

Reformulasi Undang-Undang ITE terhadap *Artificial Intelligence* Dibandingkan dengan Uni Eropa dan China AI Act Regulation

Reformulation of the ITE Law on Artificial Intelligence Compared to the European Union and China AI Act Regulation

Adnasohn Aqilla Respati

Fakultas Hukum, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, Jakarta, Indonesia
adnasohnaqilla@gmail.com

Abstract

This research aims to analyze the legal vacuum in the Electronic Information and Transaction Law (UU ITE) related to the regulation of artificial intelligence (AI) in Indonesia in the context of deepfake. This research is motivated by the existence of several regulations on AI, these regulations are not sufficient to regulate thoroughly, especially regarding the technical aspects, implementation, and supervision of AI. So, the study to further analyze the urgency of reformulating the ITE Law due to the absence of specific regulations that are able to close the legal vacuum related to deepfake. The reformulation of the ITE Law is an urgent need to address the threat of deepfake, an AI-based content manipulation technology that is increasingly prevalent in Indonesia, deepfake creates manipulative content without the victim's consent, causing psychological harm, social stigma, and serious challenges in privacy and security. This research is included in normative juridical writing using a statutory approach through analysis of laws and derivative regulations and a comparative approach through analysis of the EU AI Act and China's regulations to provide reformulation suggestions. The results show that there is a legal vacuum that has not specifically regulated AI, which risks the misuse of technology and hampers legal certainty. Comparing the EU and China AI Acts, key findings include the need to adopt the basic principles of the EU AI Act, such as transparency, security, and fairness, as well as risk classification for AI systems. The current AI Act does not regulate important aspects such as labeling, reporting mechanisms, and supervision of high risks in AI systems, and it is recommended to establish a supervisory body responsible for AI risk management.

Keywords: Artificial Intelligence Deepfake; Reformulation of ITE Law

Abstrak

Penelitian ini ditujukan untuk menganalisis kekosongan hukum dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) terkait regulasi kecerdasan buatan (AI) di Indonesia dalam konteks deepfake. Penelitian ini dilatarbelakangi dengan adanya beberapa aturan tentang AI, regulasi ini belum cukup mengatur secara menyeluruh, terutama terkait aspek teknis, pelaksanaan, dan pengawasan AI. Maka, pengkajian untuk menganalisis lebih lanjut atas urgensi reformulasi UU ITE dikarenakan belum adanya peraturan spesifik yang mampu menutup kekosongan hukum terkait *deepfake*. Reformulasi UU ITE menjadi kebutuhan mendesak untuk mengatasi ancaman *deepfake*, teknologi manipulasi konten berbasis AI yang semakin marak di Indonesia, *deepfake* menciptakan konten manipulatif tanpa persetujuan korban, sehingga menimbulkan kerugian psikologis, stigma sosial, dan tantangan serius dalam privasi serta keamanan. Adapun penelitian ini termasuk ke dalam penulisan yuridis normatif dengan menggunakan pendekatan perundang-undangan melalui analisis undang-undang dan peraturan turunannya dan pendekatan komparasi melalui analisis pengaturan *EU AI Act* dan *China* untuk memberikan saran reformulasi. Hasilnya menunjukkan adanya kekosongan hukum yang belum mengatur AI secara spesifik, yang berisiko pada penyalahgunaan teknologi dan menghambat kepastian hukum. Maka dengan membandingkan pengaturan *EU* dan *China AI Act*, temuan utama mencakup kebutuhan untuk mengadopsi prinsip-prinsip dasar dari *EU AI Act*, seperti transparansi, keamanan, dan keadilan, serta klasifikasi risiko untuk sistem AI. UU ITE saat ini belum mengatur aspek-aspek penting seperti labelling, mekanisme pelaporan, dan pengawasan terhadap risiko tinggi dalam sistem AI, serta disarankan untuk membentuk badan pengawas yang bertanggung jawab atas pengelolaan risiko AI.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan Deepfake; Reformulasi Kecerdasan Buatan

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi telah memunculkan sebuah rezim hukum baru yang dikenal sebagai hukum siber atau hukum telematika. Di Indonesia, regulasi yang mengatur tentang teknologi informasi telah ditetapkan melalui Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Peraturan pada UU ITE mempunyai implikasi terhadap inovasi dan pengembangan teknologi informasi di Indonesia melalui infrastruktur hukum, sehingga dapat mencegah penyalahgunaan dengan memperhatikan nilai-nilai masyarakat Indonesia. UU ITE mengatur terhadap pelaksanaannya di kehidupan bermasyarakat dalam memberikan perlindungan hukum seperti informasi, dokumen dan tanda tangan elektronik.¹ Hal ini sangat diupayakan agar menjadi payung hukum dalam pemenuhan rasa keadilan dalam bermasyarakat. Manfaat dari UU ITE antara lain memberikan kepastian hukum dalam transaksi elektronik, mendorong pertumbuhan ekonomi berbasis teknologi, mencegah kejahatan siber, dan melindungi pengguna internet.² Sebagai bagian dari sistem *civil law*, UU ITE mendukung kepastian hukum yang stabil, teratur, dan konsisten dalam pengembangan teknologi informasi di Indonesia.³

Inovasi dan Pengembangan Teknologi Informasi atau yang biasanya disebut Revolusi Industri 5.0 memiliki pengaruh di Indonesia yang sangat signifikan.⁴ Dampak yang diberikan oleh Revolusi Industri ini menciptakan perubahan yang luas di berbagai sektor kehidupan baik dibidang politik, kebudayaan seni dan terutama pada sektor ekonomi dan teknologi. Istilah “Inovasi” bertafsir pada penciptaan manfaat yang positif bagi kehidupan bermasyarakat.⁵ Berlandaskan pada manfaat tersebut juga sewajarnya memberikan kemudahan dan cara baru dalam melakukan sesuatu kegiatan ataupun aktivitas manusia. Dalam dekade terakhir, inovasi teknologi informasi telah membawa beberapa inovasi utama yang terjadi di antara lainnya seperti *Cloud Computing*, *Blockchain*, Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*), *Internet of Things*, Teknologi 5G, Keamanan Siber dan yang lain-lain.⁶ Semakin berkembangnya pengaruh teknologi informasi dalam kehidupan manusia,

¹ Dora Kusumastuti and Ade Sathya Sanathana Ishwara, “Kedudukan Hukum Memorandum of Understanding (MOU) Digital: Implikasi Dan Orientasi Dalam Perspektif Hukum Inklusif,” *Jurnal Ius Constituendum* 8, no. 3 (November 26, 2023): 494, <https://doi.org/10.26623/jic.v8i3.7492>.

² Victoria Vanessa and Aji Lukman Ibrahim, “Clickbait as a Potential Threat in the Development of Cybercrime in Indonesia,” *Jurnal USM Law Review* 7, no. 1 (December 31, 2023): 1, <https://doi.org/10.26623/julr.v7i1.8024>.

³ Atikah Mardhiya Rohmy and Teguh Suratman, “UU ITE Dalam Perspektif Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi,” *Dakwatuna Jurnal Dakwah Dan Komunikasi Islam* 7, no. 2 (2021).

⁴ Nurdianita Fonna, *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 Dalam Berbagai Bidang* (Guepedia, 2019).

⁵ An'im Fattach, Muhamad Imam Syairozi, and Sabilar Rosyad, “Inovasi Daun Lontar Untuk Meningkatkan Produktivitas Masyarakat Desa Lawanganagung,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara* 3, no. 1 (August 5, 2022): 131–36, <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v3i1.299>.

⁶ Marningot Tua Natalis Situmorang, “Inovasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Sustainable Tourism,” *Seminar Nasional Pariwisata Dan Kewirausahaan (SNPK)* 2 (May 12, 2023): 90–94, <https://doi.org/10.36441/snpk.vol2.2023.105>.

semakin besar pula potensi penyalahgunaannya. Pada kenyataannya, banyak hal negatif dapat terjadi akibat teknologi informasi.⁷

Korelasi antara cara kerja *Artificial Intelligence Image Generator* dan tantangan privasi menunjukkan hubungan sebab-akibat yang kompleks. Liu menjelaskan bahwa teknologi ini menggunakan algoritma *deep learning* berbasis *big data*, yang sangat bergantung pada jumlah dan kualitas sampel data.⁸ Matleena menambahkan penjelasan bahwa *AI Image Generator* dirancang untuk menciptakan gambar realistis berkualitas tinggi berdasarkan perintah tekstual.⁹ Namun, penggunaan data yang sumbernya tidak jelas dapat menimbulkan risiko signifikan terhadap privasi individu, terutama karena regulasi perlindungan data pribadi masih terbatas dan belum spesifik.¹⁰ Hal ini memperbesar peluang penyalahgunaan, seperti pembuatan konten pornografi menggunakan AI yang dapat melanggar norma asusila, sebagaimana diungkapkan oleh Imawati, Wagner, dan Blewer.¹¹ Faridi menyoroiti bagaimana konten seperti ini dapat digunakan untuk kejahatan seperti *revenge porn* dan *deepfake*, yang tidak hanya merugikan korban secara pribadi tetapi juga menciptakan dampak sosial yang lebih luas, seperti objektifikasi seksual dan meningkatnya kejahatan berbasis teknologi.¹²

Dalam konteks ini, teori *Social Engineering* Roscoe Pound menegaskan pentingnya regulasi sebagai kontrol sosial untuk memastikan penggunaan AI dilakukan secara bertanggung jawab, melindungi hak-hak individu, dan mencegah dampak negatif yang lebih besar pada masyarakat.¹³ Regulasi yang komprehensif dan tegas tidak hanya menjaga kepercayaan publik terhadap AI, tetapi juga mendukung inovasi yang aman dan sesuai dengan nilai-nilai hukum.

Pada tahun 2024, kemajuan teknologi informasi di Indonesia mengalami kenaikan jumlah 6 juta yang ditandai dengan 221 juta pengguna internet aktif, atau sekitar 79,5% populasi Indonesia dengan kenaikan 1,31% dari tahun sebelumnya.¹⁴ Dengan jumlah

⁷ Wahyu Beny Mukti Setiawan, Erifendi Churniawan, and Femmy Silaswaty Faried, "Upaya Regulasi Teknologi Informasi dalam Menghadapi Serangan Siber (Cyber Attack) Guna Menjaga Kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia," *Jurnal USM Law Review* 3, no. 2 (December 11, 2020): 275, <https://doi.org/10.26623/julr.v3i2.2773>.

