

## TANGGUNG JAWAB PIDANA PENGEMUDI KENDARAAN BERTEKNOLOGI AUTOPILOT

Normalita Destyarini, Pujiyono  
Magister Ilmu Hukum, Universitas Diponegoro, Indonesia  
[normalitadr@gmail.com](mailto:normalitadr@gmail.com); [pujifhundip@yahoo.com](mailto:pujifhundip@yahoo.com)

### *Abstract*

*Technology entered automotive sector, this was demonstrated by the existence of cars that have automatic pilot technology, the needed to be reviewed by looking at the work system of vehicle's autopilot technology. Researcher use Normative Methods to answer the problems criminal liability driver and effort to decrease traffic accident caused autopilot technology on automotive. Result from this study answer that drivers who use Autopilot technology are responsible to control their motors so that violations or accident caused by the driver are guided by Law Number 22 Year 2009 on Traffic and Road Transportation. Then efforts can be made to tackle accidents caused by driver using Autopilot technology with preventive and repressive efforts.*

**Keyword :** *Driver; Autopilo; Treaffic Circle.*

### **Abstrak**

*Kehadiran teknologi yang telah memasuki sektor otomotif hal ini ditunjukkan dengan adanya mobil yang memiliki teknologi Autopilot, keberadaannya masih perlu ditinjau dengan melihat sistem bekerjanya kendaraan yang memiliki teknologi Autopilot. Untuk dapat menjawab permasalahan bagaimana tinjauan yuridis bagi pengemudi kendaraan dengan sistem Autopilot dan upaya yang dapat dilakukan menanggulangi kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh kendaraan berteknologi Autopilot. Peneliti menggunakan metode penelitian normatif guna menjawab permasalahan. Hasil dari penelitian ini menjawab bahwa pengemudi kendaraan yang berteknologi Autopilot masih bertanggung jawab penuh atas kendali kendaraan sehingga pelanggaran maupun kecelakaan yang diakibatkan oleh pengemudi berpedoman pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Sehingga upaya yang dapat dilakukan untuk menanggulangi kecelakaan yang disebabkan oleh pengemudi kendaraan dengan teknologi Autopilot dapat dengan upaya preventif maupun represif.*

**Kata Kunci :** *Pengemudi, Autopilot, Lalu Lintas*

### **A. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi yang kian pesat menjadi sebuah tantangan bagi tiap lini kehidupan khususnya bidang hukum. Dengan memberikan perlindungan bagi pengguna teknologi dalam hal ini masyarakat guna menghadapi teknologi yang kian pesat dengan memformulasikan peraturan yang dapat menciptakan ketertiban dalam masyarakat. Kehadiran teknologi terbaru pada sektor otomotif dengan adanya mobil berteknologi *Autopilot*. Teknologi tersebut memungkinkan berjalannya kendaraan khususnya mobil yang bergantung pada sistem komputer dalam mengontrol kemudi mobil. Keadaan tersebut menggunakan dukungan

*machine learning* dan *artificial intelligence*. Penggunaan teknologi pada kendaraan yang memiliki fasilitas *Autopilot* yang juga dapat melakukan kelalaian berupa pelanggaran maupun hingga kecelakaan. Oleh karenanya dengan melihat sistem bekerjanya kendaraan berteknologi sehingga dikonstruksikan ketika terjadinya pelanggaran maupun kelalaian yang hingga menyebabkan kecelakaan dengan berpedoman pada peraturan perundang-undangan. Peraturan tersebut berlaku bagi pengemudi kendaraan dalam mengendarai kendaraan diatur melalui Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan untuk itu sebagai pedoman dalam berkendara. Keberadaan kendaraan berteknologi autopilot ini perlu ditinjau dalam hal timbulnya suatu peristiwa yang akan timbul disebabkan oleh kendaraan yang berbeda pada umumnya. Untuk itu guna mewujudkan ketertiban dalam berkendara pengemudi harus mematuhi rambu-rambu lalu lintas, tertib dalam berkendara serta mematuhi administrasi syarat dapat dikatakan sebagai pengemudi. Oleh karena kecelakaan lalu lintas yang dapat terjadi merupakan hal yang tidak dapat terduga bagi kendaraan bermotor untuk itu setiap pengemudi untuk tertib menaati peraturan yang ada serta rambu-rambu yang ada sebagai upaya pencegahan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Dengan adanya UU LLAJ diharapkan tujuan menciptakan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan menjadi aman, tertib, lancar terpadu dengan angkutan lain dan mendorong perekonomian nasional, mewujudkan kesejahteraan rakyat. Oleh karena itu dengan melihat cara kerja kendaraan *Autopilot* yang ada di Indonesia perlu dilihat rumusan pertanggungjawaban pidana yang terdapat pada UU LLAJ oleh pengemudi. Dengan tulisan ini yang akan menjawab pertanggungjawaban pidana pengemudi kendaraan berteknologi *Autopilot* sebagaimana yang terdapat pada Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.

