menggunakan Python*, PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, Malang, 2024. hlm. 2.

³ Singgih Subiyanto, *Op. Cit.*, h. 10.

⁴ Joseph Teguh Santoso, *Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)*, Yayasan Prima Agus Teknik, Semarang, 2023. hlm. 163.

Kemunculan mobil pada awal abad industri telah memicu transformasi besar dalam peradaban manusia, dan perkembangan teknologi kendaraan otonom (*autonomous car*) pada masa kini kembali menghadirkan sebuah revolusi baru dalam bidang transportasi modern.⁵ *Autonomous Car* beroperasi dengan memanfaatkan AI yang kompleks yang berguna untuk mengamati lingkungan, menafsirkan informasi, dan membuat keputusan mengemudi.⁶

Mobil otonom dapat mendeteksi lingkungan dan beroperasi tanpa campur tangan manusia. *Society of Automotive Engineers (SAE) International* mengklasifikasikan mobil otonom ke dalam level-level. Level tertentu dalam klasifikasi mobil otonom disebut sebagai *semi-autonomous car* dimana manusia dan mesin berbagi tugas dalam mengemudikan mobil. Penerapan teknologi yang kompleks ini diharapkan dapat menekan angka kecelakaan lalu lintas (yang selanjutnya disebut sebagai laka lantas) yang disebabkan oleh kesalahan manusia (*human error*).⁷

Data Pusat Statistik Nasional (Pusiknas) Bareskrim Polri pada tahun 2024 terdapat 149.950 laka lantas yang mengakibatkan 16.336 nyawa.⁸ Angka tersebut belum meliputi korban luka berat maupun luka ringan. Terdapat banyak faktor yang menyebabkan laka lantas, yakni keadaan cuaca, kualitas jalan, kelayakan mesin kendaraan, dan manusia. Data ini menunjukkan bahwa

⁵ *Ibid.*

⁶ Jan Ondrus *et al.*, "How Do Autonomous Car Work?", *Transportation Research Procedia*, 2020, hlm. 229-230.

⁷ Kaharuddin dan Zul Amirul Haq, *Kecerdasan Buatan Aspek Perlindungan Hukum di Era Digitalisasi*, Kencana, Jakarta, 2024. hlm. 218.

⁸ Pusat Statistik Nasional Bareskrim Polri, "Laka Lantas", [Statistik Laka Lantas | Pusiknas Bareskrim Polri](#), diakses pada 01 Desember 2025.

faktor manusia merupakan penyebab dominan, yaitu sebanyak 142.797 kasus atau sekitar 95% dari keseluruhan laka lintas.⁹

Kehadiran teknologi *semi-autonomous car* membawa manfaat dalam aspek keselamatan dan efisiensi lalu lintas, tetapi kehadiran teknologi ini juga memunculkan isu hukum baru, terutama ketika terjadi laka lintas yang mengakibatkan timbulnya korban jiwa atau kerugian materiil. Penentuan pertanggungjawaban pidana pengemudi menjadi persoalan yang kompleks karena tidak lagi sepenuhnya didasarkan pada kendali manusia secara langsung.

Pemidanaan tidak serta-merta dapat dilakukan hanya dengan pembuktian terpenuhinya seluruh unsur tindak pidana, tetapi haruslah adanya kesalahan dalam diri subjek pidana tersebut.¹⁰ Hal tersebut dapat diartikan bahwa tidak ada pidana tanpa adanya kesalahan yang sesuai dengan asas “*geen straf zonder schuld*”.¹¹ Kesalahan hadir apabila perbuatan yang dilakukan dalam keadaan mampu bertanggung jawab, dengan sengaja (*dolus*) atau lalai/alpa (*culpa*) menimbulkan akibat yang dilarang oleh hukum pidana.

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) Indonesia tidak mengartikan *culpa* secara khusus, tetapi arti *culpa* dapat dilihat merujuk pada Menteri Kehakiman Belanda yang mengartikan *culpa* sebagai suatu perbuatan yang dilaksanakan dengan kurang pemikiran, pengetahuan, dan kebijaksanaan yang diperlukan dalam pelaksanaannya.¹² Apabila suatu perbuatan dilakukan

⁹ *Ibid.*

¹⁰ Moch Choirul Rizal, *Buku Ajar Hukum Pidana*, Lembaga Studi Hukum Pidana (LSHP), Kediri, 2021. hlm. 188

¹¹ Ruslan Renggong, *Pengantar Hukum Pidana Indonesia*, CV. Sah Media, Makassar, 2015. hlm. 110.

¹² Moch Choirul Rizal, *Op.Cit.*, h. 205.

dengan tidak menduga-duga dan tidak berhati-hati sebagaimana diwajibkan dalam peraturan, maka perbuatan tersebut dapat dikualifikasikan sebagai *culpa*.¹³

Kelalaian sebelumnya diatur dalam Pasal 359 dan Pasal 360 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1946 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (yang selanjutnya akan disebut KUHP WvS). Kedua pasal tersebut mengatur pertanggungjawaban pidana atas perbuatan karena kelalaian (*culpa*) yang menimbulkan akibat terhadap orang lain, dengan pembeda berdasarkan akibat yang ditimbulkan.

Apabila akibat yang ditimbulkan adalah matinya orang lain, maka diatur dalam Pasal 359, kemudian pada Pasal 360 mengatur kelalaian yang pada diri orang lain muncul akibat berupa cedera berat ataupun cedera sedemikian rupa sehingga timbul penyakit atau halangan yang menghalangi subjek dalam menjalankan pekerjaan jabatan atau pencarian dalam kurun waktu tertentu.¹⁴ Kedua pasal tersebut menempatkan kelalaian sebagai bentuk kesalahan pidana tanpa adanya unsur kesengajaan.

Konsep *culpabilitas* tetap dipertahankan sebagai prinsip utama pertanggungjawaban pidana seiring dengan berlakunya Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (yang selanjutnya akan disebut KUHP Nasional). Prinsip ini menegaskan bahwa hanya apabila terdapat kesalahan dalam diri pelaku, pemidanaan baru dapat dijatuhkan.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ Pasal 359 dan Pasal 360 Undang-Undang No. 1 Tahun 1946 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.

Pada Pasal 36 KUHP Nasional disebutkan terkait pertanggungjawaban yang hanya dapat dimintai pada setiap orang yang melakukan tindak pidana dengan sengaja atau karena kealpaan.¹⁵ Hal tersebut menunjukkan bahwa hubungan batin antara pelaku dan perbuatannya sangatlah penting. Meskipun demikian, KUHP Nasional masih berdasarkan paradigma konvensional yang mengasumsikan pelaku memiliki kontrol penuh atas akibat perbuatannya dan belum mengantisipasi pembagian kendali antara manusia dan sistem teknologi.

Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (yang selanjutnya disebut UU LLAJ) juga mensyaratkan adanya unsur kesalahan dalam penentuan pertanggungjawaban pidana pengemudi. Ketentuan pidana dalam UU LLAJ pada umumnya dirumuskan dengan dasar kelalaian pengemudi yang mengakibatkan laka lantas. UU LLAJ secara normatif masih berpijak pada konsep *culpabilitas* klasik yang menempatkan pengemudi sebagai pemegang kendali penuh.

Kompensasi akibat laka lantas diatur dalam UU LLAJ, tepatnya pada Pasal 234 dan 235, dimana ganti kerugian kepada korban wajib diberikan oleh pengemudi, pemilik kendaraan bermotor, dan/atau Perusahaan Angkutan Umum.¹⁶

Ketentuan dalam Pasal 234 dan 235 menunjukkan adanya pendekatan perlindungan korban yang belum sepenuhnya terintegrasi dengan sistem pertanggungjawaban pidana dalam KUHP Nasional. Kondisi ini menimbulkan isu normatif karena KUHP Nasional belum secara eksplisit mengakomodasi

¹⁵ Pasal 36 Ayat (1) Undang-Undang No. 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.

¹⁶ Pasal 234 dan Pasal 235 Undang-Undang No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

mekanisme kompensasi korban sebagaimana diatur dalam UU LLAJ, sehingga berpotensi menimbulkan disharmonisasi hukum.

Pada pokoknya Pasal 234 Ayat (1) UU LLAJ menetapkan ganti kerugian yang diderita oleh penumpang dan/atau pemilik barang dan/atau pihak ketiga akibat kelalaian pengemudi. Ketentuan ini memungkinkan korban untuk meminta pertanggungjawaban kepada pengemudi, pemilik kendaraan bermotor, dan/atau perusahaan angkutan umum. Pasal ini menegaskan bahwa tanggung jawab hukum timbul karena adanya perilaku manusia yang menimbulkan akibat yang merugikan.