⁸ Yufei Liu et al., "Wasserstein GAN-Based Small-Sample Augmentation for New-Generation Artificial Intelligence: A Case Study of Cancer-Staging Data in Biology," *Engineering* 5, no. 1 (February 2019): 156–63, <https://doi.org/10.1016/j.eng.2018.11.018>.

⁹ Matleena S, "How to Use AI Image Generator to Make Custom Images for Your Site in 2024," *Hostinger Tutorials*, June 27, 2024, <https://www.hostinger.com/tutorials/how-to-use-ai-image-generator>.

¹⁰ Lia Sautunnida, "Urgensi Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi Di Indonesia: Studi Perbandingan Hukum Inggris Dan Malaysia," *Kanun Jurnal Ilmu Hukum* 20, no. 2 (August 18, 2018): 369–84, <https://doi.org/10.24815/kanun.v20i2.11159>.

¹¹ Travis L. Wagner and Ashley Blewer, "'The Word Real Is No Longer Real': Deepfakes, Gender, and the Challenges of AI-Altered Video," *Open Information Science* 3, no. 1 (January 1, 2019): 32–46, <https://doi.org/10.1515/opis-2019-0003>.

¹² Muhammad Khairul Faridi, "Konstruksi Hukum Dalam Penanganan Cybercrime (Studi Kasus: Tindak Kejahatan Pornografi Mantan Mahasiswa UI Dan Peretasan KPU)" (Yogyakarta, 2017), https://www.academia.edu/35700110/KONSTRUKSI_HUKUM_DALAM_PENANGANAN_CYBERCRIME_Studi_Kasus_Tindak_kejahatan_pornografi_mantan_mahasiswa_UI_dan_Peretasan_KPU_.

¹³ Imelda Martinelli et al., "Urgensi Pengaturan Dan Perlindungan Rights of Privacy Terhadap Artificial Intelligence Dalam Pandangan Hukum Sebagai Social Engineering," *JurnalTanaMana* 4, no. 2 (December 8, 2023), <https://doi.org/10.33648/jtm.v4i2.415>.

¹⁴ Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, "Survei APJII 2024," APJII, 2024, <https://survei.apjii.or.id/>.

penduduk tersebut merupakan hal yang wajar untuk mempunyai regulasi yang eksplisit mengatur tentang AI, mengingat zaman era modern yang ditandai dengan perkembangan teknologi dan informasi yang pesat. Namun, implementasi UU ITE menghadirkan tantangan hukum yang kompleks, khususnya terkait AI dalam perkembangan zaman dan teknologi.¹⁵ UU ITE memberikan kerangka hukum yang umum untuk penggunaan AI di Indonesia, tetapi masih memerlukan regulasi yang lebih spesifik dan jelas untuk mengatasi tantangan yang berkembang dengan teknologi ini, sesuai aspek hukum yang diatur dalam Pasal 40 dan Pasal 43 UU ITE.

Beberapa penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini telah diangkat oleh Rohmy (2021)¹⁶ yang mengkaji mengenai UU ITE dalam perspektif perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun UU ITE bertujuan untuk melindungi pengguna teknologi informasi dari berbagai penyalahgunaan, terdapat beberapa kelemahan dalam regulasi tersebut. Salah satunya adalah pasal-pasal multitafsir yang berpotensi digunakan untuk membatasi kebebasan berekspresi di dunia digital. Penelitian ini juga menyoroti bahwa seiring perkembangan teknologi, UU ITE perlu direvisi untuk menghadapi tantangan baru, seperti munculnya isu-isu terkait keamanan data pribadi dan pemanfaatan teknologi AI yang belum diatur secara memadai dalam undang-undang tersebut. Keutamaan yang berbeda antara kedua penelitian terletak pada ranah pembahasan yang mana telah ditulis oleh Rohmy merujuk kepada kekosongan hukum terkait kebebasan berekspresi, sebaliknya penelitian ini lebih mengerucut pada AI yang menaungi *deepfake*.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Mufti (2024)¹⁷ mengkaji mengenai urgensi pembentukan peraturan perundang-undangan teknologi berbasis *artificial intelligence*. Hasil penelitian ini menekankan bahwa perkembangan pesat AI di berbagai sektor, seperti industri, kesehatan, dan pendidikan, memunculkan tantangan hukum dan etika yang belum diatur secara spesifik dalam peraturan perundang-undangan yang ada di Indonesia. Wildan berpendapat bahwa regulasi yang ada, termasuk UU ITE, belum cukup untuk mengakomodasi kompleksitas yang dihadirkan oleh AI, seperti masalah privasi, keamanan data, tanggung jawab hukum, dan dampak sosial. Tanpa regulasi yang jelas, penggunaan AI berisiko menimbulkan dampak negatif, seperti diskriminasi algoritmik dan kesenjangan sosial. Namun, penelitian tersebut tidak merujuk dengan menganalisis sepenuhnya terhadap EU dan China *AI Act Regulation*. Penelitian ini akan menggunakan dasar prinsip regulasi EU dan China *AI Act Regulation* guna menekankan dan memperkuat urgensi pembentukan peraturan perundang-undangan yang mengatur teknologi AI secara komprehensif untuk memastikan penggunaannya yang aman, etis, dan adil di Indonesia.

¹⁵ Annisa Nabila Rizki, "Regulasi Penggunaan = Artificial Intelligence Bagi Tenaga Kerja Di Indonesia" (Universitas Pelita Harapan, 2024), <https://repository.uph.edu/64020/>.

¹⁶ Rohmy.

¹⁷ M. Wildan Mufti et al., "Urgensi Pembentukan Peraturan Perundang-Undang Teknologi Berbasis Artificial Intelligence," *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* 1, no. 11 (June 2024): 137–41.

Dan yang terakhir, penelitian yang dilakukan oleh Jaya (2021)¹⁸ mengkaji mengenai kedudukan kecerdasan buatan sebagai subjek hukum pada hukum positif Indonesia. Penelitian ini membahas status AI sebagai subjek hukum dalam hukum positif Indonesia, yang saat ini terbatas pada manusia dan badan hukum. AI belum dianggap sebagai subjek hukum karena tidak memiliki kesadaran dan kehendak bebas. Penelitian Jaya merekomendasikan agar Indonesia mempertimbangkan regulasi baru yang menetapkan tanggung jawab pengguna, pengembang, atau pemilik AI untuk mengatasi kesenjangan hukum terkait penggunaan AI. Namun, perlu diperhatikan bahwa dalam penelitiannya terdapat ketidakjelasan definisi dan ruang lingkup terkait AI dalam konteks hukum, yang dapat menyebabkan kebingungan dan interpretasi yang bervariasi di kalangan praktisi hukum dan regulator. Penulis akan melangkah lebih jauh dengan dasar penemuan dari penelitian Jaya dengan mempertimbangkan aspek praktis dan sosial dari penerapan regulasi AI, sehingga bisa menciptakan kesenjangan antara teori dan praktik.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekosongan hukum dalam UU ITE terkait regulasi AI, khususnya *deepfake*, yang belum mengatur aspek teknis, pelaksanaan, dan pengawasan teknologi AI, serta dampaknya terhadap manipulasi konten dan kekerasan gender berbasis online.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif dengan menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan perbandingan (*comparative approach*). Pendekatan yuridis normatif yaitu penelitian hukum yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder sebagai dasar untuk diteliti dengan cara mengadakan penelusuran terhadap peraturan-peraturan dan literatur-literatur yang berkaitan dengan permasalahan yang diteliti.¹⁹ Dengan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*), maka penelitian ini menganalisis UU ITE dan peraturan terkait sebagai turunannya untuk memahami kekosongan hukum yang tidak mengatur secara khusus mengenai AI dalam konteks *deepfake* di Indonesia. Penulis juga menggunakan *comparative approach* guna membandingkan peraturan perundang-undangan di Indonesia dengan peraturan perundang-undangan di negara lain yang disebut *EU* dan *China AI Act Regulation*. Data yang digunakan terdiri dari bahan hukum primer seperti undang-undang, peraturan pemerintah, dan surat edaran, serta bahan hukum primer, sekunder yang berupa literatur, penelitian, dan pendapat ahli. Kemudian data dikumpulkan melalui studi pustaka dan data dianalisis secara yuridis kualitatif dengan pendekatan deduktif untuk menghasilkan kesimpulan yang deskriptif-kualitatif, yang menggambarkan kekosongan hukum pada UU ITE dalam mengarahkan perkembangan AI yang selanjutnya dibandingkan dengan *EU* dan *China AI Act Regulation*.

¹⁸ Febri Jaya and Wilton Goh, "Analisis Yuridis terhadap Kedudukan Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence sebagai subjek hukum pada hukum positif Indonesia," *Supremasi Hukum* 17, no. 02 (July 21, 2021): 01–11, <https://doi.org/10.33592/jsh.v17i2.1287>.

