
PERMASALAHAN PEMUTUSAN HUBUNGAN KERJA MELALUI ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

FERIO IVAN MULYONO

Fakultas Hukum, Universitas Brawijaya, Indonesia

Email: ferioivanm@gmail.com

SUGENG SANTOSO PN

Fakultas Hukum, Universitas Pelita Harapan, Indonesia

Email: sugeng.santoso@lecturer.uph.edu

ABSTRAK

Penggunaan Artificial Intelligence (AI) sudah sangat lazim dan hampir digunakan dalam semua aspek kehidupan. Keberadaan AI merupakan hal yang tidak dapat dihindari. AI sangat memudahkan dalam berbagai aspek kehidupan termasuk dalam pengelolaan Sumber Daya Manusia. Salah satu manfaat dalam menggunakan AI untuk pengelolaan Sumber Daya Manusia adalah dalam menilai kinerja atau prestasi pekerja. AI dapat juga digunakan dalam memberikan keputusan penting dalam hubungan industrial yaitu melakukan pemutusan hubungan kerja. Penelitian ini membahas tentang peraturan-peraturan terkait penggunaan AI untuk melakukan pemutusan hubungan kerja. Penelitian ini merupakan penelitian hukum normative dengan pendekatan peraturan perundang-undangan (statute approach), pendekatan konseptual (conceptual approach), dan pendekatan perbandingan negara (comparative approach). Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya pengaturan yang berbeda di beberapa negara, Indonesia menempatkan AI bukan sebagai subyek hukum, regulasi AI di berbagai negara menunjukkan perbedaan paradigma yang terbagi menjadi dua, yakni mengutamakan pengembangan AI atau proteksi terhadap dampak dari AI dan pendekatan berbasis risiko untuk memastikan pengawasan ketat terhadap penggunaan AI, terutama yang berisiko tinggi bagi pekerja, seperti PHK yang dilakukan oleh AI

Kata kunci: *Artificial Intelligence; PHK; Perlindungan Pekerja; Regulasi*

ABSTRACT

The use of Artificial Intelligence (AI) is already very prevalent and is used in almost all aspects of life. The existence of AI is inevitable. AI makes it very easy in various aspects of life, including in the management of Human Resources. One of the benefits of using AI for Human Resource Management is in assessing worker performance or achievements. AI can also be used in providing important decisions in industrial relations, namely terminating employment. This study discusses regulations related to the use of AI to carry out termination of employment. This research is a normative legal research with a statute approach, a conceptual approach, and a comparative approach. This study concludes that there are different regulations in several countries, Indonesia places AI not as a legal subject, AI regulations in various countries show a paradigm difference that is divided into two, namely prioritizing AI development or protection against the impact of AI and a risk-based approach to ensure strict supervision of the use of AI, especially those that are high risk to workers, such as layoffs carried out by AI.

Keywords: *Artificial Intelligence; Termination; Labor Protection; Regulation*

I. PENDAHULUAN

Artificial Intelligence (AI) merupakan hasil kemajuan teknologi yang mempengaruhi kehidupan manusia. Perkembangan dan penggunaan AI dalam berbagai sektor di kehidupan manusia merupakan sebuah keniscayaan yang tidak dapat dihindari ¹. Kehadiran AI telah mempermudah manusia dalam berbagai aspek melalui otomatisasi di lini produksi, administrasi, dan analisis data ². Tidak dapat dipungkiri, hadirnya AI akan merubah tatanan hidup manusia, salah satunya di sektor ketenagakerjaan. Menurut riset *Future of Jobs Report* yang disampaikan oleh World Economy Forum (WEF) pada tahun 2023, diperkirakan akan ada 83 juta Pekerja di dunia yang digantikan oleh teknologi AI, namun di saat yang bersamaan terdapat 69 juta pekerjaan baru yang dihasilkan dengan hadirnya AI ³. Masalah penggunaan AI adalah permasalahan yang sangat menarik dalam 10 tahun terakhir ⁴.

AI juga digunakan untuk pengelolaan sumber daya manusia. Penggunaan manajemen aloritma atau AI dalam pengelolaan sumber daya manusia diperlukan keterbukaan ⁵. Tidak hanya menggantikan peran manusia, di saat yang bersamaan evolusi AI telah berada di tahapan untuk memberikan penilaian terhadap kinerja suatu Pekerja dan memberikan keputusan Pemutusan Hubungan Kerja (selanjutnya disingkat dengan “PHK”) melalui otomatisasi. Dilema negara-negara di dunia dalam menolak AI menyebabkan suatu kemunduran dan ketertinggalan, akan tetapi di sisi lain perlindungan bagi Pekerja juga diperlukan agar menjamin hak-hak Pekerja dengan adanya penerapan AI. Untuk itu negara-negara berlomba-lomba dalam mengembangkan regulasi AI yang memadai.

Pada status quo pengaturan AI di Indonesia masih menunjukkan keabu-abuan dalam mengatur *legal framework* yang memadai ⁶. Dalam hal ini, Indonesia sebenarnya sudah memiliki beberapa aturan, misalnya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP), yang mengatur mengenai perlindungan data pribadi, salah satunya AI yang juga harus tunduk dalam UU PDP. Namun, dalam UU PDP sendiri tidak mengatur secara *rigid* terkait dengan regulasi AI ⁷. Selain itu, Kementerian Komunikasi dan Informatika (sekarang Kementerian Komunikasi dan

¹Feri Rustandi et al., “Hakikat Ilmu Pengetahuan Dalam Era AI: Mempertahankan Integritas Epistemologi Di Tengah Automasi,” *Journal Scientific of Mandalika* 6, no. 2 (2025): 296–307.

²Nurdianita Fonna, *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 Dalam Berbagai Bidang* (Bogor: Guepedia, 2019).

³CNN Indonesia, “Survei WEF: 83 Juta Pekerjaan Akan Hilang Imbas AI Dan ChatGPT,” May 2023.

⁴Jean Philippe Deranty and Thomas Corbin, “Artificial Intelligence and Work: A Critical Review of Recent Research from the Social Sciences,” *AI and Society* 39, no. 2 (2024): 675–91, <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01496-x>.

⁵Rofi Aulia Rahman, József Hajdú, and Valentino Nathanael Prabowo, “Digital Labour Platformer’s Legal Status and Decent Working Conditions: European Union and Indonesian Perspective,” *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum Dan Konstitusi* 7, no. 1 (2024): 157–75, <https://doi.org/10.24090/volksgeist.v7i1.10366>.as well as court decision are considered as the main basis to protect gig workers. The result shows that the drafts Directive to ensure Europe’s gig workers is relied on Articles 16 and 153 (1).

⁶Eka Nanda Ravizki and Lintang Yudhantaka, “Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum: Tinjauan Konseptual Dan Tantangan Pengaturan Di Indonesia,” *Notaire: Journal of Notarial Law* 5, no. 3 (2022): 351–76.

⁷Imelda Martinelli et al., “Urgensi Pengaturan Dan Perlindungan Rights of Privacy Terhadap Artificial Intelligence Dalam Pandangan Hukum Sebagai Social Engineering,” *Jurnal Tana Mana* 2 (2023): 157–66.

Digital) berinisiatif mengeluarkan Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial (SE MKI 9/2023). Secara substansi, SE MKI 9/2023 memberikan panduan sekaligus mendorong pelaku usaha dan penyelenggara sistem elektronik menggunakan AI secara etis. Akan tetapi perlu diingat, bahwa Surat Edaran Menteri tidak termasuk dalam tata hirarki peraturan perundang-undangan secara formal di Indonesia⁸. Sehingga secara keberlakuan tidak memiliki kekuatan hukum yang kuat, terutama dalam mengatur AI yang memiliki implikasi luas. Terlebih dalam SE MKI 9/2023 hanya mengatur dari pedoman etis, bukan sebagai norma yang memiliki daya paksa.

Eksistensi regulasi AI juga akan berbanding lurus dengan pengaturan di sektor lainnya. Potensi AI dapat digunakan pada banyak sektor, seperti keuangan, kesehatan, pendidikan, ketenagakerjaan, dan banyak sektor lainnya⁹. Minimnya regulasi AI di Indonesia, akan berdampak negatif pada sektor lain yang berhubungan dengan penggunaan AI¹⁰. Meskipun penggunaan AI di Indonesia belum se-masif penggunaan di luar negeri, namun bukan berarti regulasi AI tidak diperlukan. Penerapan AI tanpa adanya regulasi yang memadai dapat menyebabkan dampak negatif yang berkaitan dengan tujuan hukum, yakni keadilan, kepastian, dan kebermanfaatannya hukum¹¹.