## **B. Metode Penelitian**

Jenis penelitian hukum yang digunakan adalah penelitian hukum yang termasuk dalam tipologi penelitian hukum normatif di mana penelitian ini berfokus pada norma-norma hukum positif yang tertulis dalam peraturan perundang-undangan (*law in books*) (Pasaribu, 2017). Sifat dari penelitian yang bersifat deskriptif analitis dengan mendeskripsikan dan menggambarkan masalah objek yang diteliti, dengan mengumpulkan data dan kemudian disusun guna menjabarkan dan memperoleh kesimpulan dari hasil penelitian. Data sekunder yang digunakan berasal dari bahan hukum primer Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Serta bahan hukum sekunder dan

bahan hukum tersier dalam bentuk buku dan jurnal penelitian hukum lainnya. Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data sekunder adalah melalui studi pustaka atau studi dokumenter, yaitu studi yang meneliti berbagai dokumen yang berkaitan dengan undang-undang dan dokumen lain yang diperoleh. Untuk kemudian dari data-data yang diperoleh diolah menjadi tulisan hukum guna menjawab masalah yang telah dirumuskan guna memperoleh kesimpulan tanggung jawab pidana terhadap pengemudi kendaraan berteknologi autopilot serta upaya yang dapat dilakukan guna menanggulangi kecelakaan lalu lintas yang disebabkan oleh hadirnya kendaraan berteknologi Autopilot.

### **C. Hasil Dan Pembahasan**

#### **1. Pertanggungjawaban Pidana Pengemudi Kendaraan Berteknologi Autopilot**

Pertanggungjawaban pidana adalah diteruskannya suatu celaan yang obyektif yang terdapat pada tindak pidana dan secara subjektif kepada pelaku yang telah memenuhi persyaratan untuk dapat dijatuhkan pidana karena perbuatannya. Dengan melihat suatu peristiwa data dikatakan sebagai tindak pidana jika kesalahan sebagai nilai keadilan yang sama dengan nilai keadilan. Untuk kemudian dilihat adanya pertanggung jawaban pengganti (*vicarious liability*) dan pertanggungjawaban yang ketat (*strict liability*). Masalah kesesatan (*error*) baik kesesatan mengenai keadaannya (*error facti*) maupun kesalahan mengenai hukumnya sesuai dengan konsep alasan pemaaf sehingga pelaku tidak dipidana kecuali kesesatannya itu patut dipersalahkan. Oleh karenanya penerapan pidana yang bertujuan untuk mencegah terjadinya tindak pidana melalui penegakkan hukum sehingga permasalahan yang timbul sebagai akibat dari tindak pidana dapat memberikan rasa damai dalam bermasyarakat. Unsur-unsur dalam pertanggung jawaban pidana (Purwoleksono, 2013) adanya unsur kesalahan berupa melakukan tindak pidana yang dilakukan, perbuatan yang dilakukan merupakan perbuatan yang dilarang yang telah diatur pada Undang-undang atau peraturan. Telah cukup umur dan mampu bertanggung jawab, dalam hal ini mampu bertanggungjawab berarti dapat menentukan kehendak, dapat membedakan suatu perbuatan merupakan perbuatan baik atau buruk. Apabila seseorang yang telah memenuhi batas umur maka ia dapat dimintakan pertanggungjawaban atas perbuatannya (Rusianto, 2016). Melakukan perbuatan dengan kesengajaan atau kealpaan dan tiada alasan pemaaf yang dapat menghapus kesalahan terdakwa.