¹⁹ Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum*. (Sinar Grafika, 2021).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Keterbatasan Regulasi Dalam Undang-Undang ITE Terhadap *Artificial Intelligence*

Pada inovasi teknologi informasi terdapat yang disebut dengan Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence* selanjutnya disebut AI, sesuai pengertiannya merupakan sebuah teknologi yang berfokus pada pengembangan sistem atau mesin yang dapat melakukan tugas-tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia.²⁰ Menurut McLeod dan Schell, AI adalah aktivitas yang memberikan mesin seperti komputer kemampuan untuk menampilkan perilaku yang dianggap setara dengan kemampuan yang ditunjukkan oleh manusia dan merupakan sistem komputer yang dapat melakukan pekerjaan yang memerlukan kecerdasan manusia untuk menyelesaikannya.²¹ Adapun menurut John McCarthy menjelaskan bahwa teknologi kecerdasan buatan adalah suatu proses yang diterapkan pada teknologi untuk menirukan cara berpikir manusia dan membuat mesin dapat melakukan tugas-tugas yang biasa dilakukan oleh manusia.²²

AI diatur dalam Undang-undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PP PTSE) sebagai turunannya. UU ITE tidak menyebutkan AI secara eksplisit, namun karakteristik AI dalam pengolahan informasi membuatnya dapat disebut dengan “Agen Elektronik” dalam peraturan perundangan Indonesia. Pada Pasal 1 UU ITE, menyebutkan “Agen Elektronik” sebagai “perangkat dari suatu sistem elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap suatu Informasi Elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh orang.” Istilah "otomatis" dalam definisi "Agen Elektronik" digunakan oleh untuk merumuskan AI sebagai bagian dari "Agen Elektronik" yang telah dijembatani maknanya oleh Pratidina dalam tesisnya yang berjudul “Keabsahan Perjanjian Melalui Agen Elektronik Dalam Sistem Hukum Kontrak Indonesia.” Dengan menggunakan pendekatan ini, peraturan yang mengatur "Agen Elektronik" juga dapat diterapkan pada AI.²³

Pasal 21 UU ITE menetapkan bahwa agen elektronik, termasuk AI, merupakan bagian dari penyelenggaraan sistem elektronik.²⁴ Oleh karena itu, tanggung jawab hukum atas segala tindakan atau kesalahan yang dilakukan oleh agen elektronik, seperti AI, sepenuhnya berada pada penyelenggara sistem elektronik. Meskipun AI mungkin terlihat mandiri, dalam konteks hukum Indonesia, tanggung jawab tetap ada pada penyelenggara sistem elektronik,

²⁰ Nur Aini Adzan Nisa and Rahmah A. Suwaidi, “Analisis Potensi Dampak Artificial Intelligence (AI) Terhadap Efisiensi Manajemen Operasional: Tinjauan Literatur,” *Indonesian Journal of Social Sciences and Humanities* 3, no. 2 (December 26, 2023): 93–97.

²¹ Bambang Niko Pasla, “Kecerdasan Buatan: Pengertian, Sejarah, Dan Contoh,” *Bams Education*, January 25, 2023, <https://pasla.jambiprov.go.id/kecerdasan-buatan-pengertian-sejarah-dan-contoh/>.

²² Bambang.

²³ Zahrashafa.

²⁴ Zahrashafa

bukan pada AI itu sendiri. Jadi, jika terjadi kerugian akibat tindakan AI, penyelenggara sistem elektroniklah yang harus bertanggung jawab, bukan AI atau penggunanya.²⁵

UU ITE mengatur bahwa penyelenggara sistem elektronik, termasuk agen elektronik, bertanggung jawab atas segala akibat hukum yang dihasilkan oleh sistem elektronik yang mereka kelola, kecuali jika kerugian disebabkan oleh kelalaian pengguna. Dalam konteks AI, hal ini memunculkan pertanyaan terkait tanggung jawab hukum atas kerugian yang timbul dari tindakan atau keputusan AI. “Apakah tanggung jawab itu terletak pada AI sebagai entitas, pembuat AI, atau pengguna?” Menurut Priancha, jika AI dikategorikan sebagai agen elektronik, tanggung jawab hukum akan berada pada penyelenggara atau pengelola sistem elektronik tersebut.²⁶ Namun, jika kerugian berasal dari cacat desain atau program AI, tanggung jawab dapat beralih kepada pengembangnya. Di sisi lain, jika kerugian disebabkan oleh penggunaan AI yang tidak sesuai dengan pedoman, pengguna dapat dimintai pertanggungjawaban. Dengan demikian, meskipun UU ITE memberikan kerangka awal, pengaturan lebih spesifik diperlukan untuk mengatasi celah hukum terkait tanggung jawab AI, terutama mengingat peran AI yang semakin besar dalam kehidupan masyarakat. Revisi atau penyusunan regulasi baru yang mengakomodasi dinamika ini sangat penting untuk memastikan keadilan hukum di era teknologi.

Sama halnya bahwa substansi yang tertera dalam PP PTSE tidak mengatur secara luas tentang AI secara khusus. Meskipun demikian, PP PTSE dapat digunakan untuk mengakomodasi penggunaan AI dalam beberapa aspek seperti sistem dan transaksi elektronik, penggunaan teknologi AI dalam transaksi daring. Pengaturan tersebut mengarah pada data secara umum daripada AI secara spesifik, maka keterbatasan hukum terkait aspek AI dalam PP PTSE menunjukkan perlunya regulasi yang lebih spesifik dan komprehensif untuk mengatasi risiko dan mengakomodasi penggunaan AI dalam berbagai aspek kehidupan.²⁷

Meskipun UU ITE dan peraturan turunannya berfungsi untuk melindungi informasi sebagai hak konstitusional (*Constitutional Rights*) sebagaimana yang ditegaskan dalam Pasal 28F UUD NRI 1945, masih ada kesenjangan dalam implementasi yang perlu diatasi untuk mendukung inovasi AI.²⁸ Dalam halnya, UU ITE bisa digunakan untuk pelaku yang terindikasi melakukan pelanggaran hukum dan memberikan ruang untuk eksistensi AI melalui akomodasi regulasi kebijakan UU ITE dan Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik (PSTE).²⁹

²⁵ Zahrasahfa.

²⁶ Priancha.

²⁷ Gabriella Ivana and Andriyanto Adhi Nugroho, “Akibat Kekosongan Hukum Terhadap Non-Fungible Token Sebagai Pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual,” *Jurnal USM Law Review* 5, no. 2 (November 12, 2022): 708, <https://doi.org/10.26623/julr.v5i2.5685>.

²⁸ Rohmy.

²⁹ Kemenkominfo, “Siaran Pers No. 568/HM/KOMINFO/12/2023 Tentang Wamen Nezar Patria: Pengaturan AI Bisa Gunakan UU ITE Dan PP PSTE. Website Resmi Kementerian Komunikasi Dan Informatika RI.,” December 14, 2023, <https://www.kominfo.go.id/berita/siaran-pers/detail/siaran-pers-no-568-hm-kominfo-12-2023-tentang-wamen-nezar-patria-pengaturan-ai-bisa-gunakan-uu-ite-dan-pp-pste>.

Dalam hukum pidana Indonesia, hanya manusia dan korporasi yang dianggap subjek hukum, sehingga belum jelas siapa yang bertanggung jawab jika AI melakukan tindak kejahatan. Beberapa ahli mengusulkan bahwa AI dikategorikan sebagai subjek hukum parsial, di mana AI memiliki hak dan kewajiban terbatas tanpa tanggung jawab pidana. Jika AI melanggar hukum, tanggung jawab dialihkan ke pihak pengembang atau pengguna sebagai wali, menggunakan konsep "*in loco parentis*" dengan artian bahwa AI adalah anak turunannya, sedangkan pengembang atau penggunanya sebagai subjek hukum berkuasa atas subjek hukum parsial tersebut.³⁰ Seperti contoh, konsep "*in loco parentis*" juga diterapkan di India sebagai subjek hukum untuk Sungai Gangga.³¹

Kekosongan hukum mengacu pada ketiadaan regulasi yang mengatur kondisi tertentu dalam masyarakat, yang berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum serta kurangnya perlindungan. Saat ini, rencana pembentukan regulasi yang lebih spesifik dan paling mendekati terkait AI di Indonesia adalah Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial Indonesia (Stranas KA) yang dirilis pada tahun 2020 memuat tentang etika dan kebijakan AI, namun belum mempunyai dokumen hukum yang mengikat.³² Pemerintah telah menerbitkan beberapa regulasi terkait AI, seperti Permenkominfo Nomor 3 Tahun 2021 dan UU ITE yang mengatur penggunaan teknologi AI, serta panduan etika dari Kementerian Komunikasi dan Informatika (Kominfo) yakni Surat Edaran (SE) Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial. OJK juga telah meluncurkan Panduan Kode Etik AI lewat penunjukkan Asosiasi Financial Technology Indonesia (AFTECH) bersama asosiasi industri lainnya yakni AFSI, AFPI dan ALUDI untuk menyusun dan menetapkan Panduan Kode Etik Kecerdasan Buatan yang Bertanggung Jawab dan Terpercaya di Industri Teknologi Finansial dan sedang menyusun regulasi tentang layanan digital yang mencakup AI.

SE yang diterbitkan Kemenkominfo berfungsi sebagai pedoman etis dalam penggunaan AI di Indonesia, dengan mengutamakan sembilan nilai etika seperti inklusivitas, keamanan, transparansi, dan perlindungan data pribadi. Meski bukan peraturan hukum yang mengikat, dokumen ini memberikan arah kebijakan bagi pelaku usaha dan menjadi langkah awal dalam merespons perkembangan teknologi yang pesat. Menurut Dr. Pratama Persadha, pakar keamanan siber, SE Kemenkominfo terkait etika penggunaan AI saat ini masih bersifat imbauan dan tidak memiliki kekuatan hukum karena tidak mencantumkan sanksi terhadap pelaku usaha yang mengabaikannya.³³ SE tersebut hanya menjadi pedoman yang tidak mengikat secara hukum, sehingga implementasi pemanfaatan AI tetap tunduk pada peraturan perundang-undangan yang ada, seperti UU ITE (Nomor 1 Tahun 2024) dan UU

³⁰ FL. Yudhi Priyo Amboro and Khusuf Komarhana, "Prospek Kecerdasan Buatan Sebagai Subjek Hukum Perdata di Indonesia [Prospects of Artificial Intelligence As a Subject of Civil Law in Indonesia]," *Law Review*, no. 2 (November 29, 2021): 145, <https://doi.org/10.19166/lr.v0i2.3513>.

³¹ Amboro.

³² Azizah Nur Rahmatika, "Strategi Pertahanan Negara Indonesia Dalam Menghadapi Ancaman Artificial Intelligence," *Peperangan Asimetris (PA)* 8, no. 1 (June 30, 2022): 84, <https://doi.org/10.33172/pa.v8i1.1181>.

³³ D.Dj Kliwantoro, "Regulasi AI Sudah Cukup, Tinggal Penegakan Hukum Berkeadilan," *AntaraNews*, November 15, 2024, <https://www.antaraneews.com/berita/4467965/regulasi-ai-sudah-cukup-tinggal-penegakan-hukum-berkeadilan>.

PDP (Nomor 27 Tahun 2022). Pengabaian terhadap SE ini tidak memberikan konsekuensi hukum langsung, tetapi dapat berdampak negatif pada reputasi dan kredibilitas pelaku usaha jika praktik AI yang mereka gunakan diketahui bertentangan dengan pedoman etika tersebut.