Pertanggungjawaban hanya dapat dibebankan apabila terdapat kesalahan. Pasal ini mensyaratkan adanya kelalaian atau kurangnya kehati-hatian pengemudi dalam mengendalikan kendaraan. Prinsip tiada pidana tanpa kesalahan dalam doktrin *geen strafzonder schuld* menjadi dasar hukum pidana yang sejalan dengan pernyataan ini.

Persoalan muncul ketika ketentuan mengenai unsur kesalahan dalam UU LLAJ dihadapkan pada penggunaan *semi-autonomous car*. Nyatanya laka lantas dapat terjadi akibat kombinasi antara kegagalan sistem, keterbatasan teknologi, dan kelalaian pengemudi dalam mengambil alih kendali secara tepat waktu.

UU LLAJ belum memberikan parameter yang jelas mengenai bagaimana kesalahan pengemudi dinilai dalam situasi kendali bersama (*shared control*) tersebut. Kondisi ini menunjukkan adanya kekosongan hukum (*legal gap*) dalam penentuan pertanggungjawaban pidana pengemudi *semi-autonomous car*.

Kekosongan hukum tersebut terlihat dalam laka lantas yang menewaskan Walter Huang, pengemudi Tesla Model X, yang terjadi di Jalur 101, Mountain View, California pada 23 Maret 2018.¹⁷ Saat kecelakaan terjadi, kendaraan berada dalam mode *autopilot*, yaitu sistem *semi-autonomous car* yang memungkinkan kendaraan mengendalikan laju dan arah secara otomatis dengan tetap mensyaratkan kesiapsiagaan pengemudi.¹⁸ Investigasi *National Transportation Safety Board* (NTSB) menyebutkan bahwa keterbatasan sistem dalam mendeteksi pembatas jalan dan kurangnya pengawasan dari pengemudi menjadi penyebab kecelakaan tersebut.¹⁹

Laporan NTSB juga mengungkap bahwa iPhone milik Huang menunjukkan aktivitas *game* aktif selama perjalanan dan sensor kendaraan tidak mendeteksi keberadaan tangan Huang di kemudi dalam beberapa detik terakhir sebelum kecelakaan.²⁰ Catatan investigasi juga menunjukkan bahwa sistem telah memberikan peringatan kepada pengemudi untuk memegang kemudi namun tidak direspon.²¹

Pihak Tesla menanggapi bahwa Huang lalai dalam memperhatikan kondisi lalu lintas dan bahwa Tesla Model X tidak dirancang sebagai kendaraan otonom sepenuhnya, melainkan hanya sistem bantuan mengemudi yang tetap

¹⁷ Brad Templeton, "NTSB Releases Report On 2018 Fatal Silicon Valley Tesla autopilot Crash", <https://www.forbes.com/sites/bradtempleton/2020/02/13/ntsb-releases-report-on-2018-fatal-silicon-valley-tesla-autopilot-crash/>, diakses pada 01 Desember 2025.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ Catherine Thorbecke, "Tesla On Autopilot Had Steered Driver Towards Same Barrier Before Fatal Crash, NTSB Says", [Tesla on autopilot had steered driver towards same barrier before fatal crash, NTSB says - ABC News](https://www.abcnews.com/news/2020/02/13/tesla-on-autopilot-had-steered-driver-towards-same-barrier-before-fatal-crash-ntsb-says-abc-news/), diakses pada 01 Desember 2025.

²⁰ Mina Kaji dan Amanda Maile, "Distracted Driver in Fatal 2018 Tesla Crash was Playing Video Games: NTSB", [Distracted driver in fatal 2018 Tesla crash was playing video game: NTSB - ABC News](https://www.abcnews.com/news/2020/02/13/distracted-driver-in-fatal-2018-tesla-crash-was-playing-video-game-ntsb-abc-news/), diakses pada 01 Desember 2025.

²¹ National Transportation Safety Board, "Collision Between a Sport Utility Vehicle Operating With Partial Driving Automation and a Crash Attenuator", <https://www.nts.gov/investigations/Pages/HWY18FH011.aspx>, diakses pada 01 Desember 2025.

mensyaratkan keterlibatan aktif dan kewaspadaan penuh dari pengemudi.²²

Kasus Huang menunjukkan adanya kontribusi kesalahan dari sistem dan pengemudi secara bersamaan, sehingga penentuan pertanggungjawaban menjadi tidak sederhana. Apabila diinterpretasikan dalam sistem hukum Indonesia, kasus serupa berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum karena ketiadaan parameter normatif yang jelas untuk menilai kesalahan pengemudi ketika sistem *semi-autonomous* sedang aktif.

Beberapa negara telah mengembangkan pendekatan hukum yang lebih adaptif terhadap mobil otonom. Menurut Undang-Undang Lalu Lintas Jalan Jerman (*Strassenverkehrsgesetz*) 2017, manusia tetap merupakan komponen integral dari keselamatan berkendara dalam sistem otonomi tingkat tinggi. Pengemudi diharuskan untuk tetap siaga dan siap mengambil alih kendali ketika sistem gagal beroperasi.

Keseimbangan antara tanggung jawab korporasi atas teknologi yang dihasilkan dengan unsur kehati-hatian manusia merupakan perwujudan prinsip *shared liability* dalam kebijakan *Road Traffic Act 2017*. Perbandingan ini menunjukkan bahwa negara lain telah mulai menggeser konsep culpabilitas ke arah yang lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Konsep *culpabilitas* telah diatur dalam KUHP Nasional dan UU LLAJ, tetapi pengaturannya belum mengakomodasi pertanggungjawaban pidana pengemudi *semi-autonomous car* yang menyebabkan laka lantas. Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dalam skripsi dengan judul **“KONSEP CULPABILITAS DALAM SISTEM**

²² *Ibid.*

PERTANGGUNGJAWABAN PIDANA DI INDONESIA TERHADAP KECELAKAAN YANG DISEBABKAN OLEH PENGEMUDI *SEMI-AUTONOMOUS CAR*

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada penjelasan latar belakang di atas, berikut ini adalah rumusan masalah yang diteliti dalam penelitian:

1. Bagaimana pengaturan dan penerapan konsep *culpabilitas* dalam sistem pertanggungjawaban di Indonesia?
2. Bagaimana bentuk pertanggungjawaban pidana terhadap pengemudi *semi-autonomous car*?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disajikan, penelitian ini bertujuan guna:

1. Meneliti dan menganalisis bagaimana pengaturan dan penerapan konsep *culpabilitas* dalam sistem pertanggungjawaban di Indonesia;
2. Meneliti dan menganalisis bagaimana bentuk pertanggungjawaban pidana terhadap pengemudi *semi-autonomous car* yang mengakibatkan laka lantas.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat bermanfaat bagi para pembaca, bentuk manfaat bagi pembaca dapat berupa:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, yaitu:

- a. Berkontribusi bagi pengembangan ilmu hukum dan memperkaya kajian teoritis khususnya mengenai konsep culpabilitas dalam sistem pertanggungjawaban pidana di Indonesia terhadap kecelakaan yang disebabkan oleh pengemudi *semi-autonomous car*;
 - b. Berkontribusi sebagai referensi bagi penelitian mendatang yang berkaitan dengan konsep culpabilitas dalam sistem pertanggungjawaban pidana di Indonesia terhadap kecelakaan yang disebabkan oleh pengemudi *semi-autonomous car*.
2. Manfaat Praktis

Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Pembuat Kebijakan dan Aparat Penegak Hukum :
Diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam merumuskan regulasi yang lebih adaptif terhadap perkembangan *Artificial Intelligence* (AI) dalam kendaraan semi-otonom dan juga dalam menentukan batas kelalaian atau kealpaan (*culpa*) dalam sistem pertanggungjawaban pidana di Indonesia terhadap kecelakaan yang disebabkan oleh pengemudi *semi-autonomous car*.
- b. Bagi Pengemudi *Semi-Autonomous Car* :
Dapat meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai kelalaian atau kealpaan (*culpa*) dalam sistem pertanggungjawaban pidana

di Indonesia terhadap kecelakaan yang disebabkan oleh pengemudi *semi-autonomous car*.

c. Bagi penulis :

Penelitian ini juga bermanfaat sebagai salah satu prasyarat dalam memperoleh gelar Sarjana Hukum (S.H.) di Fakultas Hukum Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

