

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 KESIMPULAN**

##### **5.1.1 KESIMPULAN PERTANGGUNGJAWABAN PIDANA TERHADAP KECERDASAN ARTIFISIAL DALAM HUKUM INDONESIA**

Pada kesimpulan ini, penulis mendapati bahwa terkait dengan hal pengaturan pidana kecerdasan artifisial tipe kendaraan otonom dalam kasus kecelakaan lalu lintas dengan meninjau melalui dari hukum pidana dan hukum yang terkait dengan hal tersebut, bahwa terjadinya kecelakaan lalu lintas pada dasarnya terjadi yang diakibatkan oleh seseorang atau pengemudi yang mengendarai kendaraanya dengan ceroboh atau lalai sehingga menciptakan peristiwa dengan adanya korban meninggal dunia, maka pengemudi tersebut dapat dipidanakan. Dengan adanya kelalaian ini maka pengemudi tersebut dapat dipidanakan sesuai dengan ketentuan yang ada di KUHP dan UU LLAJ.

UU LLAJ ini sendiri telah memberikan beberapa ketentuan-ketentuan yang mengatur tentang kecelakaan lalu lintas yang mengakibatkan kematian yang dapat ditemukan di pasal 310 ayat 3, pada pasal tersebut menjelaskan bahwa kecelakaan lalu lintas yang karena kelalaiannya dapat menyebabkan luka berat hingga kematian dapat dipidana. Kemudian lebih lanjut lagi UU LLAJ ini juga memberikan pengaturan dan pertanggungjawaban bagi pengemudi kendaraan, berdasarkan ketentuan yang ada pada pasal 234 UU LLAJ. Pada dasarnya pasal ini menjelaskan bahwa pengemudi berkewajiban untuk memastikan keselamatan pengguna jalan dan penumpang lain. Maka dari itu UU LLAJ telah menjelaskan pengemudi yang baik karena kesengajaannya ataupun kelalaiannya menyebabkan kecelakaan lalu lintas yang berakibat pada luka berat, kematian ataupun merusakkan barang dapat dimintakan pertanggungjawaban pidana atas perbuatannya.

Lanjut kepada konteks kendaraan otonom dengan mengaitkan pengaturan yang sudah dijelaskan diatas apakah kendaraan otonom dapat dimintakan pertanggungjawabannya. Melalui UU LLAJ secara jelas menjelaskan bahwa pada pasal 1 angka 23 UU LLAJ ini mendefinisikan pengemudi sebagai seseorang yang mengemudikan kendaraan dengan memiliki surat izin mengemudi, maka sudah

jelas dengan definisi tersebut kendaraan otonom yang berbasis kecerdasan artifisial tidak termasuk kedalam kategori “pengemudi” sebagaimana yang didefinisikan oleh UU LLAJ. Maka dari itu UU LLAJ tidak memberikan ruang sama sekali untuk kecerdasan artifisial sebagai “pengemudi”.

Dengan mengetahui UU LLAJ tidak dapat mengatur kecerdasan artifisial tipe Kendaraan otonom ini maka penulis kemudian meninjau melalui UU ITE, dengan Melalui UU ITE yang memiliki tujuan untuk membuat regulasi dan peraturan Sebagai tanggapan dari perkembangan teknologi yang cepat di Indonesia.

UU ITE ini sendiri pun belum menegaskan mengenai pengaturannya terhadap Kecerdasan artifisial. Akan tetapi kecerdasan artifisial ini dapat disimpulkan Sebagai teknologi atau peralatan yang dirancang untuk mendukung pekerjaan yang Membutuhkan pemikiran dan penalaran seperti manusia berdasarkan perintah Manusia. UU ITE hingga perubahannya yang terbaru pada Tahun 2024 belum juga mengatur dan mendefinisikan dengan jelas terkait pada kecerdasan artifisial, dengan hal ini maka belum diketahuinya dengan jelas menurut Undang-Undang ITE tentang kedudukan kecerdasan artifisial sehingga tidak bisanya mengetahui secara jelas dimana posisi kedudukan entitas kecerdasan artifisial apakah sebagai objek ataupun sebagai subjek.