Kriteria dalam pengaturan AI yang hanya tertuang pada peraturan di atas serta dalam beberapa pasal saja tidak cukup untuk mengatur AI secara keseluruhan, baik teknis maupun pelaksanaan dan penyelenggaraannya. Direktur Jenderal Aplikasi Informatika Kemenkominfo Samuel A. Pangerapan pun menyatakan bahwa AI belum diatur secara khusus dalam UU ITE dan bahwa pengaturan pemanfaatan teknologi AI akan dikeluarkan berupa panduan etik dalam bentuk Surat Edaran seperti yang disebutkan sebelumnya. Dosen Hukum Media di FH Unika Atma Jaya, Christiana Chelsia Chan juga mengungkapkan bahwa terdapat kekosongan hukum terkait pengaturan AI. Menurut beliau, SE yang berlandaskan pada etika penggunaan AI masih menjadi topik perdebatan yang cukup signifikan dikarenakan SE bukan merupakan peraturan perundang-undangan menurut Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan.³⁴

Hal ini menimbulkan banyak pertanyaan terkait “Apakah Surat Edaran yang diterbitkan Kemenkominfo sudah cukup untuk mengatur AI di Indonesia?”³⁵ Faktanya, menurut para ahli dan pengembang AI berpendapat bahwa SE belum sepenuhnya mengatur AI dan sewajarnya pada tahap ini keberadaan AI semestinya sudah diatur demi melakukan pengawasan terhadap perkembangan dan tantangan teknologi yang semakin luas, agar dalam perkembangannya mampu menyesuaikan dengan nilai-nilai Pancasila.³⁶

Kekhawatiran terhadap AI dan kekosongan hukum bukanlah hal yang tidak berdasar. Beberapa ahli, termasuk Stephen Hawking, Steve Wozniak, dan Elon Musk, mengungkapkan bahwa perkembangan AI bisa menjadi ancaman terbesar bagi umat manusia.³⁷ Mereka menekankan pentingnya regulasi nasional dan internasional untuk mengelola dampak AI. Dengan pendapat tersebut, perkembangan teknologi terutama AI yang sangat rapid dan dengan penggunaan AI yang tinggi di Indonesia, mencapai 24,6% menurut survei IDC Asia-Pacific 2018 menandakan penggunaan tertinggi di Asia Tenggara.³⁸ Oleh karena itu, pemerintah Indonesia membutuhkan sebuah perangkat hukum yang siap memastikan peraturan atas penggunaan kecerdasan buatan yang aman dan etis. Indonesia tertinggal dalam regulasi AI meskipun memiliki visi AI untuk 2020-2045 dari

³⁴ Rio Trifo Inggiz, Toto Kushartono, and Aliesa Amanita, “Kedudukan Surat Edaran Dikaitkan dengan Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2019 Juncto Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan,” *Jurnal Dialektika Hukum* 1, no. 1 (June 1, 2019): 1–29, <https://doi.org/10.36859/jdh.v1i1.486>.

³⁵ Mufti.

³⁶ Washington Simanjuntak, Agus Subagyo, and Dadang Sufianto, “Peran Pemerintah dalam Implementasi Artificial Intelligence (AI) di Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia (KEMENKOMINFO RI),” *Journal of Social and Economics Research* 6, no. 1 (March 11, 2024): 1–15, <https://doi.org/10.54783/jser.v6i1.332>.

³⁷ Mikelsten, Daniel, Vasil Teigens, and Peter Skalfist. *Kecerdasan Buatan: Revolusi Industri Keempat*. Cambridge Stanford Books, 2022.

³⁸ Elina Noor and Mark Bryan Manantan, “Raising Standards: Data and Artificial Intelligence in Southeast Asia,” July 2022, https://asiasociety.org/sites/default/files/inline-files/ASPI_RaisingStandards_report_fin_web_0.pdf.

BPPT. Regulasi awal seperti Surat Edaran Kemenkominfo dan studi BPPT bisa menjadi dasar untuk mengembangkan aturan AI kedepannya. Penting untuk menyeimbangkan antara pembatasan dan inovasi terkait teknologi dalam regulasi yang mengikat sehingga bisa mendorong kepastian hukum.

Dengan persentase 24,6% dalam penggunaan AI di Indonesia, tidak dapat disangkal fakta bahwa kejahatan berbasis AI juga terdapat didalamnya. Menurut penelitian Betty Alisjahbana yang dikutip oleh Evawani Elysa Lubis, penggunaan internet oleh perempuan lebih tinggi dari laki-laki, terutama di kalangan profesional dan ibu rumah tangga. Data *Pew Research Centre* menunjukkan bahwa 76% perempuan menggunakan media sosial, lebih banyak dibandingkan pria (72%).

Teknologi AI juga berpotensi menambah risiko dengan menciptakan konten yang merugikan, seperti "*deepfake*" atau konten pornografi palsu yang memanfaatkan AI. Meskipun AI menawarkan banyak manfaat, seperti dalam bidang medis dan personalisasi layanan, risiko privasi, keamanan, dan bias tetap menjadi perhatian.³⁹ *Deepfake* terjadi tanpa persetujuan korban.⁴⁰ Kasus selebriti seperti Scarlett Johansson dan Kristen Bell menunjukkan penggunaan AI untuk memanipulasi video pornografi. Contoh nyata terlihat di Hong Kong, di mana seorang pekerja ditipu hingga mengalami kerugian sebesar USD 25 juta (sekitar Rp 392 miliar). Predator *online* juga menggunakan AI untuk mengintai perempuan dan melakukan serangan lebih lanjut, seperti *revenge porn*, yaitu tindakan balas dendam dengan menyebarkan gambar intim tanpa persetujuan korban, menyebabkan cedera psikologis dan sosial.⁴¹ Studi yang dilakukan oleh Henry dan Flynn menunjukkan bahwa pelaku sering termotivasi oleh kepuasan seksual dan tekanan teman sebaya, bukan hanya balas dendam. Korban perempuan menghadapi stigma, kecemasan, depresi, dan isolasi sosial.⁴²

Adapun kasus-kasus seperti video Raffi Ahmad dan Najwa Shihab yang mempromosikan judi online, serta video Presiden Joko Widodo yang terlihat fasih berbahasa Mandarin, menunjukkan bagaimana teknologi AI, khususnya *deepfake*, dapat disalahgunakan untuk tujuan manipulasi informasi. Dalam kasus video Raffi Ahmad, narasi yang tampak realistis digunakan untuk mendukung aktivitas ilegal seperti judi online, yang jelas bertentangan dengan hukum Indonesia. Sementara itu, video Presiden Joko Widodo menggambarkan bagaimana *deepfake* dapat menciptakan narasi palsu yang berpotensi

³⁹ Chiquita Thefirstly Noerman and Aji Lukman Ibrahim, "Kriminalisasi Deepfake Di Indonesia Sebagai Bentuk Pelindungan Negara," *Jurnal USM Law Review* 7, no. 2 (June 3, 2024): 603, <https://doi.org/10.26623/julr.v7i2.8995>.

⁴⁰ Fasa Muhammad Hapid, Ija Suntana, and Muhammad Yayan Royani, "Penerapan Asas Geen Straf Zonder Schuld Dalam Penindakan Terhadap Kejahatan Penyalahgunaan Teknologi Deepfake," *Jurnal USM Law Review* 7, no. 3 (August 23, 2024): 1155–74.

⁴¹ Karolina Mania, "Legal Protection of Revenge and Deepfake Porn Victims in the European Union: Findings From a Comparative Legal Study," *Trauma, Violence, & Abuse* 25, no. 1 (January 24, 2024): 117–29, <https://doi.org/10.1177/15248380221143772>.

⁴² Nicola Henry and Asher Flynn, "Image-Based Sexual Abuse: A Feminist Criminological Approach," in *The Palgrave Handbook of International Cybercrime and Cyberdeviance* (Cham: Springer International Publishing, 2020), 1109–30, https://doi.org/10.1007/978-3-319-78440-3_47.

memengaruhi opini publik dan menimbulkan keresahan sosial.⁴³ Meskipun analisis menggunakan *AI-detector* menunjukkan adanya penyuntingan hingga 86,54%, banyak masyarakat yang mungkin terlanjur mempercayai konten tersebut sebelum melakukan verifikasi.

Kekosongan hukum dalam UU ITE, khususnya terkait regulasi penggunaan AI seperti teknologi *deepfake*, semakin menonjol dengan meningkatnya kasus penipuan digital. Data dari PT Indonesia Digital Identity (VIDA) menunjukkan lonjakan sebesar 1.550% dalam kasus penipuan berbasis *deepfake* pada 2022–2023, yang mengindikasikan kelemahan kerangka hukum dalam mengantisipasi dan menangani ancaman tersebut. Teknologi seperti *deepfake* tidak hanya memungkinkan pencurian identitas dan pemalsuan dokumen, tetapi juga meningkatkan risiko terhadap transaksi digital yang aman. Saat ini, solusi teknologi seperti VIDA Identity Stack (VIS) dan VIDA Sign telah dikembangkan untuk mengatasi ancaman ini, namun regulasi yang mendukung penerapan teknologi ini secara komprehensif masih minim.⁴⁴

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi menjelaskan bahwa subjek data pribadi berhak mengetahui bagaimana data mereka digunakan. Agen elektronik seharusnya berkomunikasi dengan tokoh masyarakat sebelum membuat konten menggunakan AI. Meski demikian, perselisihan tetap mungkin terjadi, dan UU ITE mewajibkan mekanisme penghapusan konten yang tidak relevan. Meski terdapat mekanisme penghapusan (*right to erasure*) jika merasa dirugikan, yang dimaksud pada UU Nomor 71 Tahun 2019 tentang PSTE, penghapusan ini harus melalui penetapan pengadilan, yang bisa memakan waktu lama. Hal ini perlu disoroti agar penggunaan AI tetap mematuhi aturan hukum yang berlaku dan dapat dieksekusi tanpa memakan waktu yang lama.