Kendaraan merupakan suatu sarana angkut di jalan yang terdiri atas kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor, mobil masuk kedalam kendaraan bermotor sebagaimana terdapat pada Pasal 1 Angka 8 merupakan kendaraan yang digerakkan oleh peralatan mekanik berupa mesin selain kendaraan yang berjalan diatas rel. Berjalannya suatu kendaraan bermotor dalam hal ini mobil memerlukan pengemudi sebagai orang yang mengemudikan kendaraan bermotor di jalan yang telah memiliki Surat Izin Mengemudi. Pada perkembangannya di dunia otomotif adanya fitur teknologi *Autopilot* yang telah masuk ke Indonesia yakni mobil menggunakan tenaga listrik diproduksi Tesla Motors yang merupakan produk Amerika Serikat. Cara bekerja kerja mobil dengan sistem *autopilot* atau swakemudi dengan memanfaatkan sensor yang dapat mendeteksi warna lampu lalu lintas, fitur berhenti otomatis itu memanfaatkan sistem kerja *Traffic Aware Cruise Control* atau *Autosteer* yang dapat memperlambat mobil saat sensor mendeteksi lampu merah pada rambu lalu lintas. Mobil akan kembali berjalan jika pengemudi menekan tuas perseneling atau menginjak pedal gas. Sistem *autopilot* yang terdiri berbagai sensor berupa radar, kamera depan dengan *electric assist breaking system* yang memiliki fungsi mendeteksi lingkungan sekitar sehingga dapat mengendalikan secara otomatis terutama pada saat di jalan tol. Mobil *autopilot* yang masuk ke Indonesia mengharuskan tangan pengemudi tetap berada pada setir. Pengemudi masih bertanggung jawab penuh terhadap kontrol utama kendaraan. Sistem tersebut memberikan sensor hingga alarm memberikan peringatan apabila tangan pengemudi tidak berada pada setir. Menyalakan dan mematikan mesin, mobil dapat berjalan apabila tuas perseneling ditekan atau dengan menginjak pedal gas. Berbeda dengan fitur teknologi *Autonomous* yang menggunakan teknologi sensor terbaru dan melalui kecerdasan buatan (*Artificial intelligence*) yang menjadikan pengemudi untuk mempertimbangkan risiko yang akan terjadi terkait dengan keputusan yang diambil oleh manusia sebagai pengemudi (Cunneen, Mullins, & Murphy, 2019) sehingga benar-benar tidak membutuhkan kendali manusia dalam pengoperasiannya hal ini disebabkan oleh tergantikannya persepsi, perhatian dan insting manusia dengan algoritma dan sistem sensor (Paul J. Pearah, 2017). Teknologi yang dimiliki oleh fitur *Autonomous* berupa sensor LiDAR (*Light Sense Radar*) dalam pengoperasiannya. Pada sistem *self driving* akan menggerakkan gas throttle, gearshift, rem, dan steer secara otomatis (Taufiqurrahman, 2016) dengan bantuan LiDAR, kamera guna menghindari dari benturan dan GPS.

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana memberikan pemahaman bahwa perbuatan pidana dapat berupa kejahatan yang terdapat pada Buku II KUHP dan pelanggaran terdapat pada Buku II KUHP. Melakukan pelanggaran terhadap peraturan lalu lintas masuk kedalam kategori perbuatan pidana, dengan sanksi pidana bagi para pelaku pelanggaran lalu lintas sebagaimana diatur dalam UU LLAJ. Beberapa hal yang termaktub dalam UU LLAJ sebagai pelanggaran khususnya bagi pengendara kendaraan bermotor yang menggunakan teknologi *Autopilot* yang dimungkinkan pelanggaran dilakukan berupa melaakukan peristiwa hingga mengakibatkan rusaknya jalan hingga menyebabkan fungsi jalan beserta perlegkapan jalanan terganggu dipidana dengan pidana penjara paling lama setahun atau denda paling banyak Rp. 24.000.000.00 (dua puluh empat juta rupiah) sebagaimana bunyi Pasal 274 Ayat (1) dan (2), kemudian Pasal 275 Ayat (1) menyatakan apabila pengendara kendaraan bermotor menyebabkan gangguan pada fungsi Rambu Lalu Lintas, Marka Jalan, Alat Pemberi Isyarat Lalu Lintas, Fasilitas bagi Pejalan kaki dan alat pengaman pengguna Jalan dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 (satu) bulan atau denda paling banyak sebesar Rp. 250.000.00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah) pada Ayat (2) menjelaskan apabila hingga menyebabkan tidak berfungsi maka dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 (dua) tahun atau denda paling banyak Rp. 50.000.000 (lima puluh juta rupiah).