Dengan demikian maka didapati bahwa UU LLAJ tidak dapat mengkategorikan kecerdasan artifisial tipe kendaraan otonom sebagai pengemudi dan UU ITE tidak mengatur sama sekali mengenai penjelasan kecerdasan artifisial. Oleh karena itu kecerdasan artifisial menurut hukum positif tidak dapat dimintakan pertanggungjawabannya atas tidak adanya ruang untuk kecerdasan artifisial untuk dapat dimintakan pertanggungjawaban dengan hukum positif saat ini.

### **5.1.2 KESIMPULAN PELUANG KEMUNGKINAN KECERDASAN ARTIFISIAL DAPAT MENJADI SUBJEK HUKUM PIDANA**

Terkait dengan kemungkinan kecerdasan artifisial sebagai subjek hukum pidana, berdasarkan KUHP lama yang sebagaimana ketentuan KUHP lama tersebut masih berlaku pada KUHP baru, memiliki ketentuan bahwa hanya ada 2 entitas saja yang dapat dianggap sebagai subjek hukum. Pada dasarnya dengan kriteria subjek hukum yang sudah dijelaskan diatas bahwa dengan ketentuan tersebut kecerdasan artifisial tidak dapat dianggap sebagai subjek, hal ini karena kecerdasan artifisial merupakan suatu produk dari suatu perusahaan yang memiliki tim pengembang dan sekelompok orang yang menciptakan suatu teknologi tersebut. Oleh karena hal tersebut maka kecerdasan artifisial tipe kendaraan otonom ini tidak dapat dikategorikan sebagai subjek hukum terutama subjek hukum pidana tetapi hanya dapat dikatakan sebagai objek yang diciptakan oleh manusia.

Akan tetapi ada beberapa pendapat yang mengatakan kecerdasan artifisial dapat dimintakan sebagai subjek hukum pidana yaitu menurut Prof. Joanna Bryson dan Prof. Dr. Saldi Isra, S.h., LL.M. yang mengatakan bahwa kecerdasan artifisial dapat dijadikan sebagai subjek hukum, dengan argumen bahwa kecerdasan artifisial dapat mengambil Keputusan sendiri tanpa ada intervensi manusia.

Dalam kesimpulannya, secara garis besar isu mengenai kecerdasan artifisial masih menjadi suatu hal kompleks dan kontroversial dikarenakan banyaknya perbedaan pendapat oleh para pakar hukum itu sendiri dalam pandangan tentang bagaimana seharusnya memperlakukan suatu kecerdasan artifisial, yaitu apakah harus diperlakukan sebagai suatu teknologi dan hanya berhenti menjadi suatu objek atau harus diperlakukan sebagai suatu entitas baru dikarenakan kemampuannya dalam mengambil keputusan secara mandiri. Untuk dapat memastikan bahwa suatu teknologi yang sangat kompleks ini dapat diperuntukan dan digunakan secara benar maka akan dibutuhkan keterlibatan dari berbagai pihak maka diperlukanya diskusi secara khusus mengenai pengaturan teknologi kecerdasan artifisial ini khususnya tipe kendaraan otonom pada hal kecelakaan lalu lintas.

## **5.2 SARAN**

Saran yang dikemukakan oleh penulis ini merupakan saran yang didasari oleh penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka dapat disimpulkan bahwasanya berdasarkan penelitian tersebut saran yang dikemukakan oleh penulis yaitu sebagai berikut;