Sejatinya kekosongan hukum terkait AI dalam UU ITE mencerminkan tantangan yang dihadapi Indonesia, termasuk kurangnya infrastruktur hukum dan sumber daya manusia yang memahami teknologi ini secara mendalam. Meskipun pemerintah ingin memberikan fleksibilitas untuk perkembangan teknologi, kurangnya regulasi justru meningkatkan risiko penyalahgunaan AI, seperti disinformasi dan pelanggaran privasi.⁴⁵ Panduan etika yang ada belum cukup kuat secara hukum, sehingga diperlukan regulasi khusus untuk memastikan keamanan, keadilan, dan transparansi dalam penggunaan AI. Regulasi ini juga dapat mengatur AI sebagai subjek hukum yang bertanggung jawab atas tindakannya.⁴⁶ Dari sini, Indonesia perlu belajar dari negara lain dan merancang regulasi serta peraturan yang sesuai, melibatkan semua pihak agar AI digunakan secara bertanggung jawab. Dengan regulasi dan

⁴³ Agustin Setyo Wardani, "Viral Video Presiden Jokowi Pidato Pakai Bahasa Mandarin, Ternyata Hasil Editan Deepfake!" *Liputan6*, October 26, 2023, <https://www.liputan6.com/amp/5433899/viral-video-presiden-jokowi-pidato-pakai-bahasa-mandarin-ternyata-hasil-editan-deepfake>.

⁴⁴ Iskandar, "Modus Penipuan Deepfake Naik 1.550 Persen Di Indonesia," *liputan6*, November 2, 2024, <https://www.liputan6.com/tekno/read/5769565/modus-penipuan-deepfake-naik-1550-persen-di-indonesia?page=4>.

⁴⁵ Resita Lukitawati and Widodo Trisno Novianto, "Regulasi Layanan Kesehatan Digital Di Indonesia: Tantangan Etis Dan Hukum," *Ajudikasi: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 2 (December 31, 2023): 391–414, <https://doi.org/10.30656/ajudikasi.v7i2.7862>.

⁴⁶ Jaya.

peraturan yang tepat, AI bisa diatur seperti subjek hukum, melindungi masyarakat, dan mendorong kemajuan digital yang adil dan inklusif..

3.2 Upaya Yang Bisa Dilakukan Untuk Reformulasi UU ITE

UU ITE meskipun telah diperbarui sejak disahkan pada tahun 2008, masih dianggap belum memadai untuk mengatur penggunaan AI berisiko tinggi seperti *deepfake*. Ada beberapa alasan utama mengapa UU ITE dianggap gagal dalam hal ini, yaitu UU ITE tidak memberikan definisi yang jelas tentang "*deepfake*" atau teknologi AI lainnya, yang membuat penerapan hukum terhadap praktik-praktik tersebut sulit dilakukan. Karena UU ITE lebih fokus pada regulasi umum mengenai informasi dan transaksi elektronik, tanpa mencakup isu-isu spesifik terkait teknologi AI seperti manipulasi media dan penyebaran informasi palsu. Penegakan hukum terhadap pelanggaran yang melibatkan *deepfake* menjadi tantangan karena bukti digital seringkali rumit untuk dikumpulkan dan dianalisis, dan UU ITE tidak memberikan panduan jelas terkait hal ini. UU ITE tidak mencakup ketentuan yang mengatur etika penggunaan AI, termasuk tanggung jawab pengembang dan pengguna teknologi *deepfake*, yang penting untuk mencegah penyalahgunaan teknologi dan melindungi individu, dan meskipun ada Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi yang lebih baru, UU ITE belum mengatur integrasi perlindungan data dalam konteks penggunaan teknologi AI seperti *deepfake* yang dapat melibatkan pemrosesan data pribadi tanpa izin.

Sehubungan dengan reformulasi UU ITE atas keterbatasan hukum seperti yang telah penulis jabarkan di atas, penulis menyarankan untuk diperluas maknanya secara spesifik, terutama Pasal 1 UU ITE karena masih dianggap kurang memadai definisinya mencakup system AI secara spesifik. Maka Pasal 1 UU ITE bisa diubah dengan mendefinisikan AI sebagai sistem berbasis mesin yang dapat melaksanakan tugas yang memerlukan kecerdasan manusia, seperti analisis data dan pengambilan keputusan. Kemudian untuk memperluas Pasal 40 dan Pasal 43 UU ITE, diusulkan penambahan pasal baru yang mengatur kewajiban transparansi dan akuntabilitas bagi pengembang dan penyedia AI. Pasal 40A mewajibkan pengembang menyediakan informasi terbuka terkait algoritma, sumber data, dan prosedur evaluasi, serta menerapkan mekanisme transparansi dan hak pengguna atas data. Pengembang diwajibkan melakukan audit berkala dan melaporkan hasilnya kepada pemerintah. Pasal 43A memberikan kewenangan kepada pemerintah untuk mengawasi kepatuhan pengembang terhadap prinsip transparansi dan akuntabilitas, termasuk melalui regulasi teknis dan pemeriksaan. Pelanggaran akan dikenakan sanksi administratif sesuai aturan yang berlaku.

Lalu, PP PSTE memperbolehkan data non-strategis disimpan di luar negeri dengan syarat tertentu, seperti ketiadaan infrastruktur yang memadai di dalam negeri. Hal ini menjadi fokus Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN), yang berupaya mendorong pertumbuhan industri layanan *data center* dan *cloud computing* domestik agar dapat memenuhi kebutuhan sektor privat dan mengurangi ketergantungan pada layanan luar negeri. Menurut Direktur Proteksi Ekonomi Digital BSSN, Anton Setiyawan, pengaturan ini bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara ketersediaan layanan dan perlindungan

data strategis, yang tetap diwajibkan berada di dalam negeri. Namun, pandangan ini mendapat kritik dari pakar keamanan teknologi informasi Gildas Deograt Lumy, yang menyatakan bahwa kebijakan ini justru melemahkan potensi pengembangan industri cloud domestik yang seharusnya tumbuh lebih baik jika pemerintah konsisten dengan PP 82/2012. Gildas juga menyoroti kurangnya penegakan hukum dalam implementasi kebijakan sebelumnya sebagai alasan revisi peraturan menjadi PP 71/2019, sehingga membuka kembali diskusi klasik tentang pengelolaan data dalam negeri versus luar negeri.

Berangkat dari permasalahan diatas, Indonesia bisa merujuk pada Uni Eropa yang baru-baru ini merilis versi terbaru dari *EU AI Act Regulation* yang berfokus pada pengelolaan risiko penggunaan AI dan ditargetkan berlaku pada 2024 untuk dilakukannya sebuah reformulasi terhadap UU ITE dalam mengatasi keterbatasan hukum, meskipun menghadapi kritik dari perusahaan teknologi besar karena kompleksitas kepatuhannya.⁴⁷ Peraturan tersebut mengatasnamakan Uni Eropa, namun tidak semua negara di Uni Eropa sepenuhnya terikat pada peraturan *EU AI Act*, meskipun undang-undang tersebut telah disetujui oleh seluruh anggota Dewan dan Parlemen Eropa. Ada beberapa pengecualian dan syarat tambahan yang berlaku, seperti negara non-anggota yang menggunakan AI untuk menghasilkan output di EU, yang harus mematuhi peraturan tersebut. Badan pemerintah di negara non-Uni Eropa yang memiliki perjanjian kerja sama hukum dengan EU juga tidak terikat, asalkan ada perlindungan yang memadai. Selain itu, sistem AI yang telah dipasarkan sebelum undang-undang ini mulai berlaku juga diharuskan mematuhi syarat-syarat baru, terutama yang termasuk dalam kategori "*high-risk*" atau "*prohibited*".

Undang-undang ini juga melarang penggunaan AI untuk beberapa aplikasi tertentu yang dianggap terlalu berisiko, seperti pengenalan wajah secara real-time dalam ruang publik, kecuali dalam kasus-kasus tertentu yang sangat terbatas seperti pencarian orang hilang atau pencegahan kejahatan berat. Selain itu, ada kewajiban transparansi bagi aplikasi AI berisiko rendah, seperti kewajiban untuk mengungkapkan jika suatu konten dibuat oleh AI. Uni Eropa juga berencana untuk membentuk Kantor AI yang akan bertanggung jawab untuk memastikan kepatuhan terhadap UU ini di seluruh wilayah Eropa.

Untuk melakukan reformasi UU ITE terkait AI di Indonesia yang merujuk pada *EU AI Act Regulation*, ada beberapa langkah strategis yang dapat diambil. Pertama, Indonesia dapat mengadopsi prinsip-prinsip utama yang diusung oleh *EU AI Act*, termasuk *human agency and oversight, technical robustness and safety, privacy and data governance, transparency, diversity, non-discrimination, fairness*, serta *social and environmental wellbeing*. Prinsip-prinsip ini penting untuk menjamin bahwa pengembangan dan penggunaan AI tidak hanya memajukan teknologi tetapi juga melindungi hak-hak manusia dan kesejahteraan sosial. Kedua, pengembangan kerangka klasifikasi risiko serupa dengan *EU AI Act Regulation* dapat membantu Indonesia dalam mengidentifikasi dan mengelola tingkat risiko yang dihadapi oleh berbagai sistem AI, sehingga regulasi yang diterapkan bisa

⁴⁷ Lilian Edwards, "The EU AI Act: A Summary of Its Significance and Scope," 2021, <https://www.adalovelaceinstitute.org/wp-content/uploads/2022/04/Expert-explainer-The-EU-AI-Act-11-April-2022.pdf>.

sesuai dengan potensi risiko yang muncul. Adapun, integrasi etika dan hak-hak manusia harus menjadi perhatian utama dalam regulasi AI, dan Indonesia dapat merujuk pada *Ethics Guidelines for Trustworthy AI* yang dikembangkan oleh *High-Level Expert Group on Artificial Intelligence* (HLEG AI) dari Uni Eropa.⁴⁸