Kelengkapan kendaraan bermotor dengan teknologi *autopilot* juga menjadi perhatian UU LLAJ ketika kendaraan yang tidak dilengkapi dengan ban cadangan, segitiga pengaman, dongkrak, pembuka roda, dan peralatan pertolongan pertama pada kecelakaan dipidana dengan pidana kurungan paling lama satu bulan atau denda paling banyak Rp. 250.000.00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah) sebagaimana diatur dalam Pasal 278 berbeda dengan Pasal 279 yang memberikan pengaturan bagi kendaraan bermotor yang dikendarai terdapat perangkat yang dapat mengganggu keselamatan berlalu lintas (Pasal 279) dan tidak terpasang tanda nomor kendaraan bermotor yang sebagaimana telah ditetapkan (Pasal 280) maka dipidana kurungan paling lama 2 (dua) bulan atau denda paling banyak Rp. 500.000.00 (lima ratus ribu rupiah). Bagi Pengendara wajib memiliki surat izin mengemudi, apabila tidak maka dipidana dengan pidana kurungan paling lama 4 (empat) bulan atau denda paling banyak Rp. 1.000.000.00 (satu juta rupiah) sebagaimana terdapat pada Pasal 281, apabila pada saat mengemudi pengendara secara tidak wajar melakukan kegiatan lain atau dipengarui oleh suatu keadaan yang mengganggu konsentrasi dalam berkendara dipidana

dengan pidana kurungan paling lama 3 (tiga) bulan atau denda paling banyak Rp. 750.000.00 (tujuh ratus lima puluh ribu rupiah) sebagaimana terdapat dalam Pasal 283.

Sebagaimana UULLAJ menyatakan bahwa bagi pengendara yang tidak memberikan ruang jalan dan mengutamakan pejalan kaki sebagaimana Pasal 284, kendaraan roda empat yang dikendarai tidak memenuhi syarat teknis pada kaca spion, klakson, lampu utama, lampu *hazard*, lampu tanda batas dimensi badan kendaraan, lampu gandengan, lampu rem, lampu petunjuk arah yang sebagaimana terdapat dalam Pasal 106 Ayat (3) jo Pasal 48 Ayat (2) dan melakukan pelanggaran marka jalan, alat pemberi isyarat lalu lintas maka dapat dijatuhi pidana kurungan paling lama 2 (dua) bulan atau denda paling banyak Rp. 500.000.00 (lima ratus ribu rupiah), untuk pelanggaran berupa gerakan lalu lintas, tidak mengenakan sabuk keselamatan dan ketika membelok atau berbalik arah tidak menggunakan isyarat lampu petunjuk arah atau dengan isyarat maka dipidana dengan pidana kurungan paling lama 1 (satu) bulan atau denda paling banyak Rp. 250.000.00 (dua ratus lima puluh ribu rupiah).