### **5.2.1 SARAN UNTUK PENGATURAN TERKAIT KECERDASAN ARTIFISIAL TIPE KENDARAAN OTONOM**

Saran yang pertama untuk permasalahan kecerdasan artifisial tipe kendaraan otonom ini adalah perihal hukum positif yang berlaku saat ini masih dapat dikatakan kurang memadai untuk mengatur teknologi kecerdasan artifisial tipe kendaraan otonom. Mengingat bahwa teknologi kecerdasan artifisial mengalami perkembangan yang sangat pesat sehingga pada saat ini sudah ada teknologi yang bernama kendaraan otonom yang berbasis kecerdasan artifisial, maka diperlukannya pengaturan ulang dan pendefinisian ulang pada UU LLAJ mengenai apa yang dimaksud dengan “pengemudi” pada pasal 1 angka 23, kemudian tidak hanya pendefinisian yang perlu diperbaharui pada UU LLAJ akan tetapi pengaturan mengenai pertanggungjawaban apabila kendaraan otonom menyebabkan suatu peristiwa pidana, yang sebagaimana peristiwa pidana tersebut adalah kecelakaan lalu lintas yang tertera pada pasal 311 mengenai kriteria kecelakaan lalu lintas, dan pasal 234 mengenai pertanggungjawaban terhadap “pengemudi”, hal ini diperlukan karena adanya kemungkinan adanya ketidakjelasan mengenai pertanggungjawaban disaat seseorang menggunakan teknologi kecerdasan artifisial yang disediakan pada suatu kendaraan yang memiliki fitur tersebut dan kemudian terjadi kecelakaan lalu lintas yang menyebabkan peristiwa pidana, maka UU LLAJ harus mengatur juga mengenai kemungkinan dimasa depan bahwa kecerdasan artifisial tipe kendaraan otonom mulai dari level 0 hingga level 5, atau dalam hal ini apabila kecerdasan artifisial tipe kendaraan otonom sudah dapat dikategorikan sebagai “pengemudi” sehingga jelas pertanggungjawabannya apabila terjadi kecelakaan lalu lintas

Kemudian mengenai UU ITE, yang sebagaimana berlaku pada saat ini belum menjelaskan secara jelas apa yang dimaksud dengan kecerdasan artifisial, UU ITE hanya memberikan suatu penjelasan mengenai “Agen Elektronik” pada pasal 1 angka 8, yang pada singkatnya dapat disimpulkan bahwa kecerdasan

artifisial juga termasuk kedalam kategori “Agen Elektronik” tersebut, akan tetapi apabila hanya melihat pada definisi tanpa melihat kemampuan yang dapat dilakukan oleh teknologi kecerdasan artifisial tersebut terutama pada tipe kendaraan otonom yang memiliki potensi adanya permasalahan hukum dengan keberadaannya di masyarakat, teknologi ini yang memiliki kemampuan untuk mengambil suatu keputusan secara mandiri ini maka perlu diatur secara khusus mengenai pertanggungjawabannya. Menurut UU ITE pasal 1 angka 8 mengenai agen elektronik, apabila dapat dipastikan bahwa kecerdasan artifisial juga termasuk dalam kategori agen elektronik maka akan lebih jelas lagi mengenai kedudukan kecerdasan artifisial sebagai entitasnya yaitu menjadi suatu objek bukan merupakan subjek.

#### **5.2.2 SARAN UNTUK KEMUNGKINAN KECERDASAN ARTIFISIAL TIPE KENDARAAN OTONOM MENJADI SUBJEK HUKUM**

Saran yang kedua, menurut penulis mengenai perihal kemungkinan kecerdasan artifisial sebagai subjek hukum, yaitu penulis mendapati bahwa dengan melihat hukum positif yang saat ini yang dinilai tidak dapat menjadikan kecerdasan artifisial sebagai subjek hukum, dan dengan adanya perkembangan yang sangat pesat dalam bidang teknologi ini, maka kemungkinan terbesar mengenai pertanggungjawaban terhadap kecerdasan artifisial ini adalah dengan mengidentifikasi kecerdasan artifisial seperti korporasi atau identik dengan korporasi, oleh karena itu segala sesuatu tindakan atau peristiwa hukum yang terjadi atas perbuatan kecerdasan artifisial tersebut dipertanggungjawabkan kepada perusahaan yang bertanggungjawab atas memproduksi dan menyebarluaskan. Maka kecerdasan artifisial ini dapat diperlakukan seperti orang yang kemudian diidentifikasi sebagai suatu tindakan korporasi. Dengan hal ini merupakan suatu hal yang paling mendekati saat ini untuk menuntaskan permasalahan kecerdasan artifisial sebagai subjek hukum menurut pandangan penulis berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan melihat hukum positif saat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

### Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1946 (KUHP Lama)

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 (KUHP Baru)