Perumusan UU ITE dalam konteks *deepfake*, Indonesia perlu mengadopsi elemen-elemen dari *EU AI Act Regulation*. Pertama, UU ITE harus mencakup definisi teknis *deepfake* yang jelas yakni *Article 3 (60) EU AI Act* yang menyatakan "*AI-generated or manipulated image, audio or video content that resembles existing persons, objects, places, entities or events and would falsely appear to a person to be authentic or truthful.*" Kedua, perlu ada transparansi melalui labeling dan *watermarking*, di mana penyedia teknologi *deepfake* wajib memberi tahu publik tentang konten yang dihasilkan. Ketiga, klasifikasi risiko harus dilakukan dengan mengkategorikan sistem AI yang digunakan untuk tujuan berisiko tinggi sebagai kategori risiko tinggi sesuai dengan *Recitals 132 to 137 EU AI Act*. Keempat, penting untuk membangun mekanisme pelaporan bagi masyarakat untuk melaporkan penyalahgunaan teknologi *deepfake*. Kelima, UU ITE perlu menetapkan sanksi tegas bagi pelanggar ketentuan terkait penggunaan *deepfake*, seperti denda signifikan, misalkan, denda maksimal *EUR 35 million* atau 7% dari pendapatan tahunan global (*Art. 99 (3) EU AI Act*) dan juga pemerintah harus menjalin kerja sama internasional dengan Uni Eropa untuk memastikan harmonisasi regulasi AI.⁴⁹

Selanjutnya, pembentukan badan pengawas dan pengatur yang independen, transparan, akuntabel, dan profesional seperti yang dimiliki oleh *EU AI Act* sangat penting untuk memastikan pengawasan yang efektif terhadap penggunaan AI, termasuk dalam hal auditing, evaluasi, sertifikasi, dan penilaian dampak AI terhadap masyarakat dan lingkungan. Di samping itu, regulasi AI perlu diintegrasikan dengan Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial (Stranas KA) Indonesia yang sudah ada, agar regulasi tersebut memiliki dasar hukum yang kuat dalam mendukung pengembangan dan pemanfaatan AI secara optimal di tingkat nasional. Indonesia juga bisa mengadopsi model regulasi AI, sebagai acuan dalam merumuskan peraturan yang efektif dan berdaya saing global.⁵⁰

Peraturan *EU AI Act* mencakup berbagai aspek penting yang belum diatur dalam UU ITE Indonesia, khususnya terkait penggunaan AI dengan risiko tinggi dan risiko yang tidak dapat diterima.⁵¹ *EU AI Act* bertujuan untuk memastikan penggunaan AI yang aman, transparan, dan tidak diskriminatif, sekaligus melindungi hak asasi manusia dan lingkungan.

⁴⁸ Nathalie A. Smuha, "The EU Approach to Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence," *Computer Law Review International* 20, no. 4 (August 1, 2019): 97–106, <https://doi.org/10.9785/cr-2019-200402>.

⁴⁹ Felipe Romero Moreno, "Generative AI and Deepfakes: A Human Rights Approach to Tackling Harmful Content," *International Review of Law, Computers & Technology* 38, no. 3 (September 29, 2024): 297–326, <https://doi.org/10.1080/13600869.2024.2324540>.

⁵⁰ Ardian Dwi Cahya Firza et al., "Published by Postgraduate Program, Master of Laws, Faculty of Law," *Universitas Negeri Semarang, Indonesia VOLUME*, vol. 1, April 2023, <https://doi.org/https://doi.org/10.33019/jph.v1i2.15>.

⁵¹ Mutia Hariati Hussin and Mutia Hariati Salwa Prilia Ginano, "European Union Cyber Security in Dealing with the Threat of AI-Cybercrimes: Lessons for Indonesia," *Jurnal Dinamika Global* 8, no. 2 (December 30, 2023): 192–212, <https://doi.org/10.36859/jdg.v8i2.1912>.

Beberapa aspek yang diatur dalam *EU AI Act*, namun tidak diakomodasi dalam UU ITE, meliputi larangan manipulasi perilaku kognitif manusia secara tidak etis, praktik skoring sosial yang dapat merugikan individu atau kelompok, serta penggunaan teknologi pengenalan biometrik yang melanggar privasi. Kemudian UU ITE juga belum mencakup pengaturan risiko tinggi seperti sistem AI yang membahayakan keselamatan publik atau melanggar hak asasi manusia, kewajiban pendaftaran untuk penyedia sistem AI berisiko tinggi, pengujian konformitas untuk memastikan kesesuaian terhadap standar keamanan dan transparansi, serta mekanisme pengawasan dan mitigasi bias oleh otoritas terkait. Perbedaan fokus ini menunjukkan bahwa *EU AI Act* menawarkan kerangka regulasi yang lebih luas dan spesifik dalam mengelola risiko dan kompleksitas penggunaan AI.⁵²

Selain Uni Eropa, di China juga terdapat *AI Act Regulation* yang serupa dengan *EU AI Act* yang disebut dengan *Generative AI Measures*. Administrasi Dunia Maya China (*Cyberspace Administration of China/CAC*) merilis draf regulasi standarisasi pelabelan konten sintesis yang dihasilkan *artificial intelligence* guna melindungi keamanan nasional dan kepentingan publik.⁵³ *Generative AI Measures* mencakup ketentuan yang berkaitan dengan *deepfake*, maka di China terdapat draf yang diterapkan melalui sebuah dokumen resmi bernama *Provisions on the Administration of Deep Synthesis of Internet-based Information Services* adalah regulasi yang lebih spesifik dan lebih mendalam yang secara langsung mengatur penggunaan teknologi *deepfake* dan manipulasi media, dengan fokus pada risiko dan potensi penyalahgunaan dari teknologi tersebut. China juga memimpin dalam regulasi AI dengan berbagai aturan komprehensif yang mengatur AI Generatif, Algoritma Rekomendasi, dan Inovasi AI. Kedua negara ini menunjukkan pendekatan berbeda namun serius dalam mengatur AI secara lebih mendalam.⁵⁴

Regulasi tentang teknologi *deepfake* di China diatur dalam *Provisions on the Administration of Deep Synthesis of Internet-based Information Services*, yang mulai berlaku pada 10 Januari 2023. Regulasi ini bertujuan untuk mengawasi penggunaan teknologi sintesis mendalam, mendefinisikan *deep synthesis* sebagai teknologi yang menggunakan algoritma generatif, termasuk *deep learning* dan realitas *virtual*, untuk menghasilkan atau mengedit teks, gambar, audio, dan video yang memungkinkan pengguna untuk menyalahgunakan teknologi tersebut sesuai dengan argumen di permasalahan diatas. Penyedia layanan diwajibkan memverifikasi identitas pengguna, mendapatkan persetujuan untuk pengeditan data, melabeli konten sintesis, dan menyaring informasi ilegal. Mereka juga harus melindungi data pribadi dan menerapkan langkah-langkah keamanan untuk data pelatihan. Pemerintah memiliki otoritas untuk menegakkan hukum dan memberikan sanksi bagi pelanggar. Regulasi ini merupakan langkah signifikan China dalam menjaga

⁵² Melanie Fink, "The EU Artificial Intelligence Act and Access to Justice," EU Law Live, May 10, 2021.

⁵³ Potrait A, *The Emergence of China's Smart State*, ed. Rogiers Creemers, Straton Papagianneas, and Adam Knight (Rowman & Littlefield, 2023), https://rowman.com/WebDocs/OA_Creemers_Emergence_9781538184417.pdf#page=20.

⁵⁴ Dede Trya Maretha, "Perbandingan Pengaturan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Di China Dan Indonesia Dalam Kaitan Dengan Perlindungan Terhadap Hak Atas Privasi Berdasarkan Standar Hak Asasi Manusia Internasional" (Universitas Kristen Satya Wacana, 2024), <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/34063>.

transparansi, akuntabilitas, dan perlindungan terhadap penyalahgunaan informasi serta risiko keamanan nasional.⁵⁵

Pendekatan seperti yang diterapkan di China melalui *Provisions on the Administration of Deep Synthesis* dapat diadopsi untuk mengisi kekosongan ini, termasuk menetapkan definisi yang jelas, melindungi data pribadi sesuai UU PDP, dan menegakkan sanksi tegas terhadap pelanggaran. Penerapan regulasi *deepfake* di Indonesia dapat dilakukan dengan memanfaatkan UU ITE dan UU PDP sebagai dasar hukum. Langkah-langkah utama meliputi memperjelas definisi *deepfake* dalam hukum, memperkuat larangan manipulasi informasi melalui UU ITE dengan sanksi tegas, serta memperluas tanggung jawab penyedia layanan untuk melindungi data pribadi dan memberikan transparansi melalui pelabelan konten *deepfake*. Dengan ini, pemerintah perlu meluncurkan program edukasi publik tentang risiko *deepfake*, mengembangkan teknologi deteksi, dan menjalin kerjasama internasional untuk menangani masalah lintas batas. Penegakan hukum yang efektif juga penting untuk menciptakan regulasi yang komprehensif dan melindungi masyarakat dari dampak negatif teknologi ini.

Indonesia dapat melakukan reformulasi dengan merujuk pada regulasi *AI China* dalam mengembangkan UU ITE terkait AI dengan mempertimbangkan beberapa aspek penting seperti *deepfake*.⁵⁶ Dengan langkah pertama yakni pengawasan konten dan pembatasan data pelatihan merupakan data yang digunakan untuk melatih model pembelajaran mesin AI perlu diperkuat dengan mengharuskan penyedia AI bertanggung jawab atas konten yang dihasilkan dan memastikan data pelatihan tidak melanggar hukum. Kedua, transparansi dan akuntabilitas dalam siklus hidup yang merujuk pada tanggung jawab pada setiap tahap pengembangan dan penerapan sistem AI harus ditingkatkan melalui pemetaan risiko dan pembaruan kebijakan manajemen risiko secara berkala. Ketiga, Indonesia dapat mengadopsi pedoman norma-norma etika yang telah diterbitkan oleh *Ministry of Science and Technology (MOST)* China dengan judulnya yang disebut *New Generation Artificial Intelligence Ethics Specification* guna memastikan bahwa AI tetap harus berada di bawah kendali manusia, seperti memastikan AI tidak diskriminatif, menghasilkan konten yang benar dan akurat.⁵⁷ Pedoman tersebut dengan jelas menyatakan bahwa manusia harus memiliki kendali penuh dalam pengambilan keputusan serta berhak untuk memilih apakah akan menggunakan layanan AI, menghentikan interaksi dengan sistem AI, atau mematikan operasinya kapan saja. Selanjutnya, dalam mendukung inovasi, Indonesia dapat belajar dari strategi jangka panjang China dengan mengembangkan infrastruktur hukum dan sumber daya untuk mendorong inovasi AI lokal, dan juga

⁵⁵ Qingle Hu and Wei Liu, "The Regulation of Artificial Intelligence in China," 2024, 681–89, https://doi.org/10.2991/978-2-38476-259-0_71.