1.5 Keaslian Penelitian

Penelitian ini memiliki perbedaan dengan penelitian terdahulu terkait, diantaranya sebagai berikut:

No.	Nama Penulis, Judul, dan Tahun	Rumusan Masalah	Persamaan dan Fokus Penelitian	Perbedaan
1.	Miftahul Akbar Hidayatullah, "Pertanggungjawaban Pidana terhadap Terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas Akibat dari Penggunaan Sistem Autopilot (<i>Self Driving</i>)", 2025, (Skripsi) ²³	Bagaimana kelemahan pengaturan dan bentuk pertanggungjawaban pidana terhadap laka lantas yang disebabkan oleh kendaraan sistem <i>autopilot</i> .	Menyoroti terkait dengan pengaturan pertanggungjawaban pidana yang melibatkan kendaraan <i>autopilot (self driving)</i> .	Penelitian terdahulu tidak mengkaji secara dalam konsep <i>culpabilitas</i> pada penggunaan <i>semi-autonomous car</i> .
2.	Mochamad Taufiqurrohman, "Pertanggungjawaban Pidana Pengemudi Pengguna <i>Smartphone</i> Berakibat Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Korban Meninggal Dunia (Studi Kasus Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Pusat Nomor 743/Pid.Sus/2021/PN.Jkt.Pst)", 2023, (Skripsi) ²⁴	Bagaimana perbuatan pengemudi yang menggunakan <i>smartphone</i> saat mengemudi hingga mengakibatkan laka lantas dikonstruksikan sebagai tindak pidana lalu lintas, sekaligus bagaimana bentuk pertanggungjawaban pidana pengemudi pada perkara tersebut.	Menyoroti penggunaan <i>smartphone</i> pada saat mengemudi dan mengaitkannya ke dalam teori kealpaan (<i>culpa</i>).	Penelitian terdahulu belum mengkaji terkait konsep <i>culpabilitas</i> dalam laka lantas yang melibatkan teknologi <i>semi-autonomous car</i> .
3.	Iqbal Zaky, "Analisis Teori <i>Dolus Eventualis</i> dan <i>Bewuste Culpa</i> pada Kasus Kecelakaan Lalu Lintas yang Mengakibatkan Korban Meninggal Dunia", 2020, (Skripsi) ²⁵	Bagaimana kriteria penerapan teori <i>dolus eventualis</i> atau <i>bewuste culpa</i> dan pertimbangan hakim dalam kasus laka lantas yang mengakibatkan korban meninggal dunia.	Penelitian ini berfokus pada teori <i>dolus eventualis</i> dan <i>bewuste culpa</i> pada kecelakaan konvensional beserta analisis putusan hakim dalam menentukan kriteria teori <i>dolus eventualis</i> atau <i>bewuste culpa</i> .	Penelitian penulis berfokus pada konsep <i>culpabilitas</i> pada <i>semi-autonomous car</i> termasuk pertanggungjawaban ketika terjadi kontrol kemudi antara manusia dan teknologi.

Tabel 1. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu

²³ Miftahul Akbar Hidayatullah, "Pertanggungjawaban Pidana terhadap Terjadinya Kecelakaan Lalu Lintas Akibat dari Penggunaan Sistem Autopilot (*Self Driving*)", *Skripsi*, Program Studi Hukum Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Jember, 2025, hlm. 1-103.

²⁴ Mochamad Taufiqurrohman, "Pertanggungjawaban Pidana Pengemudi Pengguna *Smartphone* Berakibat Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Korban Meninggal Dunia (Studi Kasus Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Pusat Nomor 743/Pid.Sus/2021/PN.Jkt.Pst)", *Skripsi*, Program studi Ilmu Hukum Universitas Nasional, Jakarta, 2023.

²⁵ Iqbal Zaky, "Analisis Teori *Dolus Eventualis* dan *Bewuste Culpa* pada Kasus Kecelakaan Lalu Lintas yang Mengakibatkan Korban Meninggal Dunia", *Skripsi*, Program Studi Hukum Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, 2020, hlm. 1-109.

Berdasarkan tabel perbandingan di atas, penelitian ini memiliki keunggulan dengan mengkaji lebih dalam terkait konsep *culpabilitas* dalam sistem pertanggungjawaban pidana di Indonesia yang sebelumnya belum dibahas pada penelitian-penelitian terdahulu. Berbeda dengan penelitian-penelitian terdahulu yang menyoroiti *culpa* dalam laka lantas konvensional ataupun pengaturan pertanggungjawaban pidana penggunaan *autopilot*, penelitian ini mengkaji lebih dalam terkait dengan konsep *culpabilitas* pada laka lantas yang disebabkan oleh pengemudi *semi-autonomous car*, dimana dalam penggunaan teknologi modern ini terdapat pembagian kontrol kemudi antara manusia dan mesin. Dengan demikian, penelitian ini menjadi penting dilakukan untuk menjawab isu hukum baru terkait pertanggungjawaban pidana saat terjadi laka lantas yang disebabkan oleh kelalaian pengemudi *semi-autonomous car*.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Jenis dan Sifat Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian yuridis normatif yang umumnya dikenal sebagai analisis dokumen, dengan memanfaatkan peraturan perundang-undangan, putusan/ketetapan pengadilan, kontrak atau perjanjian, teori hukum, dan ajaran para sarjana sebagai sumber hukum.

Penelitian normatif didefinisikan sebagai suatu proses yang bertujuan untuk mengidentifikasi norma-norma hukum, prinsip-prinsip hukum, dan doktrin-doktrin hukum guna memberikan jawaban atas

permasalahan hukum yang dihadapi.²⁶ Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan argumentasi, teori atau konsep baru yang dapat berfungsi sebagai solusi permasalahan yang dihadapi.²⁷ Beberapa ahli juga menyebutkan bahwa penelitian hukum normatif serupa dengan studi literatur.²⁸

Penelitian ini bersifat preskriptif (*prescriptive research*) yang bertujuan untuk memberikan dasar pemikiran terhadap argumentasi atas hasil penelitian yang diperoleh.²⁹ Dalam argumentasinya, penulis memberikan rekomendasi atau penilaian terhadap fakta atau peristiwa hukum yang muncul dari penelitian untuk menentukan kesesuaiannya dengan hukum, kebenarannya, atau apa yang sepatutnya menurut hukum.³⁰ Penelitian preskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk merumuskan rekomendasi mengenai tindakan yang harus diambil untuk mencari solusi terhadap masalah yang dihadapi.³¹

1.6.2 Pendekatan Penelitian

Pendekatan undang-undang (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan perbandingan (*comparative approach*) merupakan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Pendekatan undang-undang (*statute approach*) terdiri dari

²⁶ Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum: Edisi Revisi*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2005. hlm. 35.

²⁷ *Ibid.*

²⁸ Dyah Ochtorina Susanti dan A'an Efendi, *Penelitian Hukum (Legal Research)*, Sinar Grafika, Jakarta, 2014, hlm. 19.

²⁹ Irwansyah, *Penelitian Hukum Pilihan Metode & Praktik Penulisan Artikel*, Mirra Buana Media, Yogyakarta, 2023, hlm. 44.

³⁰ *Ibid.*

³¹ Wiwik Sri Widiarty, *Buku Ajar Metode Penelitian Hukum*, Publika Global Media, Yogyakarta, 2024. hlm. 162.

penelaahan dan analisis semua peraturan perundang-undang dan norma yang berkaitan dengan masalah hukum yang sedang diteliti.³²

Hukum dipandang melalui pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) akan melihat hukum sebagai suatu sistem yang tertutup yang mempunyai sifat *comprehensive*, *all-inclusive*, dan *systematic*. Apabila peneliti tidak beranjak dari aturan hukum yang ada, maka digunakan pendekatan konseptual (*conceptual approach*).³³ Peneliti dalam pendekatan konseptual merujuk pada prinsip-prinsip hukum yang dapat ditemukan dalam pandangan-pandangan para sarjana hukum maupun doktrin-doktrin hukum.³⁴

Pendekatan komparatif (*comparative approach*) membandingkan sistem hukum atau undang-undang atau juga putusan pengadilan suatu negara dengan satu atau beberapa negara lain pada topik yang sama.³⁵

1.6.3 Bahan Hukum

Data sekunder merupakan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini. Peneliti mengumpulkan data sekunder dengan cara mengkaji serta mendokumentasikan berbagai referensi berupa buku, jurnal, makalah ilmiah, kamus, ensiklopedia, dan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan isu penelitian yang bersumber dari bahan kepustakaan atau bahan hukum.³⁶ Data sekunder diperinci dalam beberapa tingkatan, yaitu:

³² Gunardi, *Buku Ajar Metode Penelitian Hukum*, Damara Press, Jakarta, 2022. hlm. 46.