Definisi kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa yang terjadi di jalan dengan adanya korban manusia dan/atau kerugian harta benda atas peristiwa tersebut tidak diduga dan disengaja sebelumnya sebagaimana terdapat dalam rumusan Pasal 1 Ayat 24 Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan (UU LLAJ). Sedangkan dalam rumusan Pasal 310 Ayat (1), Ayat (2), Ayat (3), Ayat (4) UU LLAJ merumuskan akibat dari kelalaian pengemudi kendaraan bermotor yang menimbulkan kerusakan hingga hilangnya nyawa. Sebagaimana bunyi Pasal 310 UU LLAJ Ayat (1) "Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor yang karena kelalaiannya mengakibatkan Kecelakaan Lalu Lintas dengan kerusakan Kendaraan dan/atau barang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 229 Ayat (2), dipidana dengan pidana penjara paling lama 6 (enam) bulan dan/atau denda paling banyak Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah)." Dalam hal apabila kelalaiannya tersebut inga mengakibatkan Kecelakaan Lalu Lintas hingga mengakibatkan terlukanya korban dan kendaraan rusak pada kategori ringan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 229 Ayat (3), dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau denda paling banyak Rp2.000.000,00 (dua juta rupiah). Pada Ayat (3) menyatakan "Setiap orang yang mengemudikan Kendaraan Bermotor yang karena kelalaiannya mengakibatkan Kecelakaan Lalu Lintas dengan korban luka berat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 229 Ayat (4), dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima)

tahun dan/atau denda paling banyak Rp10.000.000,00 (sepuluh juta rupiah)” dan Ayat (4) kecelakaan sebagaimana dimaksud pada Ayat (3) yang mengakibatkan orang lain meninggaldunia, dipidana dengan pidana penjara paling lama 6 (enam) tahun dan/atau denda paling banyak Rp12.000.000,00 (dua belas juta rupiah)”.

Ketentuan mengenai pidana terhadap pengemudi dalam kecelakaan lalu lintas dapat dipisahkan antara pelanggaran dan kejahatan. Karena untuk dapat dilakukan penuntutan didepan hukum maka kejadian yang terjadi haruslah merupakan kejahatan, sementara pada kecelakaan lalu lintas kejahatan yang terjadi merupakan kejahtan yang tidak disengaja atau dikarenakan oleh tindakan kelalaian atau kealpaan (Herman P. Isodorus Mahulae, Pujiyono, 2017). Kelalaian yang dapat menimbulkan kecelakaan dikarenakan kelalaian orang dan kelalaian kelalaian karena kendaraan dalam hal pengendara yang mengemudikan mobil dengan menggunakan teknologi *autopilot* melakukan kelalaian oleh pengemudi dapat berupa kekeliruan ketika mengendalikan kemudi yang masih dalam kontrol pengendara itu sendiri, keadaan yang mana memengaruhi konsentrasi pengendara sedangkan kelalian yang disebabkan oleh kendaraan dapat ditimbulkan dari adanya kesalahan pada sensor kendaraan yang seharusnya dalam kontrol sistem *autopilot* itu sendiri, seperti hilangnya kendali pada kecepatan yang disebabkan sensor tidak berfungsi, isyarat lampu dan petunjuk yang tidak berfungsi sehingga mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Definisi kecelakaan lalu lintas sebagaimana terdapat pada Pasal 1 Ayat 24 UU LLAJ sebagaimana disebutkan diatas perbuatan yang menimbulkan korban manusia dan atau kerugian harta benda akibat suatu peristiwa di jalan. Sehingga dalam hal ini bagi pengemudi yang mengendarai kendaraan atau mobil yang menggunakan fasilitas teknologi *autopilot* bertanggung jawab apabila terdapat kesalahan yang menimbulkan kecelakaan lalu lintas karena sebagaimana dijelaskan diatas mobil yang menggunakan sistem berkendara *autopilot* masih memerlukan kendali manusia sebagai pengemudi. Pelanggaran yang sebagaimana disebutkan pada UU LLAJ berlaku bagi kendaraan yang memiliki teknologi autopilot.

## **2. Upaya Penegakkan Hukum Pengendara Kendaraan Berteknologi *Autopilot***

Upaya dalam hal ini sebagai langkah preventif dan setelah timbulnya (represif) suatu kasus kecelakaan lalu lintas oleh pengemudi yang menggunakan kendaraan menggunakan teknologi Autopilot yang nantinya akan terjadi. Seiring dengan perkembangan teknologi yang mempengaruhi kehidupan dimasyarakat terlihat dari minat masyarakat untuk menggunakan