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024

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

### Buku

Amir I, *Asas-asas Hukum Pidana* (Rangkang Education 2012)

Andi H, *Asas-Asas Hukum Pidana di Indonesia & Perkembangannya* (PT. Sofmedia 2012)

Birtchnell T dan Urry J, *A New Industrial Future? 3D Printing and the Reconfiguring of Production, Distribution, and Consumption* (Routledge 2016)

Bostrom N, *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies* (Oxford University Press 2014)

Elliot L, *Artificial Intelligence and Legal Tech Essentials* (LBE Press Publishing 2020)

Goodfellow I, Bengio Y dan Courville A, *Deep Learning* (MIT Press 2016)

Hazenwinkel-Suringa, *Inleiding*

- Ismu G dan Jonaedi E, *Cepat dan Mudah Memahami Hukum Pidana* (Kencana 2015)
- Kansil CST, *Pengantar Ilmu Hukum* (Balai Pustaka 1989)
- Manyika J, Chui M, Brown B, Bughin J, Dobbs R, Roxburgh C dan Byers AH, *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity* (McKinsey Global Institute 2011)
- Mikelsten D, Teigens V dan Skalfist P, *Kecerdasan artifisial: Revolusi Industri Keempat* (Cambridge Stanford Books 2022)
- Mitchell T, *Machine Learning* (McGraw Hill 1997)
- Mochtar K dan Arief S, *Pengantar Ilmu Hukum*
- Moeljatno, *Kitab Undang-Undang hukum Pidana (KUHP)* (PT. Bumi Aksara 1983)
- Moeljatno, *Perbuatan Pidana dan Pertanggung Jawaban dalam Hukum Pidana* (Bima Aksara 1983)
- Moeljatno, *Asas Hukum Pidana* (Rineka Cipta 2009)
- Nilsson NJ, *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements* (Cambridge University Press 2010)
- Peter MM, *Pengantar Ilmu Hukum* (Kencana Prenada Media 2008)
- Pompe, *Handboek*
- Ronny HS, *Metode Penelitian Hukum dan Jurimetri* (PT Ghalia Indonesia 1990)
- Saefudien, *Hukum Pidana* (Rajawali 2011)
- Schwartz P, *The Art of the Long View: Planning for the Future in an Uncertain World* (Doubleday 1991)
- Simons, *Leerboek I*

Soerjono S dan Sri M, *Penelitian Hukum Normatif, Suatu Tinjauan Singkat* (Raja Grafindo Persada 2003)

Sutan RS, *Pertanggungjawaban Pidana Korporasi* (PT. Grafiti Pers 2007)

Van Bemmelen, *Ons Strafrecht I*

Wagner M, *Corporate Criminal Liability National and International Responses*

Wirjono P, *Tindak-Tindak Pidana Tertentu di Indonesia*, (Eresco 1967)

Wirjono P, *Asas-Asas Hukum Pidana di Indonesia* (Refika Aditama 2003)

Yati N, *Buku Ajar Pengantar Ilmu Hukum* (Nusa Media 2020)

## **Jurnal**

Abe N, 'Cross-Cultural (France and Japan) and Multidisciplinary Discussion on Artificial Intelligence and Robotics' (2018) 1 HAL SHS Siences Humanies et Sociales

Ahmad, Gunawan S, Budiantara, I Ketut S dan Tupan TM, (2022) 6 Pengantar Teknologi Informasi. Drestanta Pelita Indonesia Press

Ahsanul R, Nys A dan Elizabeth S, 'Penerapan Sanksi Tindakan Terhadap Pelanggaran Lalu Lintas yang Dilakukan oleh Anak Ahsanul' (2021) 2 PAMPAS: Journal of Criminal Law

Andana HP, Muhammad A dan Fadil F, 'Korporasi sebagai Subyek Hukum dalam Tindak Pidana Lingkungan Hidup' (2023) 5 AL-MANHAIJ: Jurnal Hukum dan Pranata Sosial Islam

Andry ST dan Syahminul S, 'Pertanggungjawaban Pidana Yang Mengakibatkan Meninggalnya Orang Dalam Lingkup Rumah Tangga (Studi Kasus Putusan Pengadilan Negeri Tebing Tinggi Deli Nomor 486/Pid.B/2014/Pn.Tbt.)' (2017) 5 Jurnal Hukum Responsif