Menilik dari penerapan AI di sektor ketenagakerjaan di negara Amerika Serikat, contoh kasus perusahaan Amazon sebagai pelaku usaha yang bergerak di bidang perdagangan multinasional dalam menggunakan teknologi AI untuk menilai kinerja dari Pekerjaannya¹². Amazon menggunakan Time of Task (ToT) berbasis AI untuk mengawasi Pekerja di gudang perusahaan agar bekerja secara teliti dan efisien¹³. Dalam hal ini, Amazon menciptakan matriks bernama Proprietary Production yang akan memberikan rating Pekerja melalui *objective goal*, untuk mengemas barang yang ditargetkan bagi masing-masing Pekerja¹⁴. Amazon memberikan ToT "wewenang" untuk memecat Pekerja Amazon secara langsung jika melakukan beberapa kesalahan. Misalnya, Pekerja yang terlambat 30 (tiga puluh) menit hingga 1 (satu) jam akan mendapatkan Surat Peringatan (SP) Pertama, lalu untuk Pekerja yang terlambat hingga 1 (satu) hingga 2 (dua) jam akan mendapatkan SP Terakhir, sedangkan Pekerja yang terlambat lebih dari 2 (dua) jam secara otomatis akan di PHK oleh ToT, tanpa adanya campur tangan pihak

⁸Wafa YUSDHEPUTRA, "Kedudukan Surat Edaran Menteri Dalam Hierarki Peraturan Perundang-Undangan," *Jurist-Diction* 6, no. 1 (2023): 191–214.

⁹Indah Respati Kusumasari Rusdi Hidayat Zika Aisyantus Sophia Frisca Mei Maghfiroh Ayu Dwi Anggraini, "Dampak Sosial Pengambilan Keputusan Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Dinamika Ketenagakerjaan," *Journal of Macroeconomics and Social Development* 2, no. 2 (2024): 1–12.

¹⁰Enni Soerjati Priowirjanto, "Urgensi Pengaturan Mengenai Artificial Intelligence Pada Sektor Bisnis Daring Dalam Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia," *Jurnal Bina Mulia Hukum* 6, no. 2 (2022): 254–72.

¹¹Lu Sudirman, Antony Cindy Lie, and Celline, "Implikasi Artificial Intelligence Terhadap Pelayanan Bantuan Hukum Bagi Penyandang Disabilitas," *ADIL: Jurnal Hukum* 14, no. 2 (2023): 112–38.

¹²Yuanyu Bao et al., "Ethical Disputes of AI Surveillance: Case Study of Amazon," *Proceedings of the 2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022)*, 2022.

¹³Alice Ye, "Amazon's ADAPT and It's Harm on Workers." University of California Berkeley, 2022.

¹⁴Ahmad Zaenudin, "Nestapa Pekerja Amazon: Diawasi, Dinilai, Dan Dipecat Oleh Robot," *Tirto.Id*, April 2019.

manajemen¹⁵. Bahkan ToT juga menghitung jumlah waktu yang digunakan Pekerja Amazon untuk ke toilet dan berbicara untuk diberikan penilaian¹⁶. Dampak negatif dari penerapan ToT oleh Amazon yang nyata adalah PHK terhadap 300 (tiga ratus) atau 10% Pekerja Amazon di gudang penyimpanan Amazon di Baltimore sepanjang tahun 2017 hingga 2018, dengan alasan tidak efisien dalam bekerja¹⁷. Praktik tersebut sangat disayangkan karena membuka celah diskriminatif yang menempatkan Pekerja seperti alat. Di samping itu penerapan AI untuk memecat Pekerja juga berdampak pada beban tekanan kerja baik secara fisik dan psikis, serta mengabaikan aspek kemanusiaan, misalnya bagi Pekerja yang sedang sakit atau memiliki hambatan fisik. Tidak menutup kemungkinan penerapan serupa ToT dapat terjadi di Indonesia, terutama penggunaan AI untuk mengukur kinerja dari Pekerja yang dapat berujung pada PHK.

Dalam menakar pembentukan regulasi AI di Indonesia, perlu adanya komparasi negara yang telah menerapkan regulasi AI di negaranya. Uni Eropa dan Amerika Serikat yang secara progresif telah memulai penataan regulasi AI setidaknya memiliki kesamaan tujuan, yakni ingin mengoptimalkan penggunaan AI tanpa mengabaikan adanya sisi humanisme. Meskipun memiliki pendekatan yang sedikit berbeda, Uni Eropa dan Amerika Serikat memiliki perhatian yang sama dalam mengatur hak Pekerja yang nasibnya dapat terpengaruh dengan hadirnya AI. Uni Eropa melalui Regulation European Union 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 (EU AI Act) membagi jenjang risiko secara sistematis terhadap penggunaan AI, sehingga memiliki aturan ketat terkait penerapan jenjang risiko yang berbeda¹⁸. Sedangkan Amerika Serikat melalui *Executive Order on the Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence* (USA EO AI) menjadi kerangka hukum secara teknis terkait pengembangan dan penerapan AI, salah satunya di sektor ketenagakerjaan yang dimasukkan sebagai pertimbangan pengaturannya dan diwujudkan pada section 6 USA EO AI. Meskipun demikian, di Amerika Serikat sendiri pasca terpilihnya kembali Presiden Donald Trump, terjadi perubahan signifikan terhadap pengaturan AI-nya. Hal ini ditandai dengan dicabutnya USA EO AI dari rezim pemerintahan sebelumnya dan merubah paradigma AI di Amerika Serikat untuk mengutamakan pengembangan AI dalam bentuk deregulasi¹⁹. Hal ini menunjukkan bahwa regulasi AI bagi negara-negara, terutama negara maju berkaitan dengan arah kebijakan politik, dalam hal ini AI menjadi salah satu teknologi yang dipersaingan untuk mencapai tujuan tertentu²⁰. Untuk itu,

¹⁵Zaenudin.

¹⁶Lauren Kaori Gurley, "Internal Documents Show Amazon's Dystopian System for Tracking Workers Every Minute of Their Shifts," *Vice*, June 2022.

¹⁷Zaenudin, "Nestapa Pekerja Amazon: Diawasi, Dinilai, Dan Dipecat Oleh Robot."

¹⁸Herwig C.H Hofmann, "New Regulatory Approaches under the EU's Legislation on Digitalisation: Introduction to the Special Edition of the EJRR 'Charting the Landscape of Automation of Regulatory Decision-Making,'" *European Journal Risk of Regulation*, 2025.

¹⁹David Krause, "Artificial Intelligence and the Changing Political Landscape: The Impact of Trump's Return on AI Governance and Policy," *SSRN*, 2024.

²⁰Emmie Hine and Luciano Floridi, "Artificial Intelligence with American Values and Chinese Characteristics: A Comparative Analysis of American and Chinese Governmental AI Policies," *AI & Society* 39 (2022): 257-78.

Uni Eropa dan Amerika Serikat dan Amerika Serikat dapat dijadikan *benchmarking* penyusunan regulasi AI di Indonesia, yang perlu banyak perspektif, terutama dari segi efektivitas, kemanusiaan, dan tujuan.

Untuk itu, teori hukum progresif yang digagas oleh Satjipto Rahardjo telah menjelaskan, bahwa hukum yang baik adalah hukum yang dapat mengikuti adanya perkembangan zaman²¹. Hal ini mendudukkan bahwa hukum di Indonesia tidak boleh statis, melainkan senantiasa berkembang, dengan kata lain hukum untuk manusia, bukan sebaliknya²². Pengaturan AI di Indonesia sangat diperlukan, terutama dalam sektor ketenagakerjaan. Hal ini mengingat bahwa dalam sektor ketenagakerjaan sendiri, hak-hak Pekerja telah diatur melalui Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (UU Ketenagakerjaan) dan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (UU Cipta Kerja). Dalam hal ini UU Ketenagakerjaan dan UU Cipta Kerja sebatas mengatur hak Pekerja ketika di PHK dan tata cara konvensional keberatan Pekerja ketika diberhentikan, namun belum mencakup kondisi ketika Pekerja di-PHK melalui teknologi AI, yang secara sepihak dapat terjadi.

Penelitian ini bertujuan untuk menggali konsep dasar pertanggungjawaban perusahaan dalam melakukan PHK terhadap Pekerja yang bersumber dari evaluasi AI. Hal ini diperlukan untuk mengetahui peran minimal keterlibatan pelaku usaha dan perusahaan dalam pengambilan keputusan PHK terhadap Pekerja melalui otomatisasi AI. Selain itu penelitian ini akan melihat perkembangan regulasi AI di negara Uni Eropa dan Amerika Serikat yang telah terlebih dahulu menetapkan aturan terkait AI, di mana salah satunya mengatur penggunaan AI di sektor ketenagakerjaan. Berdasarkan konsep dan perbandingan pengaturan di beberapa negara tersebut, diharapkan sebuah konsep ideal untuk membangun regulasi AI di Indonesia yang memperhatikan hak-hak Pekerja.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif, yakni penelitian yang bertujuan untuk mengkaji suatu peraturan dengan peraturan lainnya²³. Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan peraturan perundang-undangan (*statute approach*), pendekatan konseptual (*conceptual approach*), dan pendekatan perbandingan negara (*comparative approach*)²⁴, sehingga dapat diketahui konsep, aturan dan konsekuensi jika PHK dilakukan melalui AI secara otomatis. Pengumpulan bahan hukum dilakukan dengan studi kepustakaan (*library research*), yakni menelaah bahan-bahan hukum

²¹Satjipto Rahardjo, *Hukum Progresif: Sebuah Sintesa Hukum Indonesia* (Yogyakarta: Genta Publishing, 2009).