³³ Irwansyah, *Op.cit*, h. 148.

³⁴ *Ibid*.

³⁵ Peter Mahmud Marzuki, *Op.Cit.*, h. 172.

³⁶ Peter Mahmud Marzuki, *Op.Cit*. h. 181.

- a. Bahan Hukum Primer, yaitu bahan hukum yang mengikat, yang terdiri dari:³⁷
- 1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
 - 2) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik;
 - 3) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana;
 - 4) Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan;
 - 5) Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.
- b. Bahan Hukum Sekunder, yaitu bahan yang menerangkan dan menjelaskan bahan hukum primer, seperti rancangan undang-undang, buku, jurnal dan majalah, atau pendapat ahli hukum.³⁸ Publikasi terkait hukum yang bukan dokumen-dokumen resmi seperti buku teks, kamus hukum, jurnal hukum, dan komentar atas putusan pengadilan merupakan bahan hukum sekunder.

³⁷ Dyah Ochtorina Susanti dan A'an Efendi, *Op.Cit.*, h. 53.

³⁸ Jonaedi Efendi dan Prasetijo Rijadi, *Metode Penelitian Hukum Normatif dan Empiris*, Kencana, Jakarta, 2016. hlm. 189.

- c. Bahan Hukum Tersier seperti kamus hukum, kamus bahasa, ensiklopedia, dan ensiklopedia hukum digunakan untuk memperjelas bahan hukum primer ataupun bahan hukum sekunder.³⁹

1.6.4 Prosedur Pengumpulan Bahan Hukum

Teknik pengumpulan data sekunder dalam penelitian ini dilaksanakan melalui studi kepustakaan, yaitu dengan mengumpulkan bahan hukum primer, sekunder, dan tersier yang memiliki relevansi dengan isu hukum yang dikaji. Seluruh bahan hukum yang telah terkumpul dianalisis dengan berpedoman pada teori-teori hukum.⁴⁰

Peneliti melakukan penelusuran bahan hukum dengan membaca, melihat, mendengarkan, maupun mengakses media internet atau *website*.⁴¹ Selain itu, penulis juga mempelajari dan mengutip bahan hukum dari sumber-sumber berupa peraturan perundang-undangan serta literatur terkait penelitian ini.

1.6.5 Analisis Bahan Hukum

Materi bahan hukum dianalisis dan diuraikan sesuai dengan isu hukum dalam penelitian terkait. Dalam tahapan ini, analisa preskriptif menjadi ciri khas penelitian hukum yang nantinya dapat dijadikan bagian dari uraian bahan hukum sesuai dengan isu penelitian yang diangkat.

Analisis bahan hukum menggunakan metode ini dikaitkan dengan pendekatan penelitian yakni pendekatan undang-undang (*statute*

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ Muhaimin, *Metode Penelitian Hukum*, Mataram University Press, Mataram, 2020. hlm.

65.

⁴¹ *Ibid.*

approach), pendekatan konseptual (*conceptual approach*) dan pendekatan perbandingan (*comparative approach*).

1.6.6 Sistematika Penulisan

Penelitian skripsi ini terbagi ke dalam beberapa bab serta sub bab dalam rangka mempermudah penulisan, yang memiliki judul: **“KONSEP *CULPABILITAS* DALAM SISTEM PERTANGGUNGJAWABAN DI INDONESIA TERHADAP KECELAKAAN YANG DISEBABKAN OLEH PENGEMUDI *SEMI-AUTONOMOUS CAR*”**. Penulis menggunakan sistematika penulisan dalam mempermudah penguraian penelitian, maka dari itu penulis dengan sistematika sebagai berikut:

Bab pertama, Pendahuluan yang berisi gambaran umum skripsi yang terdiri dari 7 (tujuh) sub-bab diantaranya: Sub-bab 1 membahas latar belakang masalah yang digunakan sebagai acuan dan alasan penting pengkajian penelitian dilakukan. Sub-bab 2 berisi fokus kajian berupa rumusan masalah yang telah disusun. Sub-bab 3 berisi tujuan penelitian ini yang merupakan suatu bentuk ketidaktahuan penulis sehingga dengan adanya penelitian ini maka dapat mengetahui konsep *culpabilitas* dalam sistem pertanggungjawaban di Indonesia terhadap kecelakaan yang disebabkan oleh pengemudi *semi-autonomous car*. Sub-bab 4 yaitu manfaat penelitian yakni manfaat secara teoritis dan manfaat praktis yang ditujukan kepada semua pihak terkait. Sub-bab 5 berisi keaslian penelitian untuk memberikan kebaruan dalam penelitian dan

menghindari pengulangan penelitian. Sub-bab 6 berisi metodologi penelitian hukum, dan terakhir sub-bab 7 berisi tinjauan pustaka.

Bab kedua, berisi pembahasan dari rumusan masalah pertama yaitu pengaturan dan penerapan konsep *culpabilitas* dalam sistem pertanggungjawaban pidana di Indonesia. Dalam Bab II ini terdapat 2 (dua) sub-bab, antara lain yakni *sub-bab pertama* yang berisi tentang pengaturan dan penerapan konsep *culpabilitas* dalam pertanggungjawaban pidana dalam KUHP Nasional, dan *sub-bab kedua* berisi tentang konsep *culpabilitas* dalam pertanggungjawaban pidana laka lantas dalam UU LLAJ.

Bab ketiga, berisi pembahasan dari rumusan masalah kedua yaitu bentuk pertanggungjawaban pidana terhadap pengemudi *semi-autonomous car* yang mengakibatkan laka lantas. Dalam Bab III ini berisi tentang bentuk pertanggungjawaban pidana pengemudi *semi-autonomous car* dalam laka lantas berdasarkan KUHP Nasional.

Bab keempat Penutup, bab ini merupakan bab terakhir dari penulisan skripsi yang berisikan kesimpulan dan saran. Dalam Bab IV terdapat 2 (dua) sub-bab antara lain sub-bab pertama yaitu memuat kesimpulan dan sub-bab kedua memuat saran dari penulis terkait topik penelitian.

1.6.7 Jadwal Penelitian

NO	Tahap	Bulan							
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1.	Pengerjaan Proposal								
2.	Pencarian Data dan Informasi								
3.	Analisis Data dan Informasi								
4.	Penyusunan								

Tabel 1. 2 Jadwal Penelitian

1.7 Tinjauan Pustaka

1.7.1 Tinjauan Umum tentang Sistem Pertanggungjawaban Pidana

1.7.1.1 Pengertian Sistem Pertanggungjawaban Pidana

Pertanggungjawaban pidana dalam bahasa asing disebut juga “*toerekenbaarheid*”, “*criminal responsibility*”, atau “*criminal liability*”.⁴² Pertanggungjawaban pidana dimaknai sebagai penjatuhan beban hukum kepada subjek hukum atas perbuatan yang dikategorikan tercela oleh tatanan nilai masyarakat, sehingga pelaku wajib menanggung akibat hukum dari perbuatan tersebut.⁴³

KUHP WvS maupun peraturan perundang-undangan lainnya tidak merumuskan pertanggungjawaban pidana secara tegas.⁴⁴ Akan tetapi, dalam KUHP Nasional tepatnya pada Pasal 36 menyebutkan bahwa pertanggungjawaban hanya dapat diminta pada subjek hukum apabila suatu tindak pidana dilakukan dengan sengaja atau karena kealpaan.

Analisis asas *geen straf zonder schuld* terikat erat dengan pandangan dualisme yang memuat perbedaan jelas antara unsur-unsur pembentuk tindak pidana dan unsur-unsur pembentuk pertanggungjawaban pidana. Penentuan dapat atau tidaknya seseorang didakwa atau disangkakan mempertanggungjawabkan

⁴² Takdir, *Mengenal Hukum Pidana*, Penerbit Laskar Perubahan, 2013. hlm. 53.

⁴³ Esti Royani, Vience Ratna Multi Wijaya, dan Edy Hariyanto, *Hukum Pidana (Menakar Eksistensi Surat Perintah Penghentian Penyidikan dalam Diskursus Kepentingan Korban)*, CV. Amerta Media, Purwokerto, 2023. hlm. 21.