- Anis R, '*Rekonstruksi Pengaturan Pertanggungjawaban Pidana Pihak Yang Menggunakan Dokumen Palsu*' (2022) 3 Indonesian Journal of Criminal Law and Criminology (IJCLC)
- Azhar, Denta P dan Mahyani A, '*Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Sebagai Pelaku Tindak Pidana Penyebaran Data Pribadi*' (2023) 3 Bureaucracy Journal: Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance
- Barocas S, Hardt M dan Narayanan A, '*Fairness and Abstraction in Sociotechnical Systems*' (2019) ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAT)
- Belova L, '*Experience of Artificial Intelligence Implementation in Japan*' (2020) 159 E3S Web of Conferences
- Buchanan BG, Sutherland GL dan Feigenbaum EA, '*DENDRAL: A Case Study of the First Expert System for Scientific Hypothesis Formation*' (1969) 1 Artificial Intelligence
- Budi R, '*Teori Etika Dalam Artificial Intelligence (Kecerdasan Artifisial)*' (2023) 9 Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik
- Busuioc M, '*Accountable Artificial Intelligence: Holding Algorithms to Account*' (2021) 81 Public Administration Review
- Deslaely P dan Dewi AK, '*Tanggung Jawab Hukum Inventor Atas Invenasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Di Indonesia*' (2022) 52 Jurnal Hukum & Pembangunan
- Dewangan DK dan Sahu SP, '*Deep Learning-based Speed Bump Detection Model for Intelligent Vehicle System Using Raspberry Pi*' (2020) 21 IEEE Sensors Journal
- Dickmanns ED, '*The Development of Machine Vision for Road Vehicles in the Last Decade*' (2007) 22 IEEE Intelligent Systems

- Diskant EB, '*Comparative Corporate Criminal Liability: Exploring the Uniquely American Doctrine Through Comparative Criminal Procedure*' (2003) The Yale Law Journal
- Dyah HP, '*Telaah Terhadap Esensi Subjek Hukum: Manusia Dan Badan Hukum*' (2014) 8 Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum
- Eka NR dan Lintang Y, '*Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum: Tinjauan Konseptual Dan Tantangan Pengaturan Di Indonesia*' (2022) 5 Notaire
- Eko RE, '*Penerapan Hukum Terhadap E-Tilang Dalam Upaya Penertiban Lalu Lintas Pada Undang-Undang No 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*' (2022) 2 Bureaucracy Journal: Indonesia Journal of Law and Social-Political
- Elpina E, '*Analisis Hukum Terhadap Implementasi Teknologi Kecerdasan Buatan (Kecerdasan buatan) dalam Sistem Informasi Bisnis*' (2024) 4 Digital Transformation Technology
- Erdélyi OJ dan Goldsmith J, '*Regulating Artificial Intelligence*' (2018) Proceedings of the 2018 AAAI/ACM Conference on Kecerdasan buatan, Ethics, and Society
- Esteva A, Kuprel B, Novoa RA, Ko J, Swetter SM, Blau HM dan Thrun S, '*Dermatologist-level Classification of Skin Cancer with Deep Neural Networks*' (2017)
- Fagnant DJ dan Kockelman K, '*Preparing a Nation for Autonomous Vehicles: Opportunities, Barriers and Policy Recommendations*' (2015) Transportation Research Part A: Policy and Practice
- Fahrudin N, '*Penerapan Metode Finite State Machine Pada Game Adventure "Franco"*' (2018) 2 JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)
- Faizin S dan Aizahra DS, '*Pertanggungjawaban Pada Tindak Pidana yang Dilakukan Agen Otonom Artificial Intelligence*' (2023) 6 UNES Law Review