⁵⁶ Imelda Mardayanti, Yenni Arfah, and Dedy Dwi Arseto, "Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan Serta Implikasinya Terhadap Etika Dan Keamanan," *Community Service Progress* 3, no. 1 (June 30, 2024): 1–10, <https://doi.org/10.70021/csp.v3i1.136>.

⁵⁷ Saka Adjie Bayuningrat, Moch. Zairul Alam, and Diah Pawestri Maharani, "Bentuk Internalisasi Nilai Etik Mengenai Bias Negatif Dan Diskriminasi Dalam Platform Generative AI," *RechtJiva* 1, no. 1 (March 4, 2024): 1–22, <https://doi.org/10.21776/rechtjiva.v1n1.1>.

pembentukan struktur pengawasan terkoordinasi, seperti *AI Strategy Advisory Committee* di China, dapat membantu memastikan implementasi yang efektif.

Indonesia, sebagai negara yang aktif dalam komunitas internasional, telah meratifikasi berbagai konvensi global seperti Konvensi PBB tentang Hak Anak, ICCPR, dan ICESCR, menunjukkan komitmennya dalam mengintegrasikan prinsip-prinsip hukum internasional ke dalam sistem nasional. Pasal 11 UUD 1945 menyatakan bahwa perjanjian internasional yang diratifikasi berfungsi sebagai hukum, yang diatur lebih lanjut dalam UU No. 24 Tahun 2000 tentang Perjanjian Internasional. Peran lembaga internasional seperti PBB, WTO, dan ASEAN turut mendorong adaptasi teori-teori hukum global melalui kerja sama dan bantuan teknis. Sistem hukum Indonesia yang unik mencerminkan perpaduan prinsip lokal dengan prinsip umum yang dianut masyarakat internasional, menciptakan kerangka hukum yang dinamis, adaptif, dan relevan dengan perkembangan global, tanpa meninggalkan karakteristik lokal yang khas.

Maka proses integrasi teori hukum kedua negara diatas ke dalam sistem hukum Indonesia merupakan tantangan kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk pluralisme sistem hukum, prinsip rule of law, dan konteks sosial-budaya. Sistem hukum Indonesia yang mencakup hukum adat, Islam, dan hukum positif Eropa kontinental memerlukan penyesuaian agar teori-teori global dapat diterima tanpa mengganggu harmoni yang ada.⁵⁸ Penerapan prinsip rule of law juga menghadapi kendala struktural dan kelembagaan, sedangkan legislasi menjadi instrumen penting dalam mengadopsi standar internasional, seperti dalam bidang hak asasi manusia dan perdagangan. Selain itu, kepatuhan terhadap perjanjian internasional dan pengaruh ekonomi global semakin memaksa sistem hukum Indonesia untuk beradaptasi, meskipun tetap menjaga kepentingan nasional. Integrasi ini memerlukan reformasi hukum yang berkelanjutan dan penyesuaian dengan nilai-nilai lokal agar dapat diimplementasikan secara efektif, melibatkan kolaborasi antara pemerintah, lembaga yudikatif, masyarakat sipil, dan komunitas internasional.

Integrasi teori hukum global dalam sistem hukum nasional Indonesia merupakan langkah penting dalam modernisasi hukum dan pencapaian keadilan yang lebih luas, meskipun menghadapi berbagai tantangan. Penerapan prinsip-prinsip global seperti transparansi, akuntabilitas, dan kesetaraan hukum telah mendorong modernisasi sistem hukum, penguatan supremasi hukum, dan reformasi lembaga penegak hukum, termasuk pembentukan lembaga seperti Komisi Pemberontakan Korupsi (KPK) yang mengadopsi standar internasional. Selain itu, reformasi peradilan berbasis prinsip *access to justice* telah meningkatkan akses keadilan bagi masyarakat miskin melalui undang-undang seperti UU No. 16 Tahun 2011 tentang Bantuan Hukum.⁵⁹ Integrasi ini juga berkontribusi pada

⁵⁸ Fradhana Putra Disantara, "Konsep Pluralisme Hukum Khas Indonesia Sebagai Strategi Menghadapi Era Modernisasi Hukum," *Al-Adalah: Jurnal Hukum Dan Politik Islam* 6, no. 1 (June 14, 2021): 1–36, <https://doi.org/10.35673/ajmpi.v6i1.1129>.

⁵⁹ M Latif Fauzi, "Efektivitas Sidang Keliling (Studi Di Pengadilan Agama Wonogiri)," *AL-'ADALAH* 14, no. 2 (December 30, 2018): 367, <https://doi.org/10.24042/adalah.v14i2.2057>.

perlindungan hak asasi manusia, dengan langkah signifikan dari Mahkamah Konstitusi untuk menjamin hak-hak minoritas.

Penerapan standar internasional, terutama dalam perlindungan hak-hak pekerja dan pengelolaan sumber daya alam, sering memicu ketidakpuasan dari beberapa sektor yang merasa dirugikan. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia harus mengelola dampak integrasi ini secara bijaksana untuk menghindari ketimpangan ekonomi dan sosial. Keberhasilan proses ini sangat bergantung pada kemampuan negara untuk menyelaraskan prinsip-prinsip internasional dengan realitas sosial, budaya, dan ekonomi nasional melalui pendekatan inklusif dan menyeluruh yang melibatkan semua pemangku kepentingan dalam sistem hukum dan masyarakat.

4. PENUTUP

Pengaturan AI di Indonesia masih menghadapi kekosongan hukum yang signifikan, di mana regulasi yang ada, seperti UU ITE dan PP PTSE, belum secara spesifik mengatur penggunaan dan perkembangan AI. Pengaturan yang ada saat ini lebih banyak bergantung pada panduan etika dan Surat Edaran, yang tidak memiliki kekuatan hukum mengikat. Hal ini belum cukup untuk memberikan perlindungan memadai terhadap risiko seperti kejahatan siber, manipulasi informasi melalui *deepfake*, dan pelanggaran privasi. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan regulasi yang kuat dan komprehensif, termasuk pengaturan tanggung jawab hukum, pemanfaatan AI yang etis, dan mekanisme pengawasan yang efektif. Pembelajaran dari praktik internasional, seperti *EU AI Act* di Uni Eropa dan *Provisions on the Administration of Deep Synthesis of Internet-based Information Services* di China, dapat memberikan inspirasi untuk menyusun regulasi yang lebih relevan di Indonesia. Uni Eropa dengan *EU AI Act* telah menerapkan kerangka klasifikasi risiko untuk teknologi AI dan mewajibkan transparansi, termasuk labeling yang jelas dan mekanisme pelaporan. Sementara itu, China telah mengatur penggunaan teknologi *deepfake* secara ketat melalui *Provisions on the Administration of Deep Synthesis*. Maka penelitian ini menyarankan agar adanya reformulasi UU ITE dengan memperkenalkan aturan khusus yang mengatur AI, termasuk teknologi seperti *deepfake*, dengan kerangka klasifikasi risiko yang mencakup transparansi, pelabelan, dan mekanisme pelaporan. Dibutuhkannya juga badan pengawas independen untuk memantau pemanfaatan AI serta ditingkatkan status dari Surat Edaran menjadi peraturan hukum yang lebih mengikat.

DAFTAR PUSTAKA

- A, Potrait. *The Emergence of China's Smart State*. Edited by Rogiers Creemers, Straton Papagiannenas, and Adam Knight. Rowman & Littlefield, 2023. https://rowman.com/WebDocs/OA_Creemers_Emergence_9781538184417.pdf#page=20.
- Adzan Nisa, Nur Aini, and Rahmah A. Suwaidi. "Analisis Potensi Dampak Artificial Intelligence (AI) Terhadap Efisiensi Manajemen Operasional: Tinjauan Literatur." *Indonesian Journal of Social Sciences and Humanities* 3, no. 2 (December 26, 2023): 93–97.

- Ali, Zainuddin. *Metode Penelitian Hukum*. . Sinar Grafika, 2021.
- Amboro, FL. Yudhi Priyo, and Khusuf Komarhana. “Prospek Kecerdasan Buatan Sebagai Subjek Hukum Perdata Di Indonesia [Prospects of Artificial Intelligence As a Subject of Civil Law in Indonesia].” *Law Review*, no. 2 (November 29, 2021): 145. <https://doi.org/10.19166/lr.v0i2.3513>.
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. “Survei APJII 2024.” APJII, 2024. <https://survei.apjii.or.id/>.
- Bayuningrat, Saka Adjie, Moch. Zairul Alam, and Diah Pawestri Maharani. “Bentuk Internalisasi Nilai Etik Mengenai Bias Negatif Dan Diskriminasi Dalam Platform Generative AI.” *RechtJiva* 1, no. 1 (March 4, 2024): 1–22. <https://doi.org/10.21776/rechtjiva.v1n1.1>.
- Disantara, Fradhana Putra. “Konsep Pluralisme Hukum Khas Indonesia Sebagai Strategi Menghadapi Era Modernisasi Hukum.” *Al-Adalah: Jurnal Hukum Dan Politik Islam* 6, no. 1 (June 14, 2021): 1–36. <https://doi.org/10.35673/ajmpi.v6i1.1129>.
- Edwards, Lilian. “The EU AI Act: A Summary of Its Significance and Scope,” 2021. <https://www.adalovelaceinstitute.org/wp-content/uploads/2022/04/Expert-explainer-The-EU-AI-Act-11-April-2022.pdf>.
- Faridi, Muhammad Khairul. “Konstruksi Hukum Dalam Penanganan Cybercrime (Studi Kasus: Tindak Kejahatan Pornografi Mantan Mahasiswa UI Dan Peretasan KPU).” Yogyakarta, 2017. https://www.academia.edu/35700110/KONSTRUKSI_HUKUM_DALAM_PENANGANAN_CYBERCRIME_Studi_Kasus_Tindak_kejahatan_pornografi_mantan_mahasiswa_UI_dan_Peretasan_KPU_.
- Fattach, An’im, Muhamad Imam Syairozi, and Sabilar Rosyad. “Inovasi Daun Lontar Untuk Meningkatkan Produktivitas Masyarakat Desa Lawanganagung.” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara* 3, no. 1 (August 5, 2022): 131–36. <https://doi.org/10.55338/jpkmn.v3i1.299>.
- Fauzi, M Latif. “Efektivitas Sidang Keliling (Studi Di Pengadilan Agama Wonogiri).” *Al-Adalah* 14, no. 2 (December 30, 2018): 367. <https://doi.org/10.24042/adalah.v14i2.2057>.
- Fink, Melanie. “The EU Artificial Intelligence Act and Access to Justice.” EULawLive, May 10, 2021.
- Firza, Ardian Dwi Cahya, Aurellia Saphira, Muhammad Syafiq Hidayat, and Kevin Samudera. “Published by Postgraduate Program, Master of Laws, Faculty of Law.” *Universitas Negeri Semarang, Indonesia VOLUME*. Vol. 1, April 2023. <https://doi.org/https://doi.org/10.33019/jph.v1i2.15>.
- Fonna, Nurdianita. *Pengembangan Revolusi Industri 4.0 Dalam Berbagai Bidang*. Guepedia, 2019.
- Hapid, Fasa Muhammad, Ija Suntana, and Muhammad Yayan Royani. “Penerapan Asas Geen Straf Zonder Schuld Dalam Penindakan Terhadap Kejahatan Penyalahgunaan Teknologi Deepfake.” *Jurnal USM Law Review* 7, no. 3 (August 23, 2024): 1155–74.
- Henry, Nicola, and Asher Flynn. “Image-Based Sexual Abuse: A Feminist Criminological Approach.” In *The Palgrave Handbook of International Cybercrime and Cyberdeviance*, 1109–30. Cham: Springer International Publishing, 2020. https://doi.org/10.1007/978-3-319-78440-3_47.