⁴⁴ Undang-Undang No. 1 Tahun 1946 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana

suatu tindak pidana yang terjadi merupakan inti dari pertanggungjawaban pidana yang menjurus pada pemidanaan.

Seseorang hanya dapat dimintai pertanggungjawaban pidana jika tindakannya melawan hukum dan tidak ada keadaan yang menjadi alasan pembenar (*rechtsvaardigingsgrond*). Lebih lanjut, pertanggungjawaban pidana hanya dapat timbul terhadap seseorang yang dianggap mampu bertanggungjawab.

1.7.1.2 Kemampuan Bertanggung Jawab

Pertanggungjawaban pidana hanya dapat dimintakan pada seseorang yang “mampu bertanggung jawab”. Secara sederhana, tidak mampu bertanggung jawab, apabila:⁴⁵

- a. Kebebasan untuk memilih antara bertindak atau tidak bertindak terhadap ketentuan yang dilarang maupun diperintahkan undang-undang tidak dimiliki oleh subjek hukum terkait; dan
- b. Akibat berada di bawah keadaan tertentu pada saat peristiwa terjadi, pelaku tidak mampu mengenali tindakannya atau mengendalikan tindakannya yang melanggar hukum.

Berikut adalah unsur kemampuan bertanggungjawab menurut E.Y. Kanter dan S.R. Sianturi:⁴⁶

⁴⁵ Lukman Hakim, *Asas-Asas Hukum Pidana Buku Ajar bagi Mahasiswa*, Deepublish Publisher, Yogyakarta, 2020. hlm. 35.

⁴⁶ Amir Ilyas, *Asas-Asas Hukum Pidana Memahami Tindak Pidana dan Pertanggungjawaban Pidana Sebagai Syarat Pemidanaan*, Mahakarya Rangkang Offset Yogyakarta, Yogyakarta, 2012. h. 76, dikutip dari Kanter E.Y. & S.R. Sianturi, *Asas-Asas Hukum Pidana di Indonesia dan Penerapannya*, Storia Grafika, Jakarta, 2002. hlm. 249.

- a. Kondisi mental subjek hukum:
 - 1) Tidak adanya gangguan yang disebabkan oleh penyakit baik sementara atau permanen;
 - 2) Tidak adanya disabilitas bentuk atau disabilitas pertumbuhan (perkembangan); dan
 - 3) Kesadaran dalam kondisi stabil pada saat melakukan tindak pidana, yaitu tidak terdistorsi oleh faktor seperti terkejut, hipnotis, amarah yang meluap, pengaruh bawah sadar/*reflexe bewening*, melindur/*slaapwandel*, mengigau karena demam/*koorts*, nyidam dan lain sebagainya.

- b. Kemampuan jiwanya:
 - 1) Memiliki kemampuan untuk menilai tindakannya;
 - 2) Memiliki kebebasan berkehendak dan mampu mengendalikan tindakan sendiri; dan
 - 3) Menyadari sifat pidana atau tidak bermoral dari tindakan tersebut.

Menurut teori pertanggungjawaban pidana Pompe, kemampuan bertanggung jawab harus didasarkan pada kriteria berikut:⁴⁷

- a. Kendali individu atas pikiran dirinya;

⁴⁷ Fitri Wahyuni, *Dasar-Dasar Hukum Pidana di Indonesia*, PT Nusantara Persada Utama, Tangerang Selatan, 2017. h. 67, dikutip dari Wirjono Prodjodikoro, *Hukum Pidana Indonesia*, PT. Eresco, Bandung, 1986. hlm. 55.

- b. Kemampuan mengenali akibat/risiko dari setiap tindakan yang dilakukan;
- c. Memiliki kehendak yang bebas, yang memungkinkan untuk bertindak sesuai dengan keyakinan diri sendiri.

A.Z. Abidin menekankan bahwa KUHP hanya membahas terkait ketidakmampuan bertanggung jawab.⁴⁸ Pasal 44 KUHP WvS menyebutkan bahwa pelaku tindak pidana dapat dianggap tidak memiliki kemampuan bertanggung jawab, apabila satu dari dua syarat berikut terpenuhi, yaitu:⁴⁹

- a. Kurangnya kemampuan untuk memahami kesalahan perbuatannya karena cacat mental pada tahap perkembangan pelaku.
- b. Gangguan fungsi mental sebagai akibat dari gangguan mental patologis.

Hal ini sesuai dengan KUHP Nasional khususnya pada Pasal 38 dan Pasal 39.⁵⁰ Pada Pasal 38 disebutkan menyatakan bahwa pengurangan hukuman dan/atau penejanaan tindakan dapat diberikan kepada individu yang memiliki disabilitas mental atau intelektual pada saat melakukan tindak pidana. Pasal 39 menetapkan prinsip pengurangan tanggung jawab bagi pelaku tindak pidana yang pada saat melakukan tindak pidana menderita

260. ⁴⁸ Lukman Hakim, *Op.Cit.*, h. 37, dikutip dari A.Z. Abidin, *Hukum Pidana I, Op. Cit.*, hlm.

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ Undang-Undang No. 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.

episode psikotik akut atau disabilitas intelektual sedang hingga berat.

Kemampuan bertanggungjawab dilihat dari perspektif pelaku mengacu pada pikiran atau jiwa yang terganggu baik karena cacat perkembangan atau gangguan patologis. Hubungan sebab-akibat antara keadaan psikologis dan perbuatan harus ditetapkan melalui pendapat ahli untuk menentukan kemampuan bertanggungjawab subjek hukum.

1.7.1.3 Kesalahan

Suatu tindak pidana membutuhkan unsur melawan hukum dan mampu bertanggung jawab agar dapat menentukan apakah seseorang dihukum atau dibebaskan. Kapasitas ini menunjukkan adanya kesalahan pada pelaku yang dapat berupa kesengajaan atau kelalaian.⁵¹ Kesalahan dalam definisi terluasnya dapat diartikan sama dengan definisi pertanggungjawaban karena terkandung makna dapat dicelanya pelaku atas perbuatan yang dilakukan. Apabila kesalahan dalam suatu tindak pidana telah dilekatkan kepada pelaku, maka secara yuridis perbuatan tersebut dikualifikasikan sebagai tindakan yang mengandung sifat dapat dicela.

Menurut Pompe kesalahan didefinisikan sebagai perbuatan melanggar hukum yang dapat dihindari atau *vermijdbare wederrechtelijke gedraging*. Tindakan tersebut dianggap sebagai

⁵¹ Esti Royani, Vience Ratna Multi Wijaya, dan Edy Hariyanto. *Loc. Cit.*

gangguan terhadap tatanan hukum yang seharusnya tidak terjadi.⁵² Pelanggaran hukum yang dimaksud dipahami sebagai perilaku yang bertentangan dengan hukum, oleh karena itu pelakunya secara hukum bertanggung jawab atas tindakan itu.

Menurut Simons kesalahan berasal dari keadaan psikologis tertentu pada diri pelaku saat melakukan tindak pidana dan adanya hubungan sebab akibat antara keadaan psikologis dengan tindakannya. Hubungan inilah yang memungkinkan pelaku untuk dimintai pertanggungjawaban atas tindakan yang dilakukan.⁵³ Simons menggambarkan kesalahan sebagai unsur subjektif dari tindak pidana. Van Hamel mengkonstruksikan kesalahan sebagai keadaan psikologis yang menghubungkan keadaan mental pelaku dengan pemenuhan unsur-unsur tindak pidana melalui perbuatan pelaku.⁵⁴

Roeslan Saleh dan Prof. Moeljatno memiliki pandangan yang serupa mengenai konsep kesalahan, yaitu bahwa dalam hukum pidana kesalahan merupakan unsur dari pertanggungjawaban pidana.⁵⁵ Penilaian normatif terhadap keadaan internal pelaku menjadi standar untuk menentukan ada atau tidaknya kesalahan,

⁵² E.Y. Kanter dan S.R. Sianturi, *Asas-Asas Hukum Pidana di Indonesia dan Penerapannya*, Penerbit Stora Grafika, Jakarta, 2002. hlm. 163.

⁵³ Joko Sriwidodo, *Kajian Hukum Pidana Indonesia "Teori dan Praktek"*, Penerbit Kepel Press, Yogyakarta, 2019. Hlm. 149.

⁵⁴ Deni Hendrawan, "Analisis Unsur Subjektif Sebagai Elemen Pertanggungjawaban Pidana Dalam Tindak Pidana Korupsi", *Tadalako Master Law Journal*, Vol. 3, No. 2, 2019, h. 160.