- Farwati M, Salsabila IT, Navira KR dan Sutabri T, '*Analisa Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence (Kecerdasan buatan) dalam Kehidupan Sehari-Hari*' (2023) 11 JURSIMA
- Febri J dan Wilton G, '*Analisis Yuridis Terhadap Kedudukan Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence sebagai Subjek Hukum pada Hukum Positif Indonesia*' (2021) 17 Supremasi Hukum
- Gandhi GM, '*Artificial Intelligence Integrated Blockchain for Training Autonomous Cars*' (2019) 1 Fifth International Conference on Science Technology Engineering and Mathematics (ICONSTEM)
- Gede AA dan Santosa DH, '*Perbedaan Badan Hukum Publik Dan Badan Hukum Privat*' (2019) 5 Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)
- Gilang RAP, '*Human Trafficking Menurut Perspektif Hukum Islam*' (2022)
- Gordon TJ dan Lidberg M, '*Automated Driving and Autonomous Functions on Road Vehicles*' (2015)
- Gupta A dan Sexton B, '*Advancements in Radar and Camera Technologies for Autonomous Vehicles*' (2019) IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems
- Haris MTAR dan Tantimin T, '*Analisis Pertanggungjawaban Hukum Pidana Terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence di Indonesia*' (2022) 8 Jurnal Komunikasi Hukum (JKH)
- Haris Y, '*Penerapan Asas Kesalahan Sebagai Dasar Pertanggungjawaban Pidana Korporasi*' (2018) 4 Karya Ilmiah Dosen
- Huang SC, Lin HY dan Chang CC, '*An In-car Camera System for Traffic Sign Detection and Recognition*' (2017) Joint 17th World Congress of International Fuzzy Systems Association and 9th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems (IFSA-SCIS)

- Ikhlayel M, Iswara AJ, Kurniawan A, Zaini A dan Yuniarno EM, '*Traffic Sign Detection for Navigation of Autonomous Car Prototype using Convolutional Neural Network*' (2020) International Conference on Computer Engineering, Network, and Intelligent Multimedia (CENIM)
- Itok K, '*Analisis Terhadap Artificial Intelligence sebagai Subjek Hukum Pidana*' (2023) 1 Mutiara: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia
- Jacob H, '*Pertanggungjawaban Pidana Pengambilan Jenasah Covid-19 Secara Paksa Berdasarkan Aturan Tindak Pidana Umum Dan Tindak Pidana Khusus*' (2020)
- Jeong N, Hwang H dan Matson ET, '*Evaluation of Low-cost Lidar Sensor for Application in Indoor Uav Navigation*' (2018) IEEE Sensors Applications Symposium (SAS)
- Jordan MI dan Mitchell TM, '*Machine Learning: Trends, Perspectives, and Prospects*' (2015)
- Katz DM, Bommarito MJ dan Blackman J, '*A General Approach for Predicting the Behavior of the Supreme Court of the United States*' (2017)
- Koike A dan Sueda Y, '*Contents Delivery for Autonomous Driving Cars in Conjunction with Car Navigation System*' (2019) 20th AsiaPacific Network Operations and Management Symposium (APNOMS)
- Konontoa DW, '*Kealpaan yang Mengakibatkan Kematian Orang Lain Menurut Pasal 359 Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP)*' (2022) 11 Lex Crimen
- Krizhevsky A, Sutskever I dan Hinton G, '*ImageNet Classification with Deep Convolutional Neural Networks. Advances in Neural Information Processing Systems*' (2012)
- LeCun Y, Bengio Y dan Hinton, '*Deep Learning*' (2015) Nature