²²Suteki, *Masa Depan Hukum Progresif* (Yogyakarta: Thafa Media, 2015).

²³Soekanto, Soerjono, and Sri Mamudji, *Penulisan Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat* (Jakarta: Rajawali Pers, 2010).

²⁴Abu Achmadi and Cholid Narbuko, *Metode Penelitian* (Jakarta: Bumi Aksara, 2001).

yang ada²⁵. Bahan hukum yang digunakan adalah bahan hukum primer yang terdiri dari peraturan perundang-undangan di Indonesia, Uni Eropa, dan Amerika Serikat, serta bahan hukum sekunder yang terdiri dari buku hukum, artikel jurnal, dan pendapat ahli hukum yang berkaitan dengan topik penelitian. Selanjutnya bahan dianalisis dengan isu hukum yang dikaji, yakni terkait konsekuensi hukum jika PHK dilakukan melalui AI, baik secara pengaturan di Indonesia, maupun di Uni Eropa dan Amerika Serikat.

III. PEMBAHASAN

3.1. Konsep Dasar Tanggung Jawab Perusahaan dalam PHK yang Menggunakan Artificial Intelligent (AI)

Subjek hukum yang dikenal secara umum terdiri dari 2 (dua), yakni *naturlijk persoon* (manusia) dan *recht persoon* (badan hukum)²⁶. Sudikno Mertokusumo menjelaskan bahwa subjek hukum adalah segala sesuatu yang dapat memperoleh hak dan kewajiban dari hukum²⁷. Subjek hukum dapat melakukan hubungan hukum dan perbuatan hukum sepanjang tidak melanggar adanya ketentuan peraturan perundang-undangan, kepatutan, dan ketertiban umum²⁸.

Sejauh ini, paradigma hukum mengenai kedudukan AI sebagai subjek hukum menjadi diskursus perdebatan. Aliran yang menganggap AI harus dijadikan subjek hukum menganggap, bahwa dapat membuat keputusan secara mandiri dan berampak pada kehidupan manusia, pendukungnya. Salah satu pendukung aliran tersebut adalah Prof. Dr. Saldi Isra, bahwa AI perlu dianggap sebagai subjek hukum yang memiliki tanggung jawab dan hak yang sama seperti manusia²⁹. Sedangkan aliran yang kontra terhadap pendapat tersebut, berargumen bahwa AI meskipun memiliki kemandirian namun kecerdasannya dibuat dengan menggabungkan kumpulan data dan melalui proses analisis data, sehingga tidak dapat dianggap sebagai subjek hukum. Pendukung aliran ini, seperti Prof Budi Agus Riswandi mengatakan AI tidak dapat dikategorikan sebagai subjek hukum, melainkan objek hukum, dengan kata lain AI tidak memiliki naturalitas atau sesuatu yang dibuat dengan sengaja selayaknya manusia³⁰.

Secara konseptual, AI dalam kedudukan hukum di Indonesia bukan merupakan subjek hukum³¹. Akan tetapi terdapat pendapat bahwa AI diakui sebagai Agen Elektronik sebagaimana yang diatur dalam Pasal 1 angka 8 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi

²⁵Bambang Waluyo, *Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: Sinar Grafika, 1996).

²⁶Djumikasih et al., *Hukum Perdata: Buku Ajar* (Malang: UB Press, 2022).

²⁷Sudikno Mertokusumo, *Perkembangan Hukum Perdata Di Indonesia* (Yogyakarta: Genta Publishing, 2021).

²⁸Dedi Harianto, "Asas Kebebasan Berkontrak: Problematika Penerapannya Dalam Kontrak Baku Antara Konsumen Dengan Pelaku Usaha," *Jurnal Hukum Samudra Keadilan* 11, no. 2 (2016): 145–56.

²⁹Muhammad Irfan Fatahillah, "Gagasan Pengaturan Artificial Intelligence Terhadap Pertanggungjawaban Pidana Di Indonesia," *Jurnal Suara Keadilan* 24, no. 1 (2023): 37–43.

³⁰Mochamad Januar Rizki, "Labirin Teknologi AI: Sebagai Subjek Atau Objek Hukum?," *Hukum Online*, 2024.

³¹Bintang Maharani M.D. and Muh. Ali Masnun, "Prospek Artificial Intelligence Sebagai Quasi Subjek Hukum: Dinamika Pengaturan Hukum Perdata Di Indonesia," *Jurnal ISO: Jurnal Ilmu Sosial, Politik, Dan Humaniora* 4, no. 2 (2024): 1–19.

Dan Transaksi Elektronik (UU ITE) yang menjelaskan bahwa ”*Agen Elektronik adalah perangkat dari suatu Sistem Elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap suatu Informasi Elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh Orang*”³². Jika AI tergolong sebagai Agen Elektronik maka secara *mutatis mutandis* pertanggungjawaban hukum terkait dengan perbuatan yang dilakukan oleh AI juga dibebankan pada subjek hukum sebagai penyelenggara dari AI³³.

Tidak dapat dipungkiri bahwa AI dirancang untuk menjalankan fungsi-fungsi kompleks dan memahami perintah manusia menunjukkan bahwa AI dapat melakukan tindakan yang diakui secara hukum³⁴. Untuk itu, ketika AI dianggap sebagai subjek hukum, maka AI juga harus dapat bertanggungjawab terhadap perbuatan yang dilakukannya, namun menjadi pertanyaan ketika AI melakukan kesalahan, lantas bagaimana konsep pertanggungjawaban yang akan dilekatkan pada AI. Untuk itu akan lebih mudah ketika AI tidak dikatakan sebagai subjek hukum yang memiliki hak dan kewajiban, karena AI merupakan produk teknologi dari manusia, sehingga kedudukan AI merupakan objek hukum³⁵. Jikalau di kemudian hari AI dinyatakan sebagai subjek hukum, maka konsep pertanggungjawabannya tidak terlepas dari manusia yang menjadi pengguna dari AI tersebut. Hal tersebut selaras dengan konsep badan hukum sebagai subjek hukum, meskipun memiliki hak dan kewajiban seperti individu, namun terbatas dan hak dan kewajibannya juga bersumber dari perbuatan hukum yang diambil oleh individu³⁶.

Dalam konteks hubungan kerja, Pasal 1 angka 15 UU Ketenagakerjaan menyebutkan bahwa bahwa ”*hubungan kerja adalah hubungan antara pengusaha dengan pekerja/buruh berdasarkan perjanjian kerja, yang mempunyai unsur pekerjaan, upah dan perintah.*” Konsep hubungan kerja mengkehendaki adanya subjek hukum yakni Pengusaha dan Pekerja/Buruh yang didasarkan pada perjanjian kerja³⁷. Pengusaha dalam hal ini dapat melakukan haknya untuk mengevaluasi kinerja dari Pekerja melalui manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) yang dilakukan oleh HR³⁸. Namun dalam perkembangannya, ekstensifikasi peran AI dalam lapangan HR juga mempengaruhi hubungan kerja tersebut, AI dapat dilibatkan untuk menakar kinerja Pekerja secara otomatis, yang dapat memutuskan bahwa Pekerja melanggar atau mematuhi aturan yang ditetapkan

³²Angga Priancha et al., “Rethinking ‘Electronic Agent’ Terminology in The Law on Electronic Information and Transaction From The Perspective of Indonesian Lastgeving Law,” *Mimbar Hukum* 34, no. 2 (2022): 378–402.

³³Shofika Hardiyanti Qurrahman, Safira Ayunil, and Tsabita Aurelia Rahim, “Kedudukan Dan Konsep Pertanggungjawaban Artificial Intelligence Dalam Hukum Positif Indonesia,” *UNES Law Review* 6, no. 4 (2024): 12687–93.

³⁴Fatimah Nada et al., “Gagasan Pengaturan Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Di Indonesia,” *Prosiding Seminar Hukum Aktual Fakultas Hukum Universitas Islam Indonesia* 2 (2024): 149–57.

³⁵Yolanda Simbolon, “Pertanggungjawaban Perdata Terhadap Artificial Intelligence Yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum Di Indonesia,” *Veritas et Justitia* 9, no. 1 (2023): 246–73.

³⁶Apriyanto, Titik Haryanti, and Liani Sari, *Buku Referensi Hukum Perdata : Teori Dan Praktik*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia (jAMBI: Sonpedia Publishing Indonesia, 2024).

³⁷Muhammad Wildan, “Erlindungan Hukum Tenaga Kerja Kontrak Dalam Perjanjian Kerja Waktu Tertentu Berdasarkan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan,” *Jurnal Hukum Khaira Ummah* 12, no. 4 (2024): 833–41.

³⁸Ahmad Karim, *Manajemen Sumber Daya Manusia* (Badung: CV. Intelektual Manifes Media, 2023).

Perusahaan. Maka secara konseptual, tindakan AI tidak boleh berdiri sendiri, meskipun dapat membuat keputusan yang menyangkut perbuatan hukum. AI bukan sebagai subjek hukum, terutama tindakan AI untuk melakukan PHK yang bersumber dari evaluasi kinerja oleh AI. Secara sederhana, logika yang digunakan adalah, ketika hubungan kerja di mulai oleh Pekerja dan Pemberi Kerja melalui perjanjian kerja, maka untuk mengakhirinya juga harus dilakukan oleh pihak yang memulai perjanjian tersebut.