⁵⁵ M. Yusuf Fauzi dan Zainab Ompu Jainah, "Analisis Pertanggungjawaban Pidana Terhadap Pelaku yang Melakukan Tindak Pidana Percobaan Pencurian dengan Pemberatan", *Suara Keadilan*, Vol. 23, No. 1, April 2022, h. 112-113.

dan bukan kondisi psikologis terdakwa yang sebenarnya. Kesalahan harus memenuhi unsur-unsur sebagai berikut:⁵⁶

- a. Kapasitas untuk bertanggung jawab.
- b. Kesalahan, baik dalam bentuk kesengajaan ataupun kealpaan.
- c. Tidak adanya alasan pemaaf.

Agar kesalahan tersebut berujung pada hukuman terhadap seseorang, perbuatan tersebut harus dilakukan dengan sengaja atau karena lalai, dapat dimintai pertanggungjawaban, tidak adanya alasan pemaaf.⁵⁷

Menurut Moeljatno dan Roeslan Soleh, tindak pidana dan pertanggungjawaban pidana merupakan konsep fundamental hukum pidana.⁵⁸ Unsur tindak pidana terdiri dari unsur formil dan unsur materiil. Unsur formil merujuk pada tindakan yang dilarang oleh hukum pidana dan pelanggarannya diancam dengan hukuman, dan unsur materiil adalah fakta bahwa tindakan yang dilakukan itu melanggar hukum.⁵⁹

Kesalahan adalah unsur utama dalam pertanggungjawaban pidana. Karena itu, akan diuraikan tentang kesalahan yang berbentuk kesengajaan dan kealpaan untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang kesengajaan dan kealpaan.

⁵⁶ Joko Sriwidodo, *Op.Cit.*, h. 152.

⁵⁷ *Ibid.*

⁵⁸ *Ibid.*

⁵⁹ *Ibid.*

1. Kesengajaan (*Dolus*)

Berdasarkan memori penjelasan (*Memorie Toelichting*) sengaja adalah perbuatan dan akibatnya telah dikehendaki dan diinsyafi.⁶⁰ Artinya seseorang yang bertindak dengan sengaja harus ingin melakukan tindakan tersebut dan menyadari konsekuensi yang akan timbul dari tindakan tersebut.

Secara teoritis, kesengajaan tidak hanya berarti kemauan (*willens theorie*) tetapi juga dapat mencakup pengetahuan atau imajinasi (*voor stelling theorie*).⁶¹ Dengan demikian, kesengajaan berkaitan dengan kehendak atau pengetahuan pelaku mengenai tindakan yang dilakukan. Kesengajaan dapat diklasifikasikan sebagai berikut:⁶²

- a. Kesengajaan sebagai maksud (*opzet als oogmerk*), berarti bahwa sikap batin pelaku diarahkan langsung pada terjadinya hasil tersebut. Artinya, pelaku ingin mewujudkan baik tindakan maupun konsekuensinya.
- b. Kesengajaan sebagai kepastian (*opzet bij zekerheids bewustzijn*), bahwa terjadinya hasil tersebut sangat pasti sehingga pelaku tidak

⁶⁰ Takdir, *Op.Cit.*, h. 72.

⁶¹ Masruchin Ruba'I, *Buku Ajar Hukum Pidana*, Media Nusa Creative, Malang, 2014. hlm.

⁶² *Ibid.* h. 102-103.

mungkin mengabaikan konsekuensinya. Jika ia tetap melakukan tindakan tersebut, dapat diasumsikan bahwa ia juga bermaksud untuk menghasilkan konsekuensi tersebut.

- c. Kesengajaan sebagai kemungkinan (*dolus eventualis* atau *opzet bij mogelijheidsbewustzijn*), bahwa pelaku melakukan tindakan tersebut meskipun kemungkinan akibatnya sangat tinggi.

Sehubungan dengan kehendak, di lapangan ilmu filsafat dikenal adanya 2 (dua) aliran, yaitu:⁶³

- a. Determinasi

Determinasi adalah suatu ajaran yang menegaskan bahwa kehendak manusia pada hakikatnya telah ditentukan (*bepaald, determine*) oleh pengaruh-pengaruh tertentu sebelumnya. Mazhab antropologis (Italia), mazhab sosiologis (Prancis), serta mazhab bio-sosiologis merupakan dasar utama yang mengadopsi doktrin determinasi dalam memandang perilaku manusia.

Lambroso mengadakan studi antropologis, khususnya pada tengkorak sejumlah tahanan. Ia

⁶³ E.Y. Kanter dan S.R. Sianturi. *Op.Cit.*, h. 169-171.

menyimpulkan bahwa bentuk tengkorak tertentu menunjukkan karakteristik kecenderungan untuk melaksanakan tindak pidana. Dengan perkataan lain, dorongan bakat serta karakter yang tertanam dalam diri pelaku merupakan faktor determinan.

Lacassagne Manouvrier, Tarde, dan para ahli mazhab sosiologis lainnya tidak sependapat dengan ajaran Lombroso. Kondisi lingkungan sosial atau masyarakat dipandang oleh para ahli mazhab sosiologis sebagai faktor utama yang menyebabkan seseorang melakukan tindak pidana. Turati, Colijani dan Marx yang masuk dalam mazhab ini menyatakan bahwa terjadinya kejahatan ekonomi, kesusilaan, pelacuran dan lainnya disebabkan oleh keadaan ekonomi yang jelek.

Ferri dan para penganut mazhab bio-sosiologis menggabungkan ajaran-ajaran kedua mazhab di atas. Menurut ketiga teori tersebut, manusia tidak bebas menentukan kehendaknya. Perwujudan nyata kehendak manusia dikendalikan oleh daya yang ada pada diri manusia atau daya dalam masyarakat atau

kombinasi kedua daya tersebut diartikan sebagai perbuatan manusia.

b. Indeterminasi

Teori indeterminasi mengatakan bahwa manusia tetap dapat menentukan kehendaknya. Dalam hubungan dengan ilmu hukum pidana, teori indeterminasi dapat dipergunakan. Pertanggungjawaban atas suatu tindak pidana menjadi tidak relevan jika perbuatan tersebut tidak dipandang sebagai kehendak yang bebas. Jika kehendak tidak bebas, pelaku tidak memiliki kesalahan, yang berarti mereka tidak dapat dimintai pertanggungjawaban pidana. Jika kebebasan tidak ada, dasar untuk bertanggungjawab hilang.

Dalam hukum pidana dikenal juga berbagai bentuk *dolus* lainnya, adalah sebagai berikut:⁶⁴

- a. *Dolus determinatus*, menggambarkan suatu keadaan dimana pengetahuan dan kehendak pelaku secara khusus diarahkan untuk melakukan suatu

⁶⁴ Jan Remmelink, *Hukum Pidana Komentar atas Pasal-Pasal Terpenting dari Kitab Undang-Undang Hukum Pidana Belanda dan Padanannya dalam Kitab Undang-Undang Hukum Pidana Indonesia*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2003. Hlm. 167-171.

tindakan yang menghasilkan akibat yang persis sesuai dengan tujuan awal pelaku. Dalam hal ini, tujuan yang dimaksudkan dan hasil aktual dari tindakan tersebut sepenuhnya bertepatan.

- b. *Dolus indeterminatus*, meniadakan persyaratan adanya target spesifik, dimana pelaku cukup menghendaki terjadinya akibat tanpa objek sasaran yang spesifik (sembarang).
- c. *Dolus alternativus*, yaitu pembuat menghendaki pada salah satu dari dua atau lebih akibat.
- d. *Dolus generalis*, kesengajaan yang tidak ditujukan kepada subjek tertentu, melainkan diarahkan pada khalayak luas melalui serangkaian tindakan yang saling berkaitan.
- e. *Dolus indirectus*, yaitu kesengajaan yang meskipun pembuat tidak secara langsung menghendaki akibat tertentu, ia tetap bertanggungjawab atas akibat yang muncul selama akibat itu

bersumber dari tindakan yang dilarang oleh undang-undang.

- f. *Dolus premeditatus*, yaitu kesengajaan yang dilakukan dengan telah mempertimbangkan secara tenang segala konsekuensi dari perbuatannya sebelum akhirnya tindakan tersebut dilaksanakan.