teknologi yang terdapat pada sarana transportasi yang dilengkapi fitur pada mesin sampai dengan interior kendaraan yang memberikan kemudahan bagi pengendaranya. Usaha untuk menanggulangi terjadinya kecelakaan lalu lintas berangkat dari penegakkan hukum UU LLAJ itu sendiri, Soerjono Soekanto mengemukakan teori dalam melakukan penegakkan hukum berupa beberapa faktor yang langsung maupun tidak langsung terhadap suatu penegakkan hukum yang dilakukan oleh para penegak hukum (Doly, 2015). Terdapatnya faktor dalam penegakkann hukum berupa peraturan perundang-undangan, yang mana penyelenggaraan hukum bukan hanya mencangkup *law enforcement*, tetapi juga dengan dilakukan penyalarsan antara tindakan yang ditimbulkan oleh pelaku dengan sanksi yang dikenakan.

a. Upaya Preventif

Melakukan sosialisasi peraturan lalu lintas berupa keselamatan dalam berkendara sehingga meningkatkan kesadaran pengemudi dalam mengemudikan kendaraan, penjelasan terkait peraturan lalu lintas dalam hal ini UU LLAJ kepada pengendara kendaraan bermotor khususnya mobil dengan menggunakan fasilitas teknologi Autopilot batas kecepatan aman dalam mengendarai kecepatan kendaraan, mengenai rambu-rambu lalu lintas, dan memberikan edukasi kepada pengguna kendaraan dengan mobil yang menggunakan sistem Autopilot terhadap sensor yang dimiliki oleh mobil tersebut sehingga apabila terjadi kecelakaan yang ditimbulkan dari tidak pekanya sensor yang dimiliki oleh kendaraan bermotor tersebut pengemudi dapat mengantisipasi dengan tetap menggunakan kendali pengendara. Adanya pelatihan bagi pengendara yang menggunakan kendaraan dengan fasilitas Autopilot sehingga memiliki keterampilan dalam mengendarai kendaraan yang berbeda dengan sistem kerja kendaraan bermtor pada umumnya. Pemilik kendaraan melakukan perawatan teknis guna mengetahui kondisi teknik kendaraan yang dimilikinya. Adanya fasilitas yang mendukung berupa rambu-rambu lalu lintas, sarana lalu lintas lain yang dapat terbaca oleh sensor yang dimiliki kendaraan bermotor.

b. Upaya Represif

Menegakkan aturan yang apabila telah terjadi suatu peristiwa yang diakibatkan oleh kelalaian pengendara dapat merupakan definisi upaya represif. Dengan memberikan sanksi yang dapat berupa teguran, tilang kendaraan bermotor tersebut hingga memberikan sanksi pidana sebagaimana terdapat pada UU LLAJ berupa sanksi pidana kurungan atau dengan denda. Guna meningkatkan efektivitas penegakan hukum diterapkan system penghargaan dan hukuman (*reward and punishment*) berupa

pemberian insentif bagi petugas yang berprestasi (Utami, 2016), berprestasi dengan artian penegakkan hukum yang dilakukan oleh aparat dapat menurunkan tingkat pelanggaran lalu lintas maupun kecelakaan lalu lintas.

Upaya tersebut merupakan langkah yang dapat dilakukan oleh aparat penegak hukum dalam hal ini Kepolisian RI Unit Lalu Lintas terhadap kendaraan bermotor khususnya yang memiliki fasilitas teknologi Autopilot serta peranan dari pengendara kendaraan tersebut dengan memahami kemampuan pada diri sendiri dalam mengendalikan kendaraan tersebut sehingga dari situ dapat mengukur seberapa jauh keseimbangan kemampuan kontrol kendali kendaraan dengan melakukan kontrol kendali emosi ketika mengendarai kendaraan tersebut. Dengan memerhatikan usia pengendara kendaraan bermotor yang menggunakan fasilitas kendaraan Autopilot dapat juga sebagai pertimbangan karena kematangan secara emosional dalam mengendarai kendaraan tersebut juga dapat sebagai faktor penentu keamanan. Sarana transportasi jalan dapat memengaruhi sisi psikologis pengemudi dalam menghadapi kondisi darurat serta prasarana dalam hal kondisi jalan berupa kondisi geometric jalan yang kurang sempurna (Dwi, 2017).