3.2. Perbandingan Regulasi di Uni Eropa, Amerika Serikat, dan Indonesia terkait PHK Berbasis Otomatisasi Artificial Intelligent (AI)

Dalam praktiknya, negara-negara di dunia memiliki perbedaan pengaturan dan pendekatan dalam sebuah regulasi yang mengatur mengenai AI. Dalam hal ini, perbedaan tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing yang dapat menjadi pertimbangan regulasi AI di Indonesia. Uni Eropa dan Amerika Serikat sebelumnya telah terlebih dahulu menerapkan regulasi AI dengan karakteristik yang berbeda, dimana keduanya memiliki kesamaan untuk melindungi Pekerja. Meskipun Indonesia belum memiliki regulasi yang kuat terkait AI, namun ada beberapa aturan yang terkait untuk melindungi hak Pekerja, serta beberapa langkah yang diambil oleh Indonesia untuk memulai regulasi AI. Berikut adalah perbandingan perkembangan regulasi AI di bidang ketenagakerjaan dari Uni Eropa, Amerika Serikat, dan Indonesia:

3.2.1 Uni Eropa

Uni Eropa beberapa kali telah menjadi *benchmarking* bagi negara-negara di dunia terkait dengan pengaturan teknologi dan informasi. Sebelum adanya EU AI Act, salah satu regulasi dari Uni Eropa yang berhasil menjadi *benchmarking* dan dianggap sebagai *golden standart* negara-negara di dunia untuk mengatur perlindungan data pribadi adalah General Data Protection Regulation (GDPR)³⁹. Dalam hal ini, GDPR juga diimplementasikan dalam Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) di Indonesia. Secara substansial, GDPR yang mengatur terkait dengan perlindungan data pribadi memiliki beberapa irisan dengan regulasi AI. Sehingga dalam penggunaan AI sendiri harus tunduk pada pengaturan perlindungan data pribadi dalam GDPR. Meskipun demikian luasnya aspek terkait dengan AI membuat Uni Eropa memutuskan untuk mengeluarkan regulasi terkait AI, yakni EU AI Act.

EU AI Act pertama kali diusulkan pada tahun 2021, akhirnya disahkan pada Rabu, 13 Maret 2024 oleh Parlemen Eropa⁴⁰. Mayoritas suara Parlemen Eropa berjumlah 523 suara memberikan dukungan terhadap EU AI Act. Secara bertahap EU AI Act akan mulai diterapkan pada tahun 2025 di negara-negara Uni Eropa. EU AI Act menjadi penanda penting terhadap regulasi AI yang komprehensif dan sebagai legal framework

³⁹Syafira Agata Ramadhani, "Komparasi Perlindungan Data Pribadi Di Indonesia Dan Uni Eropa," *Jurnal Hukum: Lex Generalis* 3, no. 1 (2022): 73-84.

⁴⁰Ugo Pagallo, Jacopo Ciani Sciolla, and Massimo Durante, "The Environmental Challenges of AI in EU Law: Lessons Learned from the Artificial Intelligence Act (AIA) with Its Drawbacks," *Transforming Government: People, Process and Policy* 16, no. 3 (2022): 191-214.

AI di Uni Eropa dan dunia ⁴¹. Lahirnya EU AI Act tidak terlepas dari perkembangan AI yang pesat, dengan adanya hal tersebut EU AI Act bertujuan untuk melindungi Hak Asasi Manusia (HAM) dalam pengembangan inovasi yang bertanggung jawab. Pendekatan EU AI Act menciptakan sebuah konsep dasar, bahwa sistem AI tidak bisa berdiri sendiri dalam mengambil langkah atau keputusan, melainkan harus dengan pengawasan yang ketat dari pengguna AI tersebut ⁴².

EU AI Act mengambil model jenjang risiko sistematis dengan penggunaan AI. Dalam hal ini risiko penggunaan AI dibagi ke dalam 4 (empat) kategori, yakni: 1) *unacceptable risk* (risiko yang tidak dapat diterima), 2) *high risk* (risiko tinggi), 3) *limited / transparency risk* (risiko terbatas), 4) *minimal or no risk* (risiko minimal) ⁴³. Dalam risiko yang tidak dapat diterima, pada angka ke 31 pembukaan EU AI Act, dijelaskan bahwa sistem penilaian sosial bagi individu baik oleh pihak publik atau swasta yang dapat menyebabkan diskriminasi terhadap martabat seseorang adalah sesuatu yang dilarang. Sedangkan risiko tinggi diatur dalam Pasal 6 ayat (1) EU AI Act menjelaskan bahwa kategori risiko tinggi ditempatkan pada penggunaan AI untuk produk keselamatan. Sedangkan Pasal 6 ayat (2) EU AI Act memperjelas penggunaan AI yang dikategorikan sebagai risiko tinggi, yakni sebagaimana pada Lampiran III dari EU AI ACT. Dari 8 (delapan) poin yang dipaparkan dalam Lampiran III EU AI ACT, terkait jenis risiko tinggi, angka 4 huruf (b) menyatakan bahwa:

*"AI systems intended to be used to make decisions affecting terms of work-related relationships, the promotion or **termination of work-related contractual relationships**, to allocate tasks based on individual behaviour or personal traits or characteristics or to monitor and evaluate the performance and behaviour of persons in such relationships."*

Secara *expressis verbis*, dapat disimpulkan bahwa penggunaan AI yang dapat memungkinkan AI untuk melakukan PHK tergolong sebagai risiko tinggi. Implikasi dari ditetapkannya risiko tinggi terhadap penerapan AI adalah pengawasan yang lebih ketat, dengan syarat adanya uji kesesuaian, dokumen teknis yang lebih kompleks, dan pengawasan manusia terhadap penggunaannya. Hal ini diatur dalam Pasal 9 EU AI Act, yang secara garis besar memberikan langkah terkait dengan manajemen risiko terhadap jenis risiko tinggi penerapan AI.

Meskipun jenis risiko tinggi diperbolehkan praktiknya di dalam EU AI Act, namun ada beberapa larangan yang diberikan Pasal 5 ayat (1) EU AI Act terhadap beberapa penggunaan AI itu sendiri. Sedangkan beberapa dalam larangan tersebut berkaitan dengan hak Pekerja, di mana dijelaskan:

*"(B) the placing on the market, the putting into service or the use of an AI system that exploits any of the vulnerabilities of a **natural person or a specific group of persons**"*

⁴¹Asya Zhelyazkova, "Challenges in EU Law Enforcement and the Digital Age," *Research Handbook on the Enforcement of EU Law*, 2023, 91–105.

⁴²Saka Adjie Bayuningrat Moch. Zairul Alam Diah Pawestri Maharani, "Bentuk Internalisasi Nilai Etik Mengenai Bias Negatif Dan Diskriminasi Dalam Platform Generative AI," *RechtJiva* 1, no. 1 (2024): 1–22.

⁴³Heather Gentile, "Mempersiapkan Undang-Undang AI UE: Mendapatkan Tata Kelola Yang Benar," IBM, 2024.

due to their age, disability or a specific social or economic situation, with the objective, or the effect, of materially distorting the behaviour of that person or a person belonging to that group in a manner that causes or is reasonably likely to cause that person or another person significant harm”

Pasal tersebut memberikan kepastian hukum terkait dengan pelarangan diskriminasi terhadap Pekerja berdasarkan umur, disabilitas, dan status sosialnya. Jika dikontekstualkan dengan adanya AI yang dapat memberlakukan penilaian terhadap kinerja Pekerja, maka AI tersebut harus dipastikan terhindar dari bias diskriminasi yang dilarang EU AI Act⁴⁴. Karena dalam praktiknya, PHK yang diterapkan oleh AI tanpa melalui adanya campur tangan pelaku usaha atau perusahaan, merupakan bentuk diskriminatif dan dapat menimbulkan bias. Dalam hal ini, Pekerja bisa saja mengalami adanya kendala karena usia, kondisi fisiknya, atau kesehatan yang dialami. Sehingga dengan adanya Pasal 5 ayat (1) huruf (B) EU AI Act, dipastikan hal demikian tidak diperbolehkan, terutama bagi Pekerja.