- Lee J, Kao HA dan Yang S, '*Service Innovation and Smart Analytics for Industry 4.0 and Big Data Environment*' (2014)
- Lighthill J, '*Artificial Intelligence: A General Survey. Artificial Intelligence: A Paper Symposium*' (1973) Science Research Council
- Lin TC, '*Artificial Intelligence, Finance, and the Law*' (2019) 88 Fordham L. Rev.
- Lin TCW, '*Artificial Intelligence, Finance, and the Law*' (2019) 88 Fordham L. Rev
- Lubis MR, '*Pertanggungjawaban Pelaku Tindak Pidana Lalu Lintas yang Menyebabkan Korban Meninggal Dunia Akibat Kelalaian*' (2018) 17 Jurnal Hukum KAIDAH: Media Komunikasi dan Informasi Hukum dan Masyarakat
- MacCarthy M, '*An Examination of the Algorithmic Accountability Act of 2019*' (2019) SSRN Electronic Journal
- Martinelli I, Yohana Y, Venessa C dan Hiumawan EJ, '*Urgensi Pengaturan dan Perlindungan Rights of Privacy terhadap Artificial Intelligence dalam Pandangan Hukum sebagai Social Engineering*' (2023)
- McCarthy J, Minsky ML, Rochester N dan Shannon CE, '*A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence, 1956*' (2006)
- Meinel HH, '*Evolving Automotive Radar - from the Very Beginnings into the Future*' (2014)
- Morgan PL, '*LIDAR: Mapping the Road Ahead for Autonomous Vehicles*' (2020) 28 Journal of Modern Transportation
- Nanang TS, Fitria RS dan Wenggedes F, '*Penetapan Tersangka Terhadap Korban Tindak Pidana Pencurian yang Melakukan Pembelaan Terpaksa (Noodweer) dalam Hukum Pidana Indonesia*' (2021) 5 Riau Law Journal

- Neznamov A, '*New Laws of Robotics: Towards the Future Regulation*' (2018) Proceedings of the 2018 International Conference on Robotics, Control and Automation Engineering
- Neznamov A, '*New Laws of Robotics*' (2018) Proceedings of the 2018 International Conference on Robotics, Control and Automation Engineering
- Ningrum HW, '*Sejarah dan Perkembangan Pertanggungjawaban Korporasi*' (2018) Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum dan Konstitusi
- Noor CJ, '*Pertanggungjawaban Pidana Kecelakaan Lalu Lintas Karena Penggunaan Smartphone Saat Mengemudi*' (2020) 1 Indonesian Journal of Criminal Law and Criminology (IJCLC)
- Nugroho A, Azis N, Ruminingsih R dan Marwan M, '*Legalitas Sistem Auto Pilot Kendaraan Roda Empat di Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*' (2023) 7 Pagaruyuang Law Journal
- Okuyama T, Gonsalves T dan Upadhyay J, '*Autonomous Driving System based on Deep Q Learning*' (2018)
- Palmerini E et al, '*RoboLaw: Towards a European Framework for Robotics Regulation*' (2016) 86 Robotics and Autonomous Systems
- Pomerleau DA, '*ALVINN: An Autonomous Land Vehicle in a Neural Network*' (1989) Advances in Neural Information Processing Systems
- Purwaningsih E dan Islami I, '*Analisis Artificial Intelligence (Kecerdasan buatan) sebagai Inventor Berdasarkan Hukum Paten dan Hukum Islam*' (2023) 11 Jurnal Ilmiah Galuh Justisi
- Putri AD dan Kom M, '*Sistem Pakar Mendeteksi Tindak Pidana Cybercrime Menggunakan Metode Forward Chaining Berbasis Web di Kota Batam*' (2017)

- Reza S dan Anton HS, '*Kewenangan Penyidik Menetapkan Rehabilitasi Tanpa Penetapan Pengadilan Pada Kasus Penyalahgunaan Narkotika*' (2019)
- Rosenblatt F, '*The Perceptron: A Probabilistic Model For Information Storage and Organization in the Brain*' (1958)
- Sangki AV, '*Tanggung Jawab Pidana Pengemudi Kendaraan yang Mengakibatkan Kematian dalam Kecelakaan Lalu Lintas*' (2012)
- Saskia E, '*Asas Strict Liability Dalam Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Pada Tindak Pidana Lingkungan Hidup*' (2022)
- Sebayang EK, Mulyadi M dan Ekaputra M, '*Potensi Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana di Indonesia*' (2024)
- Sudirman et al., '*Implikasi Artificial Intelligence Terhadap Pelayanan Bantuan Hukum Bagi Penyandang Disabilitas*' (2023)
- Surden H, '*Artificial Intelligence and Law: An Overview*' (2019) 35 Georgia State University Law Review
- Taddeo M dan Floridi L, '*Regulate Artificial Intelligence to Avert Cyber Arms Race*' (2018) 556 Nature
- Tanveer A et al., '*Artificial Intelligence in Sustainable Energy Industry: Status Quo, Challenges and Opportunities*' (2021)
- Thrun S, '*Stanley: The robot that won the DARPA Grand Challenge*' (2006) 23 Journal of Field Robotics
- Trisno M, '*Implikasi Awal Penerbitan SKB UU ITE Pasal 27 Ayat (3)*' (2022) 1 MUKASI: Jurnal Ilmu Komunikasi
- Turing A, '*Computing Machinery and Intelligence*' (1950) 59 Mind