2. Kealpaan dan Kelalaian (*Culpa*)

Meskipun dalam undang-undang tidak memuat definisi eksplisit tentang kelalaian, *Memorie van Toelichting* menetapkan bahwa kelalaian berada di antara kesengajaan dan kebetulan semata, dengan demikian kelalaian merupakan peristiwa yang tidak dapat diprediksi tetapi tidak mencapai intensitas pelanggaran yang disengaja.⁶⁵ *Culpa* sebagai delik semu (*quasidelict*) oleh *Hazewinkel-Suringa* menjadi landasan teori bagi pemberlakuan reduksi hukuman dibandingkan dengan delik kesengajaan. Kealpaan tidak dapat dikatakan sebagai bentuk kesengajaan skala ringan.⁶⁶ Menurut Van Hamel kelalaian dapat dibagi menjadi dua

⁶⁵ Derry Angling Kesuma, Rohman Hasyim, dan Tobi Haryadi, *Hukum Pidana Indonesia*, PT. Literasi Nusantara Abadi Grup, Malang, 2024. hlm. 126

⁶⁶ I Made Walesa Putra, "Asas Kesalahan Terkait Pertanggungjawaban Pidana atas Tindak Pidana Dalam Pelaksanaan Jabatan Notaris", *Acta Diurnal Jurnal Ilmu Hukum Kenotariatan*, Vol. 8, No. 1, Desember 2024, hlm. 126

kategori yaitu, pertama kurangnya pandangan ke depan yang diperlukan, dan kedua, kurangnya ketelitian yang semestinya.⁶⁷

Kurangnya pandangan ke depan terjadi ketika terdakwa kurang mempertimbangkan konsekuensi yang mungkin yang akan terjadi. Kategori kedua berlaku ketika terdakwa kurang memiliki kehati-hatian yang diperlukan.⁶⁸

Seseorang harus dapat memprediksi akibat di masa depan serta adanya ketidakhati-hatian dalam perbuatan yang secara hukum tidak boleh dilakukan adalah dua unsur kelalaian menurut Vos.⁶⁹

Berkaitan dengan kemampuan intelektual atau daya ingat pelaku, kealpaan dibagi menjadi *culpa lata* atau kelalaian berat dan *culpa levis* atau kelalaian ringan.⁷⁰ Dilihat dari kesadaran (*bewustheid*), *culpa* dibedakan menjadi:⁷¹

- a. Kealpaan yang disadari (*Bewuste Schuld*), yaitu munculnya akibat yang tetap terjadi meskipun pelaku telah berupaya melakukan tindakan

⁶⁷ Derry Angling Kesuma, Rohman Hasyim, dan Tobi Haryadi, *Loc.Cit.*

⁶⁸ *Ibid.*

⁶⁹ *Ibid.*

⁷⁰ Yudi Anton Rikmadani, "Analisis Kealpaan yang Mengakibatkan Matinya Orang Ditinjau dari Pasal 359 KUHP: Studi Kasus Putusan Perkara No. 952k/Pid/2010", *Hukum dan Demokrasi*, Vol. 23, No. 4, 2023, hlm. 252-253.

⁷¹ *Ibid.*

pengecehan atas risiko yang telah diprediksinya.

- b. Kealpaan yang tidak disadari (*Onbewuste Schuld*), apabila kewajiban bagi seorang subjek hukum untuk mengantisipasi timbulnya akibat yang dilarang tidak terlaksana seseorang melakukan suatu perbuatan.

1.7.2 Tinjauan Umum tentang Kecelakaan Lalu Lintas

1.7.2.1 Pengertian Kecelakaan Lalu Lintas

Menurut definisi *World Health Organization* (WHO) tahun 2004, laka lintas ialah peristiwa dimana kendaraan bermotor bertabrakan dengan objek lain yang mengakibatkan kerusakan. Sesuai dengan Pasal 1 ayat (24) UU LLAJ laka lintas didefinisikan sebagai peristiwa yang tidak dapat diprediksi dan tidak disengaja yang terjadi di jalan umum melibatkan kendaraan dengan atau tanpa keterlibatan pengguna jalan lain yang berakibat pada cedera fisik dan/atau kerusakan harta benda.⁷²

Laka lintas berdasarkan Pasal 229 UU LLAJ dibagi menjadi 3 (tiga) kategori yaitu laka lintas ringan yang hanya mengakibatkan kerusakan properti pada kendaraan dan/atau barang, laka lintas sedang yang mengakibatkan cedera ringan dan kerusakan properti pada kendaraan dan/atau barang, serta laka

⁷² Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

lantas berat yang mengakibatkan cedera serius/berat atau kematian korban yang terlibat dalam laka lantas.⁷³

Terjadinya laka lantas dapat disebabkan oleh beberapa faktor, hal-hal penyebab dalam faktor tersebut antara lain:⁷⁴

a. Faktor Pengemudi

Kepemilikan Surat Izin Mengemudi adalah prasyarat bagi setiap orang yang mengoperasikan kendaraan bermotor di jalan umum agar secara hukum diklasifikasikan sebagai pengemudi. Penerbitan SIM membutuhkan perhatian khusus, karena penyebab utama laka lantas terletak pada pengemudi. Kondisi fisik, kemampuan mengemudi, perhatian terhadap pejalan kaki, serta kurangnya konsentrasi dan antisipasi adalah faktor-faktor kunci yang memengaruhi faktor laka lantas.

b. Faktor Kendaraan

Kendaraan didefinisikan sebagai unit teknis yang ditenagai dan digerakkan oleh perangkat terintegrasi. Oleh karena itu, sangat penting bahwa semua peralatan kendaraan ada dan berfungsi dengan benar sesuai dengan standar pabrik yang ditetapkan oleh produsen dan dilakukan pemeliharaan oleh konsumen.

⁷³ *Ibid.*

⁷⁴ Fauzi Zaini Aryatama dan Herry Widhiarto, "Analisis Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas di Jalan Empunala Kota Mojokerto", *Jurnal Teknik Sipil: Rancang Bangun*, Vol. 08 No. 02, 2022, hlm. 2.

c. Faktor Jalan

Laka lantas sangat dipengaruhi oleh perencanaan dan kondisi infrastruktur jalan. Jika perencanaan tidak selaras dengan analisis fungsi jalan, kecepatan desain, topografi, dimensi kendaraan, kondisi lingkungan, atau sumber daya keuangan yang tersedia, hal ini menyebabkan penurunan nilai fungsional dan tingkat keselamatan dari ruas jalan yang bersangkutan.

d. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan merupakan komponen penting dalam statistik laka lantas, karena kondisi jalan seringkali secara langsung berkontribusi terhadap terjadinya laka lantas. Faktor lingkungan utama yang dianggap sebagai penyebab laka lantas meliputi Lokasi geografis jalan, kondisi iklim atau pengaruh musin, dan karakteristik spesifik lingkungan sekitar jalan.

1.7.2.2 Sanksi Pidana Kecelakaan Lalu Lintas

Berdasarkan Data Pusiknas Polri faktor manusia merupakan penyebab dominan laka lantas yaitu sebanyak 142.797 kasus atau sekitar 95% dari keseluruhan laka lantas. Maka dapat diketahui bahwa kelalaian manusia itu sendiri menjadi penyebab laka lantas. Pasal 310 UU LLAJ menegaskan terkait perbuatan pidana serta ancaman pidana laka lantas yang karena kelalaian

pengemudi mengakibatkan kerugian materill atau bahkan korban jiwa.

Guna mewujudkan stabilitas keamanan, ketertiban, serta kesejahteraan publik, UU LLAJ tersebut diinstrumentasikan sebagai norma lalu lintas di Indonesia yang merumuskan batas-batas tindakan yang dilarang dan diwajibkan, dimana setiap pelanggaran terhadap ketentuan tersebut diancam dengan pidana penjara dan/atau pidana denda.

1.7.3 Tinjauan Umum tentang Autonomous Car

1.7.3.1 Perkembangan Autonomous Car

Autonomous Vehicle (AV) juga dikenal sebagai kendaraan tanpa pengemudi, adalah kendaraan bermotor yang mampu memahami lingkungan sekitarnya dan melakukan fungsi mengemudi penting secara mandiri tanpa campur tangan manusia. Kendaraan ini menggunakan teknologi canggih untuk beroperasi secara independent dan merespon situasi lalu lintas yang kompleks⁷⁵

Perkembangan *Autonomous car* terjadi pada tahun 1920-an di Amerika Serikat,⁷⁶ akibat banyaknya kecelakaan yang disebabkan oleh kelalaian pengemudi, pengembangan kendaraan tanpa pengemudi mulai dibahas. Pada Agustus 1921, kendaraan

⁷⁵ The Welding Institute, "What Is An Autonomous Vehicle?", https://www-twi--global-com.translate.goog/technical-knowledge/faqs/what-is-an-autonomous-vehicle?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc, diakses pada 05 Desember 2025

⁷⁶ F.B. Scurt et al, "Autonomous Vehicles: Classification, Technology, and Evolution", *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 2021, hlm. 2.

tanpa pengemudi pertama diperkenalkan, kendaraan tersebut dikendalikan secara nirkabel dari kendaraan militer yang berada 30 (tiga puluh) meter di belakangnya.⁷⁷ Dapat dikatakan kendaraan ini menjadi pionir kendaraan tanpa pengemudi.