Paragraf tentang adanya pengawasan manusia yang dilakukan untuk penggunaan AI, terutama terkait dengan risiko tinggi, sanksi yang diberikan juga dijelaskan dalam penggunaan AI yang memiliki risiko tinggi, salah satu hal penting yang harus dilakukan oleh pelaku usaha atau perusahaan yang termasuk dalam subjek EU AI Act adalah terkait dengan peran dan tanggung jawab manusia. Maka, dalam konteks hasil evaluasi kinerja AI yang menyatakan rekomendasi pemecatan terhadap seorang Pekerja, hal ini harus dilakukan *manual check* oleh pihak perusahaan yang berwenang. Secara pasti, hal tersebut disebutkan dalam Pasal 14 ayat (5) EU AI Act yang berbunyi:

*“For high-risk AI systems referred to in point 1(a) of Annex III, the measures referred to in paragraph 3 of this Article shall be such as to ensure that, in addition, **no action or decision is taken by the deployer on the basis of the identification resulting from the system unless that identification has been separately verified and confirmed by at least two natural persons with the necessary competence, training and authority.**”*

Bahkan persyaratan untuk dapat menggunakan keputusan berbasis AI terhadap PHK seorang Pekerja, bila mengacu pada pasal *a quo* adalah melibatkan 2 (dua) orang yang kompeten dan berwenang. Subjek yang berwenang dapat dikategorikan sebagai atasan atau *Human Resources* (HR) yang ada di suatu Perusahaan⁴⁵. Baru setelah diverifikasi secara *manual*, keputusan PHK dapat dilakukan oleh pihak perusahaan. Artinya ada *double checking system* yang dikehendaki EU AI Act terhadap jenis AI berisiko tinggi saat memberikan rekomendasi keputusan. Hal ini ditujukan untuk menghindari adanya kesalahan atau kerugian pihak lain terhadap penggunaan AI. Penerapan sanksi yang

⁴⁴Sandra Watcher Brent Mittelstadt Chris Russell, “Why Fairness Cannot Be Automated: Bridging the Gap between EU Non-Discrimination Law and AI,” *Computer Law & Security Review* 41 (2021): 105567.

⁴⁵Angelica Salvi del Pero, Peter Wyckoff, and Ann Vourc’h, “Using Artificial Intelligence in the Workplace: What Are the Main Ethical Risks?,” *OECD*, 2022.

diberikan kepada pelaku usaha atau perusahaan yang melanggar adalah dengan denda administratif yang dihitung berdasarkan pelanggaran yang diatur dalam EU AI Act.

3.2.2 Amerika Serikat

Amerika Serikat pada tahun 2023, melalui USA EO AI yang dikeluarkan oleh Presiden Joe Biden, memulai pengaturan AI secara nasional dengan tujuan menjadi *legal framework* secara nasional dalam perkembangan regulasi AI di Amerika Serikat⁴⁶. Sebelum penerapan USA EO AI, beberapa aturan terkait dengan penggunaan AI, terutama yang berkaitan dengan sektor ketenagakerjaan telah terlebih dahulu ada di beberapa negara bagian, misalnya Artificial Intelligence Video Interview Act (AIVIA) 2019 yang dikeluarkan negara bagian Illinois, mengatur terkait dengan kewajiban pelaku usaha atau perusahaan untuk memberitahukan kepada pelamar kerja, bahwa *video* wawancara pekerjaan yang diperiksa menggunakan teknologi AI⁴⁷. Sedangkan negara bagian New York, melalui *Automated Employment Decision Tools* (AEDT) Law 2023, mengatur secara ketat penggunaan teknologi AI yang berkaitan dengan sektor ketenagakerjaan, beberapa hal yang diatur misalnya audit tahunan AI, pemberitahuan kepada Pekerja, dan transparansi terhadap penggunaan AI tersebut⁴⁸. Maka, USA EO AI bertujuan untuk memasifkan regulasi AI di seluruh negara bagian dan memerintahkan lembaga federal untuk segera melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan dalam percepatan AI di Amerika Serikat.

Landasan USA EO AI didasarkan pada 8 (delapan) aspek yang ingin diatur, yakni:

- 1) perlindungan dan keamanan;
- 2) inovasi, kompetisi, dan kolaborasi yang bertanggung jawab;
- 3) mendukung Pekerja Amerika Serikat;
- 4) peningkatan kesetaraan dan keadilan sosial;
- 5) melindungi pengguna AI;
- 6) melindungi privasi dan kebebasan publik;
- 7) risiko manajemen dan pemerintah; dan
- 8) inovasi dan perkembangan teknologi.

Berdasarkan hal tersebut, dapat dilihat bahwa sektor ketenagakerjaan juga masuk ke dalam fokus USA EO AI, maka penggunaan AI didasarkan pada hak bagi Pekerja juga berlaku. Untuk memaksimalkan adanya percepatan panduan AI di sektor ketenagakerjaan, USA EO AI pada *section 5* huruf (e) memerintahkan Sekretaris Ketenagakerjaan untuk berdiskusi dengan industri, advokat perburuhan, dan serikat pekerja dalam membangun kerangka hukum AI sektoral yang baik bagi sektor ketenagakerjaan di tingkat federal. Sehingga secara pembentukan regulasi teknis, USA

⁴⁶David Blumenthal, "The U.S. President's Executive Order on Artificial Intelligence," *NEJM AI* 1, no. 2 (2024).

⁴⁷Ifeoma Ajunwa, "Automated Video Interviewing as the New Phrenology," 36 (2021): 1173.

⁴⁸Airlie Hilliard, Ayesha Gulley Adriano Koshiyama, and Emre Kazim, "Bias Audit Laws: How Effective Are They at Preventing Bias in Automated Employment Decision Tools?," *International Review of Law, Computers, & Technology*, 2014, 1-17.

EO AI mengedepankan partisipasi dari pihak-pihak yang memiliki kepentingan hak dan kewajiban terkait AI di sektor ketenagakerjaan.

Dukungan terhadap Pekerja secara substansif diatur dalam *section 6* USA EO AI, di mana pada bagian ini, terdapat beberapa kerangka kerja yang diperintahkan kepada kementerian dan departemen untuk melindungi hak Pekerja yang terdampak dalam penggunaan AI. Langkah-langkah yang harus diambil dalam waktu 180 (seratus delapan puluh) hari meliputi: 1) Ketua Dewan Penasihat Ekonomi harus menyusun laporan tentang dampak AI terhadap pasar tenaga kerja; 2) Menteri Tenaga Kerja harus menyerahkan laporan tentang langkah-langkah yang harus diambil oleh pemerintah federal untuk mendukung pekerja yang terdampak oleh AI, termasuk penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan; 3) Menteri Tenaga Kerja harus mempublikasikan aturan bagi pengusaha yang menggunakan AI di perusahaannya, yang mencakup permasalahan kesejahteraan karyawan dan perlindungan data; 4) kepala lembaga masing-masing sektor harus menyusun penerapan pedoman yang telah diberikan Menteri Tenaga Kerja dalam program mereka, sesuai dengan hukum yang berlaku; dan 5) Direktur National Science Foundation (NSF) akan menggunakan sumber daya yang tersedia untuk mendukung pendidikan dan pengembangan tenaga kerja terkait AI melalui program-program yang ada. Salah satu bagian penting terkait pengupahan Pekerja diatur dalam *section 6* huruf (C) ke (iii), di mana terkait penggunaan AI yang berdampak langsung pada Pekerja adalah:

“To support employees whose work is monitored or augmented by AI in being compensated appropriately for all of their work time, the Secretary of Labor shall issue guidance to make clear that employers that deploy AI to monitor or augment employees’ work must continue to comply with protections that ensure that workers are compensated for their hours worked, as defined under the Fair Labor Standards Act of 1938, 29 U.S.C. 201 et seq., and other legal requirements.”

Dalam ketentuan tersebut secara tegas menjelaskan, bahwa hak Pekerja tetap harus diberikan meskipun diawasi oleh AI. Secara pemaknaan, Pekerja tetap harus mendapatkan haknya secara sesuai, baik dari segi upah maupun hak lain seperti cuti dan uang lembur. Maka, hal ini secara *mutatis mutandis* memerlukan pengawasan manusia, karena dalam ketentuan tersebut menyebutkan secara jelas “*employers*” atau pemberi kerja untuk memastikan perlindungan terhadap hak Pekerja. Maka ketentuan tersebut akan selaras dengan ketentuan dalam *section 7.2* ke (ii) huruf (E) yang menyatakan bahwa setiap sistem harus: “*enable auditing and, if necessary, remediation of the logic used to arrive at an individual decision or determination to facilitate the evaluation of appeals*” Maka dapat disimpulkan, AI yang dapat mengambil keputusan harus memiliki mekanisme audit dan perbaikan, di mana keputusannya tidak bersifat final, namun dapat diajukan banding. Dalam konteks hubungan kerja, maka Pekerja yang dievaluasi oleh AI tidak boleh serta merta di PHK ketika melakukan kesalahan, melainkan harus

diberikan kesempatan untuk banding yang penilaiannya dilakukan oleh manusia (pelaku usaha atau perusahaan).

Sejak dilaksanakannya USA EO AI, beberapa tugas yang didelegasikan kepada kementerian dan departemen terkait telah terlaksana. Salah satunya adalah di bidang ketenagakerjaan, dimana Department of Labor (DOL) berhasil mengeluarkan panduan yang meliputi:

1) Artificial Intelligence and Worker Well-Being: Principles and Best Practices for Developers and Employers ⁴⁹

Dalam dokumen tersebut, secara substansif menjelaskan terkait dengan prinsip dan praktik terbaik bagi pelaku usaham perusahaan, atau pengembang AI dalam menggunakan dan/atau mengembangkan AI bagi lingkungan kerja. Hal tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa dengan menggunakan AI, hak-hak Pekerja dapat tetap terakomodir. Beberapa poin penting yang menjadi pokok panduan ini adalah berkaitan dengan:

- 1) pemberdayaan Pekerja;
- 2) pengembangan AI secara etis;
- 3) pengawasan dan tata Kelola AI;
- 4) transparansi;
- 5) perlindungan privasi Pekerja; dan
- 6) perlindungan Pekerja yang berkaitan dengan penggunaan AI.