#### **D. Simpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, menghasilkan kesimpulan bahwa dari sudut pandang yuridis Pertanggungjawaban Pidana Pengemudi Kendaraan berteknologi *autopilot* berada pada pengemudi karena sistem bekerjanya kendaraan masih memerlukan kendali manusia sehingga apabila terjadi kelalaian yang hingga menimbulkan kecelakaan lalu lintas maka pertanggungjawaban pidana yang terdapat aturan yang ada pada UU LLAJ. Adanya upaya preventif sebagai langkah pencegahan terjadinya kecelakaan bagi pengendara kendaraan dengan sistem *autopilot* dengan menggunakan fasilitas teknologi *autopilot* batas kecepatan aman dalam mengendarai kecepatan kendaraan, mengenai rambu-rambu lalu lintas, dan memberikan edukasi kepada pengguna kendaraan dengan mobil yang menggunakan sistem *autopilot* terhadap sensor yang dimiliki oleh mobil tersebut sehingga apabila terjadi kecelakaan yang ditimbulkan dari tidak pekannya sensor yang dimiliki oleh kendaraan bermotor tersebut pengemudi dapat mengantisipasi dengan tetap menggunakan kendali pengendara serta dengan adanya pelatihan khusus bagi pengendara yang memiliki fasilitas teknologi *autopilot*. Sedangkan langkah represif berupa memberikan sanksi yang dapat berupa teguran, tilang kendaraan bermotor tersebut hingga memberikan sanksi pidana

sebagaimana terdapat pada perundang-undangan. Selain sanksi pidana, juga diatur mengenai sanksi administratif yang dikenakan bagi perusahaan angkutan berupa peringatan, pembekuan izin, pencabutan izin, pemberian denda.

## DAFTAR PUSTAKA

### Buku

- Purwoleksono, D. E. (2013). *Hukum Pidana*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Rusianto, A. (2016). *Tindak Pidana dan Pertanggungjawaban Pidana*. Jakarta: Paramedia Groups.

### Jurnal

- Cunneen, M., Mullins, M., & Murphy, F. (2019). Autonomous Vehicles and Embedded Artificial Intelligence: The Challenges of Framing Machine Driving Decisions. *Applied Artificial Intelligence*, 33(8), PP. 706–731. <https://doi.org/10.1080/08839514.2019.1600301>
- Doly, D. (2015). Penegakan Hukum Terhadap Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan : Tantangan Dan Prospek. *Kajian*, 20(3), PP. 219–240.
- Dwi, A. S. (2017). Studi Tingkat Kecelakaan Lalu Lintas Jalan di Indonesia Berdasarkan Data KNKT ( Komite Nasional Keselamatan Transportasi ) Dari Tahun 2007-2016 Nasional Keselamatan Transportasi ) Database from 2007-2016. *Warta Penelitian Perhubungan*, 29(2), PP. 179–190.
- Herman P. Isodorus Mahulae, Pujiyono, U. R. (2017). Tinjauan Yuridis Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Dalam Kecelakaan Lalu Lintas Serta Konsep Penegakan Hukumnya Ditinjau Berdasarkan Undang- Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan. *Diponegoro Law Journal*, 6(2), PP. 1–11.
- Pasaribu, Y. (2017). Tanggung Jawab Pengemudi Mobil Yang Lalai Dan Akibat Hukumnya Ditinjau Dari Pasal, 359 Dan 360 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana. *Lex et Societatis*, 5(1), PP. 105–112. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Paul J. Pearah. (2017). Opening The Door To Self-Driving Cars: How Will This Change The Rules Of The Road?. *Journal of High Technology Law and Paul J. Pearah*, 18(1), PP. 37–70.
- Taufiqurrahman, M. (2016). Perancangan Self Driving dengan Metode Kontrol PID pada Sistem Tracking Autonomous Car. *Transient*, 5(2), PP. 173–179.
- Utami, E. S. (2016). Kajian Hukum Penanganan Tindak Pidana Kecelakaan Lalu Lintas Dengan Pola Manajemen Kepolisian Berdasarkan Undang-Undang RI Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. *Jurnal Hukum Media Justitia Nusantara*, 6(1), PP. 67–84.