Utoyo M dan Afriani K, '*SENGAJA Dan TIDAK SENGAJA dalam Hukum Pidana Indonesia*' (2020)

Weizenbaum J, '*ELIZA—A Computer Program for the Study of Natural Language Communication Between Man and Machine*' (1966)

Weng YH, Chen CH dan Sun CT, '*Toward the Human–Robot Co-Existence Society: On Safety Intelligence for Next Generation Robots*' (2009)

Widodo AS dan Prasetyaningrum PT, '*Perancangan Aplikasi Internet of Thing (IoT) Autonomous pada Mobil*' (2018)

Yanse O, '*Analisis Yuridis Konsep Pertanggungjawaban Pidana Terhadap Pembunuhan Berencana yang Dilakukan Anak Dibawah Umur*' (2017)

Zawacki-Richter O, Marín VI, Bond M dan Gouverneur F, '*Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education – Where Are the Educators?*'

Zimmermann M dan Wotawa F, '*An Adaptive System for Autonomous Driving*' (2020)

Zuraida R, '*Fatigue Risk of Long-distance Driver as the Impact of the Duration of Work*' (2016)

### **Sumber Lain – Lain**

Sumarna D, '*Pertanggungjawaban Pidana Pengemudi Kendaraan Umum Yang Mengakibatkan Meninggalnya Penumpang Ditinjau Menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2009 (Studi Putusan Mahkamah Agung Nomor 299 K/Pid/2018)*' (2021)

Suyanto S, '*Pidana Dalam Pelanggaran Lalu Lintas Yang Dilakukan Anak Dalam Kasus Kecelakaan Lalu Lintas*' (2019) (Skripsi Universitas Muhammadiyah Magelang)

## Internet

<https://www.britannica.com/technology/artificial-intelligence/Methods-and-goals-in-Artificial-Intelligence> , diakses pada 20 Januari 2024

<https://blog.kambria.io/the-history-and-evolution-of-self-driving-cars/>, diakses pada 20 Januari 2024

<https://Cs.Stanford.Edu/People/Er Roberts/Cs201/Projects/201011/ComputersMakingDecisions/Robotic-Nurses/Index.Html>., diakses pada 23 Maret 2024

<https://plato.stanford.edu/entries/artificial-intelligence/>, diakses pada 5 Februari 2024

<https://digima.co.id/bagaimana-perkembangan-ai-artificial-intelligence-di-indonesia/>, diakses pada 11 Februari 2024

<https://east.vc/id/berita/insights-id/kecerdasan-buatan-di-indonesia-situasi-saat-ini-dan-peluangnya/>, diakses pada 15 Februari 2024

<https://www.engage.hoganlovells.com/knowledgeservices/news/ai>, diakses pada 3 Maret 2024

<https://www.hyundai.com/id/id/hyundai-story/articles/mengenal-self-driving-mobil,-mobil-pintar-yang-mempermudah-kehidupan-0000000415>, diakses pada 3 Maret 2024

[https://www.jpnn.com/news/data-penjualan-mobil-baru-dan-merek-terlaris-2020#google\\_vignette](https://www.jpnn.com/news/data-penjualan-mobil-baru-dan-merek-terlaris-2020#google_vignette)., diakses pada 10 Maret 2024

<https://roboticsbiz.com/history-of-autonomous-vehicles-timeline/>, diakses pada 22 Januari 2024

<https://www.theguardian.com/technology/2018/mar/19/uber-self-driving-car-kills-woman-arizona-tempe>., diakses pada 2 Februari 2024

<https://kliklegal.com/kedudukan-hukum-artificial-intelligence-tantangan-dan-perdebatannya/>, diakses pada 28 Juni 2024