2) Field Assistance Bulletin No. 2024-1 on Artificial Intelligence and Automated Systems in the Workplace under the Fair Labor Standards Act and Other Federal Labor Standards ⁵⁰

Merupakan panduan teknis yang ditujukan untuk divisi *Wage and Hours* (WHD) untuk menegakkan *Fair Labor Standards Act* (FLSA) dan peraturan federal lain di bidang ketenagakerjaan; pelaku usaha atau perusahaan yang menggunakan AI dalam otomatisasi di tempat kerja; dan Pekerja untuk mengetahui hak-haknya terkait AI di lingkungan kerja. Panduan teknis ini menjelaskan terkait dengan waktu kerja, waktu tunggu, dan waktu istirahat harus dihitung dan dibayar meskipun telah dimonitor oleh AI, serta menekankan perlindungan hukum Pekerja yang sama terlepas dari lokasi atau cara kerja mereka, dalam hal ini termasuk pada Pekerja secara *hybrid*.

3) Artificial Intelligence and Equal Employment Opportunity for Federal Contractors ⁵¹

Secara substansi mirip dengan panduan teknis yang dikeluarkan sebelumnya, yakni untuk memastikan bahwa AI yang digunakan di lingkungan kerja harus terbebas diskriminasi terhadap kelompok yang dilindungi, dengan menekankan pentingnya

⁴⁹United States Department of Labor, "Artificial Intelligence and Worker Well-Being: Principles and Best Practices for Developers and Employers," 2024.

⁵⁰Wage and Hour Division, "Field Assistance Bulletins," 2024.

⁵¹T. Scott Kelly, Lauren B. Hicks, and Zachary V. Zagger, "OFCCP Releases Guidance on Federal Contractors' Use of AI and Automated Systems," O'Leary Deakins, 2024.

transparansi, akuntabilitas, dan audit rutin terhadap sistem AI. Secara khusus substansi panduan teknis tersebut juga memberikan panduan tentang cara mengevaluasi dan memitigasi potensi bias dalam sistem AI. Sehingga fokusnya adalah terkait dengan isu diskriminasi dan bias terkait dengan penggunaan AI di lingkungan kerja.

Diskursus AI yang menyatakan bahwa regulasi yang ketat menghambat kemajuan teknologi juga terjadi Amerika Serikat⁵². Pasca dilantikannya Presiden Donald Trump kembali sebagai presiden, langkah pertama yang diambil pemerintahannya adalah untuk mencabut USA EO AI⁵³. Hal ini menunjukkan, bahwa paradigma dan pengaturan AI sangat dipengaruhi oleh pemerintah yang berkuasa. Pemerintahan Presiden Donald Trump mengusung adanya pelanggaran terhadap regulasi AI, karena hal tersebut dinilai dapat mengganggu inovasi dan perkembangan AI⁵⁴. Selain itu, Amerika Serikat pada pemerintahan saat ini akan berfokus untuk menjadikan negaranya sebagai penguasa AI nomor satu di dunia. Pendekatan ini dilakukan dengan cara memperluas kerjasama dengan pihak swasta, diandai dengan proyek kemitraan besar bernama Stargate yang diprakarsai Pemerintah Amerika Serikat, yakni sebuah usaha patungan dengan SoftBank Group Corp, OpenAI, dan Oracle Corp, untuk membangun infrastruktur pusat data, yang menelan biaya investasi awal sebesar US\$100 miliar dengan rencana ekspansi hingga US\$500 miliar⁵⁵. Dapat disimpulkan bahwa perubahan kebijakan AI di era Presiden Donald Trump dapat mempengaruhi adanya perlindungan pekerja yang dihasilkan oleh produk otomatisasi AI.

3.2.3. Indonesia

Indonesia pada saat ini meskipun belum memiliki regulasi AI yang pasti, namun telah menunjukkan arah untuk mengembangkan AI baik dari regulasi dan praktiknya⁵⁶. Hal tersebut dapat dilihat pada Undang-Undang Nomor 59 Tahun 2024 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2025-2045 (UU RPJPN 2025), di mana Indonesia telah mengamini, bahwa megatren global ke depannya semakin kompleks dengan hadirnya AI. Selain itu, pada hal-36 dari UU RPJPN 2025 juga memahami bahwa perkembangan AI telah menggeser adanya pekerjaan yang dilakukan oleh Pekerja konvensional menjadi pekerjaan yang dilakukan oleh AI. Sehingga dengan hadirnya UU RPJPN 2025 dapat menjadi *starting point* dan *landmark decision* dalam penentuan arah regulasi AI di Indonesia.

Menteri Komunikasi dan Digital (Komdigi), Meutya Hafid dalam Seminar Nasional Optimasi Pemanfaatan AI dalam Pembangunan Infrastruktur Pekerjaan Umum yang

⁵²B.R Wahyudi, "Tantangan Penegakan Hukum Terhadap Kejahatan Berbasis Teknologi AI," *Journal of Social Science Research* 5, no. 1 (2025): 3436–50.

⁵³PYMNTS, "Trump Repeals Biden's Executive Order on AI Development and Use," *PYMNTS*, February 2025.

⁵⁴McGuireWoods, "Trump Administration Executive Orders Seek to Deregulate Artificial Intelligence," *McGuireWoods*, February 2025.

⁵⁵IDN Financials, "Ambisi AS Mendominasi AI Lewat Proyek Stargate Senilai US\$500 Miliar," *IDN*, February 2025.

⁵⁶Ravizki and Yudhantaka, "Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum: Tinjauan Konseptual Dan Tantangan Pengaturan Di Indonesia."

diselenggarakan di Institut Teknologi Bandung (ITB) pada Minggu, 12 Desember 2024 menjelaskan bahwa pemerintah telah menyiapkan fokus prioritas vertikal utama dalam Strategi AI Nasional yang terdiri atas 5 (lima) sektor penting, yakni: 1) Layanan Kesehatan, 2) Reformasi Birokrasi, 3) Pendidikan Talenta Digital, 4) *Smart Cities Mobility*, dan 5) Keamanan Pangan⁵⁷. Dapat dilihat dari kelima fokus tersebut, tidak secara eksplisit menjelaskan terkait dengan sektor Ketenagakerjaan yang juga penting. Maka seharusnya pemerintah dalam hal ini merujuk pada UU RPJPN 2025 dan SNKAI untuk memasukkan sektor ketenagakerjaan dalam Strategi AI Nasional yang akan difokuskan.

Dari sudut pandang regulasi AI, maka perlindungan Pekerja di Indonesia masih dalam proses perencanaan dan pertimbangan. Maka, ketika terjadi kasus evaluasi kinerja Pekerja yang dilakukan oleh AI dan menghasilkan keputusan PHK, maka secara kerangka regulasi AI belum memadai. Meskipun demikian, bukan berarti tidak ada perlindungan terhadap Pekerja di Indonesia, merujuk pada ketentuan PHK, baik di UU Ketenagakerjaan maupun di UU Cipta Kerja, dalam hal terjadi PHK, maka Pekerja berhak untuk mengajukan keberatan atas PHK⁵⁸. Dalam hal ini Pasal 151 Bab IV Ketenagakerjaan dalam UU Cipta Kerja menjelaskan bahwa Pekerja yang keberatan memiliki kesempatan untuk melakukan perundingan *bipartit* dengan pelaku usaha atau perusahaan. Sedangkan bila PHK pada akhirnya terjadi maka Pekerja tetap berhak mendapatkan hak seperti pesangon dan hak lain yang diatur dalam UU Ketenagakerjaan dan UU Cipta Kerja. Jika demikian, maka regulasi perlindungan hak Pekerja yang diatur dalam UU Ketenagakerjaan dan UU Cipta Kerja masih bersifat rehabilitatif, belum bersifat preventif. Maka regulasi AI yang memperhatikan sektor ketenagakerjaan memiliki signifikansi untuk melindungi hak Pekerja yang di PHK melalui keputusan AI secara preventif.

Pekerja di Indonesia juga tidak terlepas dari bayang-bayang bahwa bisa saja di kemudian hari pekerjaannya digantikan oleh AI atau bahkan dinilai oleh sebuah AI. Selain itu dunia pada saat ini terdiri dari dua kubu besar yang berbeda dalam memandang AI namun memiliki tujuan yang sama, yakni memaksimalkan penggunaan AI sebagai sesuatu teknologi yang sangat potensial, namun di sisi lain juga menyimpan adanya risiko. Maka berdasarkan dua kubu tersebut, setidaknya pemerintah Indonesia dapat mengadopsi adanya kebijakan-kebijakan AI yang pro Pekerja dan berimbang terhadap perkembangan teknologi di Indonesia. Untuk itu, pemerintah Indonesia perlu untuk mengupayakan adanya regulasi terkait dengan AI secara lebih konkret, yang di dalamnya juga mengatur mengenai perlindungan bagi Pekerja di Indonesia. Hal ini selaras dengan teori kepastian hukum, di mana sebuah hukum diciptakan untuk melindungi adanya

⁵⁷Biro Humas Kementerian Komdigi, "Menkomdigi Meutya Hafid: Pemerintah Siapkan Lima Strategi AI Nasional," 2024.