Pada tahun 1925, insinyur elektronik Francis P. Houdina, melengkapi kendaraan biasa dengan peralatan yang diperlukan untuk melakukan manuver mengemudi.⁷⁸ Kemudian pada tahun 1939 selama pameran Futurama, konsep inovatif yang digerakkan oleh medan magnet yang dihasilkan oleh sirkuit listrik yang terintegrasi dalam lintasan balap pertama kali diperkenalkan.⁷⁹

Pada tahun 1958 autonomous car pertama yang dikendalikan secara otomatis menyelesaikan uji coba sejauh satu mil di MGM Technical Centre (Michigan). Mobil tersebut adalah Chevrolet yang dilengkapi dengan dua sensor elektronik di bagian depan yang mengikuti kabel yang dipasang sepanjang lintasan, sehingga mengendalikan posisi setir dan secara implisit mengendalikan roda kemudi.

Tahun 1980-an, penelitian tentang kendaraan otonom berkembang pesat di banyak negara, baik secara akademis maupun industri. Pada proyek Prometheus tahun 1994, tim Ernst Dickman mengembangkan kendaraan robotik dengan bantuan

⁷⁷ *Ibid.*

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ *Ibid.*

Mercedes Benz W140 yang mampu melaju di jalan tol padat di sekitar Paris dengan kecepatan hingga 130 km/jam. Setelah itu banyak perusahaan-perusahaan manufaktur yang telah dan terus mengembangkan prototipe baru *autonomous car*.⁸⁰

1.7.3.2 Klasifikasi Autonomous Car

Teknologi *autonomous car* didasarkan pada implementasi AI yang menjalankan fungsi serupa dengan otak manusia. AI menentukan manuver kendaraan berdasarkan data masuk yang diterima, baik dari lingkungan sekitar maupun dari masukan pengemudi. *Machine Learning* (ML) memainkan peran sentral di sini, memungkinkan sistem untuk terus meningkatkan kemampuannya melalui pemrosesan data yang berkelanjutan dan pengalaman yang terakumulasi.⁸¹

Deep Learning adalah metode yang paling disukai untuk mengendalikan *autonomous car* karena dapat memproses kumpulan data yang kompleks dan luas menggunakan jaringan saraf tiruan. Fungsionalitas algoritma ini dimodelkan berdasarkan struktur saraf otak manusia, memungkinkan penyelesaian tugas yang sangat otonom. *Deep learning* dianggap sebagai metode yang paling cocok untuk implementasi teknologi sistem *autonomous car* karena kemampuan pemrosesan data terinspirasi secara biologis ini

⁸⁰ *Ibid.*

⁸¹ Viola Gunova, "Implementasi Deep Learning Pada Simulasi Autonomous Drive Menggunakan Airsim", *Journal of Software Engineering, Information, and Communication Technology*, Vol. 1, No. 1, 2020, hlm. 19.

Terdapat 6 (enam) tingkatan dalam *Autonomous Car* yang didasarkan pada tingkat otomatisasi yang diasumsikan oleh sistem, setiap tingkatan secara tepat menggambarkan hubungan antara kontrol sistem dan intervensi manusia.⁸² Klasifikasi ini didefinisikan oleh *Society of Automotive Engineers (SAE) International*, dimana penjelasan dari setiap klasifikasinya dapat dilihat pada gambar berikut:⁸³

	SAE LEVEL 0™	SAE LEVEL 1™	SAE LEVEL 2™	SAE LEVEL 3™	SAE LEVEL 4™	SAE LEVEL 5™
What does the human in the driver's seat have to do?	You <u>are</u> driving whenever these driver support features are engaged – even if your feet are off the pedals and you are not steering			You <u>are not</u> driving when these automated driving features are engaged – even if you are seated in “the driver’s seat”		
	You must constantly supervise these support features; you must steer, brake or accelerate as needed to maintain safety			When the feature requests, you must drive	These automated driving features will not require you to take over driving	
Copyright © 2021 SAE International.						
What do these features do?	These are driver support features			These are automated driving features		
	These features are limited to providing warnings and momentary assistance	These features provide steering OR brake/acceleration support to the driver	These features provide steering AND brake/acceleration support to the driver	These features can drive the vehicle under limited conditions and will not operate unless all required conditions are met	This feature can drive the vehicle under all conditions	
Example Features	<ul style="list-style-type: none"> • automatic emergency braking • blind spot warning • lane departure warning 	<ul style="list-style-type: none"> • lane centering OR • adaptive cruise control 	<ul style="list-style-type: none"> • lane centering AND • adaptive cruise control at the same time 	<ul style="list-style-type: none"> • traffic jam chauffeur 	<ul style="list-style-type: none"> • local driverless taxi • pedals/steering wheel may or may not be installed 	<ul style="list-style-type: none"> • same as level 4, but feature can drive everywhere in all conditions

Gambar 1. 1 Klasifikasi Level Autonomous Car
Sumber : *Society of Automotive Engineers (SAE) International*

Pada SAE Level 0 (tanpa otonom), seluruh tugas mengemudi sepenuhnya dilakukan oleh manusia, meskipun kendaraan telah dilengkapi dengan sensor atau sistem peringatan tertentu. Sebagian besar mobil saat ini berada pada level ini Pada level ini,

⁸² *Ibid.*

⁸³ Society of Automotive Engineers (SAE) International, “SAE Levels of Driving Automation Refined for Clarity and International Audience”, <https://www.sae.org/news/blog/sae-levels-driving-automation-clarity-refinements>, diakses pada 05 Desember 2025.

pengemudi bertanggung jawab atas seluruh tindakan seperti percepatan/pengereman, menjaga dan mengubah arah, menggunakan lampu dan sinyal, menghindari rintangan, dll.

Pada SAE Level 1 (bantuan pengemudi), sistem yang diimplementasikan pada kendaraan level ini yaitu mengendalikan akselerasi/rem (kontrol kecepatan adaptif atau pengereman darurat) atau arah perjalanan. Sistem ini bekerja dengan menggunakan informasi yang diambil dengan bantuan sensor di lingkungan sekitar. Meskipun demikian, pengemudi tetap harus siap mengambil alih kendali kapanpun situasi mengharuskan.

SAE Level 2 (otonom parsial), kendaraan dapat mengendalikan kemudi, akselerasi, dan pengereman. Namun, pengemudi tetap wajib campur tangan jika diperlukan sambil terus memantau kondisi sekitar seperti lalu lintas, cuaca, dan kondisi jalan. Dengan demikian, pada level 0, 1, dan 2, pengemudi tetap menjadi pihak yang memegang tanggung jawab utama dalam memantau lingkungan dan harus siap mengambil alih kendali kendaraan kapanpun sistem memberikan peringatan.

Mulai dari SAE Level 3, sistem pengemudian otonom menjadi lebih canggih dibanding pada 3 level sebelumnya. Pada SAE Level 3 (otonom bersyarat) kendaraan mampu memantau lingkungan sekitar dan mengendalikan arah, percepatan dan pengereman saat berkendara di jalan tol. Namun, pada level ini

pengemudi harus siap untuk campur tangan jika sistem memberikan peringatan.

Pada SAE Level 4 (otonom tinggi), aktivitas pengendalian kendaraan selama pergerakan dapat diambil alih oleh sistem pengemudian otomatis dalam situasi yang telah ditentukan. Dalam beberapa kasus, kendaraan yang dilengkapi dengan sistem ini tidak lagi dilengkapi dengan pedal dan setir.

Terakhir, pada SAE Level 5 (otonom penuh) kendaraan mampu menjalankan seluruh aktivitas yang diperlukan untuk berkendara dengan aman dalam kondisi apapun. Peran pengemudi terbatas pada menghidupkan kendaraan dan menentukan tujuan perjalanan, sementara seluruh proses berkendara sepenuhnya dikendalikan oleh sistem otonom.