⁵⁸Rohendra Fathammubina, "Perlindungan Hukum Terhadap Pemutusan Hubungan Kerja Sepihak Bagi Pekerja," *Jurnal Ilmiah Hukum DE'JURE: Kajian Ilmiah Hukum* 3, no. 1 (2018): 108–30.

hak dan kewajiban bagi warga negara⁵⁹. Selain itu pendekatan teoritik yang digunakan adalah progresivitas hukum, di mana menempatkan hak-hak Pekerja sebagai suatu pondasi dalam pembentukan rancangan kebijakan terkait AI⁶⁰.

Langkah-langkah progresif yang dapat diambil oleh pemerintah Indonesia adalah menindaklanjuti adanya hal tersebut dapat dilakukan, di mana sebelumnya Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) melalui Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia (SNKAI) telah menakar strategi untuk mengembangkan AI secara praktik dan regulasi⁶¹. Berangkat dari evaluasi yang dituangkan dalam SNKAI mengenai regulasi di Indonesia, sejatinya telah menerapkan beberapa aturan yang beririsan dengan AI, namun belum optimal dalam penegakannya. Ruang lingkup yang sudah diatur antara lain terkait dengan keamanan informasi, perlindungan data pribadi, dan keamanan dan ketahanan siber. Meskipun beririsan, bukan berarti regulasi yang ada cukup untuk menangani permasalahan AI di masa yang akan mendatang. BPPT dalam SNKAI berpendapat bahwa setidaknya pengaturan AI harus memiliki kerangka yang terdiri atas: 1) regulasi yang mengatur spesifik mengenai teknologi AI; 2) regulasi yang mengatur spesifik terhadap penerapan teknologi atau penerapan teknologi di bidang usaha; 3) pertanggungjawaban subjek hukum AI; dan 4) Kode Etik dan Komisi Etik AI. Untuk itu, adopsi terhadap SNKAI dapat dilakukan dalam bentuk Peraturan Presiden guna mengakselerasi AI baik secara praktik dan regulasi di Indonesia.

IV. PENUTUP

Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas, dapat ditarik dua kesimpulan utama, yakni meskipun AI memiliki kemampuan untuk membuat keputusan secara mandiri, akan tetapi menurut peraturan perundang-undangan yang ada di Indonesia, AI bukan merupakan subjek hukum. Dalam hal ini jika ditinjau dari teori subjek hukum menjelaskan bahwa subjek hukum adalah segala sesuatu yang dapat memperoleh hak dan kewajiban serta melakukan hubungan hukum sepanjang tidak melanggar ketentuan peraturan perundang-undangan, kepatutan, dan ketertiban umum. Dalam konteks ini, AI tidak memenuhi syarat sebagai subjek hukum karena tidak memiliki kualitas alami atau naturalitas yang dimiliki oleh manusia. AI lebih tepat atau dapat dipandang sebagai objek hukum atau Agen Elektronik sebagaimana diatur dalam Pasal 1 angka 8 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Dengan demikian, jika AI dianggap sebagai Agen Elektronik, pertanggungjawaban hukum atas tindakan AI akan dibebankan pada subjek hukum sebagai penyelenggara, yaitu pihak

⁵⁹Bernard L. Tanya, Yoan N. Simanjuntak, and Markus Y. Hage, *Teori Hukum: Strategi Tertib Manusia Lintas Ruang Dan Generasi* (Yogyakarta: Genta Publishing, 2010).

⁶⁰Rahardjo, *Hukum Progresif: Sebuah Sintesa Hukum Indonesia*.

⁶¹Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi, "Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia Tahun 2020-2045," 2020.

yang menggunakan dan mengendalikan AI tersebut. Untuk itu PHK yang dilakukan oleh AI berdasarkan penilaian kinerja harus dilakukan peninjauan dan intervensi dari penyelenggara. Regulasi AI di berbagai negara menunjukkan perbedaan paradigma yang terbagi menjadi dua kubu besar, yakni mengutamakan pengembangan AI atau proteksi terhadap dampak dari AI. Dalam hal ini regulasi tersebut mempengaruhi perlindungan hak pekerja terhadap kemunculan AI. Dalam hal ini, Uni Eropa, melalui EU AI Act, mengadopsi pendekatan berbasis risiko untuk memastikan pengawasan ketat terhadap penggunaan AI, terutama yang berisiko tinggi bagi pekerja, seperti PHK yang dilakukan oleh AI. Hal ini dilengkapi dengan aturan yang melarang diskriminasi terhadap pekerja dan mewajibkan verifikasi keputusan AI oleh pihak manusia. Amerika Serikat juga memulai pengaturan nasional melalui USA EO AI, dengan fokus pada perlindungan pekerja yang terdampak AI, termasuk hak upah dan kesempatan untuk banding atas keputusan yang diambil oleh AI. Akan tetapi terjadi perubahan paradigma pasca terpilihnya Presiden Donald Trump yang mengambil langkah deregulasi regulasi AI di negara Amerika Serikat. Di sisi lain, Indonesia, meskipun belum memiliki regulasi AI yang konkret, akan tetapi mulai menunjukkan arah pengaturan dengan memasukkan AI dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional. Meskipun demikian perlindungan hak pekerja masih bergantung pada regulasi yang ada, seperti UU Ketenagakerjaan dan UU Cipta Kerja. Untuk itu, Indonesia perlu mengadopsi regulasi AI yang lebih spesifik, dengan fokus pada perlindungan pekerja yang lebih preventif untuk menghadapi tantangan yang ditimbulkan oleh kemajuan teknologi AI di masa depan.

4.2. Saran

Pemerintah Indonesia melakukan *benchmarking* terhadap negara-negara di dunia yang melakukan regulasi AI, kemudian disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik kebutuhan di Indonesia terkait dengan regulasi AI. Menindaklanjuti SNKAI yang dipublikasikan oleh BPPT dalam bentuk Peraturan Presiden untuk membuat kerangka strategis dari pengembangan AI di Indonesia. Memastikan bahwa hak Pekerja tidak berkurang akibat kemunculan AI, terutama di kemudian hari yang berkaitan dengan penilaian kinerja Pekerja oleh AI dan mekanisme pengambilan keputusan bagi kinerja Pekerja tersebut dengan AI.

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Achmadi, and Cholid Narbuko. *Metode Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 2001.
- Ajunwa, Ifeoma. "Automated Video Interviewing as the New Phrenology." 36 (2021).
- Anggraini, Indah Respati Kusumasari Rusdi Hidayat Zika Aisyantus Sophia Frisca Mei Maghfiroh Ayu Dwi. "Dampak Sosial Pengambilan Keputusan Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Dinamika Ketenagakerjaan." *Journal of Macroeconomics and Social Development* 2, no. 2 (2024).

- Apriyanto, Titik Haryanti, and Liani Sari. *Buku Referensi Hukum Perdata : Teori Dan Praktik*. Jambi: Sonpedia Publishing Indonesia. jAMBI: Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. “Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia Tahun 2020-2045,” 2020.
- Bao, Yuanyu, Wenlin Li, Yuxin Ye, and Quanwei Zhang. “Ethical Disputes of AI Surveillance: Case Study of Amazon.” *Proceedings of the 2022 7th International Conference on Financial Innovation and Economic Development (ICFIED 2022)*, 2022.
- Biro Humas Kementerian Komdigi. “Menkomdigi Meutya Hafid: Pemerintah Siapkan Lima Strategi AI Nasional,” 2024.
- Blumenthal, David. “The U.S. President’s Executive Order on Artificial Intelligence.” *NEJM AI* 1, no. 2 (2024).
- CNN Indonesia. “Survei WEF: 83 Juta Pekerjaan Akan Hilang Imbas AI Dan ChatGPT,” May 2023.
- Deranty, Jean Philippe, and Thomas Corbin. “Artificial Intelligence and Work: A Critical Review of Recent Research from the Social Sciences.” *AI and Society* 39, no. 2 (2024): 675–91. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01496-x>.
- Djumikasih, Rachmi Sulityarini, Yenny Eta Widyanti, Rumi Suwardiyati, and Setiawan Wicaksono. *Hukum Perdata: Buku Ajar*. Malang: UB Press, 2022.
- Fatahillah, Muhammad Irfan. “Gagasan Pengaturan Artificial Intelligence Terhadap Pertanggungjawaban Pidana Di Indonesia.” *Jurnal Suara Keadilan* 24, no. 1 (2023).
- Fathammubina, Rohendra. “Perlindungan Hukum Terhadap Pemutusan Hubungan Kerja Sepihak Bagi Pekerja.” *Jurnal Ilmiah Hukum DE’JURE: Kajian Ilmiah Hukum* 3, no. 1 (2018).
- Fonna, Nurdianita. *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 Dalam Berbagai Bidang*. Bogor: Guepedia, 2019.
- Gentile, Heather. “Mempersiapkan Undang-Undang AI UE: Mendapatkan Tata Kelola Yang Benar.” IBM, 2024.
- Gurley, Lauren Kaori. “Internal Documents Show Amazon’s Dystopian System for Tracking Workers Every Minute of Their Shifts.” *Vice*, June 2022.
- Hariato, Dedi. “Asas Kebebasan Berkontrak: Problematika Penerapannya Dalam Kontrak Baku Antara Konsumen Dengan Pelaku Usaha.” *Jurnal Hukum Samudra Keadilan* 11, no. 2 (2016).
- Hilliard, Airlie, Ayesha Gulley Adriano Koshiyama, and Emre Kazim. “Bias Audit Laws: How Effective Are They at Preventing Bias in Automated Employment Decision Tools?” *International Review of Law, Computers, & Technology*, 2014.
- Hine, Emmie, and Luciano Floridi. “Artificial Intelligence with American Values and Chinese Characteristics: A Comparative Analysis of American and Chinese Governmental AI Policies.” *AI & Society* 39 (2022).
- Hofmann, Herwig C.H. “New Regulatory Approaches under the EU’s Legislation on

- Digitalisation: Introduction to the Special Edition of the EJRR ‘Charting the Landscape of Automation of Regulatory Decision-Making.’ *European Journal Risk of Regulation*, 2025.
- IDN Financials. “Ambisi AS Mendominasi AI Lewat Proyek Stargate Senilai US\$500 Miliar.” *IDN*, February 2025.
- Karim, Ahmad. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Badung: CV. Intelektual Manifes Media, 2023.
- Kelly, T. Scott, Lauren B. Hicks, and Zachary V. Zagger. “OFCCP Releases Guidance on Federal Contractors’ Use of AI and Automated Systems.” Oglee Deakins, 2024.
- Krause, David. “Artificial Intelligence and the Changing Political Landscape: The Impact of Trump’s Return on AI Governance and Policy.” *SSRN*, 2024.
- Maharani, Saka Adjie Bayuningrat Moch. Zairul Alam Diah Pawestri. “Bentuk Internalisasi Nilai Etik Mengenai Bias Negatif Dan Diskriminasi Dalam Platform Generative AI.” *RechtJiva* 1, no. 1 (2024).
- Martinelli, Imelda, Yohana, Cora Venessa, and Eudora Joyce Hiumawan. “Urgensi Pengaturan Dan Perlindungan Rights of Privacy Terhadap Artificial Intelligence Dalam Pandangan Hukum Sebagai Social Engineering.” *Jurnal Tana Mana* 2 (2023).
- McGuireWoods. “Trump Administration Executive Orders Seek to Deregulate Artificial Intelligence.” *McGuireWoods*, February 2025.
- M.D., Bintang Maharani, and Muh. Ali Masnun. “Prospek Artificial Intelligence Sebagai Quasi Subjek Hukum: Dinamika Pengaturan Hukum Perdata Di Indonesia.” *Jurnal ISO: Jurnal Ilmu Sosial, Politik, Dan Humaniora* 4, no. 2 (2024).
- Mertokusumo, Sudikno. *Perkembangan Hukum Perdata Di Indonesia*. Yogyakarta: Genta Publishing, 2021.
- Nada, Fatimah, Favian Faruq Abqori, Dinda Ratu Nur Fatimah. RH Inda Rahadiyan, and Budi Agus Riswandi. “Gagasan Pengaturan Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Di Indonesia.” *Prosiding Seminar Hukum Aktual Fakultas Hukum Univesitas Islam Indonesia* 2 (2024).
- Pagallo, Ugo, Jacopo Ciani Sciolla, and Massimo Durante. “The Environmental Challenges of AI in EU Law: Lessons Learned from the Artificial Intelligence Act (AIA) with Its Drawbacks.” *Transforming Government: People, Process and Policy* 16, no. 3 (2022).
- Pero, Angelica Salvi del, Peter Wyckoff, and Ann Vourc’h. “Using Artificial Intelligence in the Workplace: What Are the Main Ethical Risks?” *OECD*, 2022.
- Priancha, Angga, Ardia Khairunnisa, Tasya Caroline, and Gilang Sephia. “Rethinking ‘Electronic Agent’ Terminology in The Law on Electronic Information and Transaction From The Perspective of Indonesian Lastgeving Law.” *Mimbar Hukum* 34, no. 2 (2022).
- Priowirjanto, Enni Soerjati. “Urgensi Pengaturan Mengenai Artificial Intelligence Pada Sektor Bisnis Daring Dalam Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia.” *Jurnal Bina Mulia Hukum* 6, no. 2 (2022).

- PYMNTS. “Trump Repeals Biden’s Executive Order on AI Development and Use.” *PYMNTS*, February 2025.
- Qurrahman, Shofika Hardiyanti, Safira Ayunil, and Tsabita Aurelia Rahim. “Kedudukan Dan Konsep Pertanggungjawaban Artificial Intelligence Dalam Hukum Positif Indonesia.” *UNES Law Review* 6, no. 4 (2024).
- Rahardjo, Satjipto. *Hukum Progresif: Sebuah Sintesa Hukum Indonesia*. Yogyakarta: Genta Publishing, 2009.
- Rahman, Rofi Aulia, József Hajdú, and Valentino Nathanael Prabowo. “Digital Labour Platformer’s Legal Status and Decent Working Conditions: European Union and Indonesian Perspective.” *Volksgeist: Jurnal Ilmu Hukum Dan Konstitusi* 7, no. 1 (2024): 157–75. <https://doi.org/10.24090/volksgeist.v7i1.10366>.
- Ramadhani, Syafira Agata. “Komparasi Perlindungan Data Pribadi Di Indonesia Dan Uni Eropa.” *Jurnal Hukum: Lex Generalis* 3, no. 1 (2022).
- Ravizki, Eka Nanda, and Lintang Yudhantaka. “Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum: Tinjauan Konseptual Dan Tantangan Pengaturan Di Indonesia.” *Notaire: Journal of Notarial Law* 5, no. 3 (2022).
- Rizki, Mochamad Januar. “Labirin Teknologi AI: Sebagai Subjek Atau Objek Hukum?” *Hukum Online*, 2024.
- Russell, Sandra Watcher Brent Mittelstadt Chris. “Why Fairness Cannot Be Automated: Bridging the Gap between EU Non-Discrimination Law and AI.” *Computer Law & Security Review* 41 (2021).
- Rustandi, Feri, Heru Nugraha, Cucu Munawaroh, and Adang Hambali. “Hakikat Ilmu Pengetahuan Dalam Era AI: Mempertahankan Integritas Epistemologi Di Tengah Automasi.” *Journal Scientific of Mandalika* 6, no. 2 (2025).
- Simbolon, Yolanda. “Pertanggungjawaban Perdata Terhadap Artificial Intelligence Yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum Di Indonesia.” *Veritas et Justitia* 9, no. 1 (2023).
- Soekanto, Soerjono, and Sri Mamudji. *Penulisan Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Rajawali Pers, 2010.
- Sudirman, Lu, Antony Cindy Lie, and Celine. “Implikasi Artificial Intelligence Terhadap Pelayanan Bantuan Hukum Bagi Penyandang Disabilitas.” *ADIL: Jurnal Hukum* 14, no. 2 (2023).
- Suteki. *Masa Depan Hukum Progresif*. Yogyakarta: Thafa Media, 2015.
- Tanya, Bernard L., Yoan N. Simanjuntak, and Markus Y. Hage. *Teori Hukum: Strategi Tertib Manusia Lintas Ruang Dan Generasi*. Yogyakarta: Genta Publishing, 2010.
- United States Department of Labor. “Artificial Intelligence and Worker Well-Being: Principles and Best Practices for Delevopers and Employers,” 2024.
- Wage and Hour Division. “Field Assistance Bulletins,” 2024.
- Wahyudi, B.R. “Tantangan Penegakan Hukum Terhadap Kejahatan Berbasis Teknologi AI.” *Journal of Social Science Research* 5, no. 1 (2025): 3436–50.
- Waluyo, Bambang. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika, 1996.

- Wildan, Muhammad. "Erlindungan Hukum Tenaga Kerja Kontrak Dalam Perjanjian Kerja Waktu Tertentu Berdasarkan Undang-Undang No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan." *Jurnal Hukum Khaira Ummah* 12, no. 4 (2024).
- Ye, Alice. "Amazon's ADAPT and It's Harm on Workers." University of California Berkeley," 2022.
- Yusdheaputra, Wafa. "Kedudukan Surat Edaran Menteri Dalam Hierarki Peraturan Perundang-Undangan." *Jurist-Diction* 6, no. 1 (2023).
- Zaenudin, Ahmad. "Nestapa Pekerja Amazon: Diawasi, Dinilai, Dan Dipecat Oleh Robot." *Tirto.Id*, April 2019.
- Zhelyazkova, Asya. "Challenges in EU Law Enforcement and the Digital Age." *Research Handbook on the Enforcement of EU Law*, 2023.