- Hu, Qingle, and Wei Liu. "The Regulation of Artificial Intelligence in China," 681–89, 2024. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-259-0_71.
- Hussin, Mutia Hariati, and Mutia Hariati Salwa Prilia Ginano. "European Union Cyber Security In Dealing With The Threat Of AI-Cybercrimes: Lessons For Indonesia." *Jurnal Dinamika Global* 8, no. 2 (December 30, 2023): 192–212. <https://doi.org/10.36859/jdg.v8i2.1912>.
- Inggiz, Rio Trifo, Toto Kushartono, and Aliesa Amanita. "Kedudukan Surat Edaran Dikaitkan Dengan Undang-Undang Nomor 15 Tahun 2019 Juncto Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan." *Jurnal Dialektika Hukum* 1, no. 1 (June 1, 2019): 1–29. <https://doi.org/10.36859/jdh.v1i1.486>.
- Iskandar. "Modus Penipuan Deepfake Naik 1.550 Persen Di Indonesia." liputan6, November 2, 2024. <https://www.liputan6.com/tekno/read/5769565/modus-penipuan-deepfake-naik-1550-persen-di-indonesia?page=4>.
- Ivana, Gabriella, and Andriyanto Adhi Nugroho. "Akibat Kekosongan Hukum Terhadap Non-Fungible Token Sebagai Pelanggaran Hak Kekayaan Intelektual." *Jurnal USM Law Review* 5, no. 2 (November 12, 2022): 708. <https://doi.org/10.26623/julr.v5i2.5685>.
- Jaya, Febri, and Wilton Goh. "Analisis Yuridis Terhadap Kedudukan Kecerdasan Buatan Atau Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Pada Hukum Positif Indonesia." *Supremasi Hukum* 17, no. 02 (July 21, 2021): 01–11. <https://doi.org/10.33592/jsh.v17i2.1287>.
- Kemenkominfo. "Siaran Pers No. 568/HM/KOMINFO/12/2023 Tentang Wamen Nezar Patria: Pengaturan AI Bisa Gunakan UU ITE Dan PP PSTE. Website Resmi Kementerian Komunikasi Dan Informatika RI.," December 14, 2023. <https://www.kominfo.go.id/berita/siaran-pers/detail/siaran-pers-no-568-hm-kominfo-12-2023-tentang-wamen-nezar-patria-pengaturan-ai-bisa-gunakan-uu-ite-dan-pp-pste>.
- Kliwanto, D.Dj. "Regulasi AI Sudah Cukup, Tinggal Penegakan Hukum Berkeadilan." *AntaraNews*, November 15, 2024. <https://www.antaraneews.com/berita/4467965/regulasi-ai-sudah-cukup-tinggal-penegakan-hukum-berkeadilan>.
- Kusumastuti, Dora, and Ade Sathya Sanathana Ishwara. "Kedudukan Hukum Memorandum of Understanding (MOU) Digital: Implikasi Dan Orientasi Dalam Perspektif Hukum Inklusif." *Jurnal Ius Constituendum* 8, no. 3 (November 26, 2023): 494. <https://doi.org/10.26623/jic.v8i3.7492>.
- Liu, Yufei, Yuan Zhou, Xin Liu, Fang Dong, Chang Wang, and Zihong Wang. "Wasserstein GAN-Based Small-Sample Augmentation for New-Generation Artificial Intelligence: A Case Study of Cancer-Staging Data in Biology." *Engineering* 5, no. 1 (February 2019): 156–63. <https://doi.org/10.1016/j.eng.2018.11.018>.
- Lukitawati, Resita, and Widodo Trisno Novianto. "Regulasi Layanan Kesehatan Digital Di Indonesia: Tantangan Etis Dan Hukum." *Ajudikasi: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 2 (December 31, 2023): 391–414. <https://doi.org/10.30656/ajudikasi.v7i2.7862>.
- Mania, Karolina. "Legal Protection of Revenge and Deepfake Porn Victims in the European Union: Findings From a Comparative Legal Study." *Trauma, Violence, & Abuse* 25, no. 1 (January 24, 2024): 117–29. <https://doi.org/10.1177/15248380221143772>.

- Mardayanti, Imelda, Yenni Arfah, and Dedy Dwi Arseto. "Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan Serta Implikasinya Terhadap Etika Dan Keamanan." *Community Service Progress* 3, no. 1 (June 30, 2024): 1–10. <https://doi.org/10.70021/csp.v3i1.136>.
- Maretha, Dede Trya. "Perbandingan Pengaturan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Di China Dan Indonesia Dalam Kaitan Dengan Perlindungan Terhadap Hak Atas Privasi Berdasarkan Standar Hak Asasi Manusia Internasional." Universitas Kristen Satya Wacana, 2024. <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/34063>.
- Marningot Tua Natalis Situmorang. "Inovasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Sustainable Tourism." *Seminar Nasional Pariwisata Dan Kewirausahaan (SNPK)* 2 (May 12, 2023): 90–94. <https://doi.org/10.36441/snpk.vol2.2023.105>.
- 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." *JurnalTanaMana* 4, no. 2 (December 8, 2023). <https://doi.org/10.33648/jtm.v4i2.415>.
- Matleena S. "How to Use AI Image Generator to Make Custom Images for Your Site in 2024." Hostinger Tutorials, June 27, 2024. <https://www.hostinger.com/tutorials/how-to-use-ai-image-generator>.
- Mufti, M. Wildan, M. Hiroshi Ikhsan, Rafif Sani, and M. Fauzan. "Urgensi Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan Teknologi Berbasis Artificial Intelligence." *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial* 1, no. 11 (June 2024): 137–41.
- Noerman, Chiquita Thefirstly, and Aji Lukman Ibrahim. "Kriminalisasi Deepfake Di Indonesia Sebagai Bentuk Pelindungan Negara." *Jurnal USM Law Review* 7, no. 2 (June 3, 2024): 603. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i2.8995>.
- Noor, Elina, and Mark Bryan Manantan. "Raising Standards: Data and Artificial Intelligence in Southeast Asia," July 2022. https://asiasociety.org/sites/default/files/inline-files/ASPI_RaisingStandards_report_fin_web_0.pdf.
- Pasla, Bambang Niko. "Kecerdasan Buatan: Pengertian, Sejarah, Dan Contoh." Bams Education, January 25, 2023. <https://pasla.jambiprov.go.id/kecerdasan-buatan-pengertian-sejarah-dan-contoh/>.
- Rahmatika, Azizah Nur. "Strategi Pertahanan Negara Indonesia Dalam Menghadapi Ancaman Artificial Intelligence." *Peperangan Asimetris (PA)* 8, no. 1 (June 30, 2022): 84. <https://doi.org/10.33172/pa.v8i1.1181>.
- Rizki, Annisa Nabila. "Regulasi Penggunaan = Artificial Intelligence Bagi Tenaga Kerja Di Indonesia." Universitas Pelita Harapan, 2024. <https://repository.uph.edu/64020/>.
- Rohmy, Atikah Mardhiya, and Teguh Suratman. "UU ITE Dalam Perspektif Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi." *Dakwatuna Jurnal Dakwah Dan Komunikasi Islam* 7, no. 2 (2021).
- Romero Moreno, Felipe. "Generative AI and Deepfakes: A Human Rights Approach to Tackling Harmful Content." *International Review of Law, Computers & Technology* 38, no. 3 (September 29, 2024): 297–326. <https://doi.org/10.1080/13600869.2024.2324540>.
- Sautunnida, Lia. "Urgensi Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi Di Indonesia: Studi Perbandingan Hukum Inggris Dan Malaysia." *Kanun Jurnal Ilmu Hukum* 20, no. 2 (August 18, 2018): 369–84. <https://doi.org/10.24815/kanun.v20i2.11159>.

- Setiawan, Wahyu Beny Mukti, Erifendi Churniawan, and Femmy Silaswaty Faried. "Upaya Regulasi Teknologi Informasi Dalam Menghadapi Serangan Siber (Cyber Attack) Guna Menjaga Kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia." *Jurnal USM Law Review* 3, no. 2 (December 11, 2020): 275. <https://doi.org/10.26623/julr.v3i2.2773>.
- Simanjuntak, Washington, Agus Subagyo, and Dadang Sufianto. "Peran Pemerintah Dalam Implementasi Artificial Intelligence (AI) Di Kementerian Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia (Kemenkominfo RI)." *Journal of Social and Economics Research* 6, no. 1 (March 11, 2024): 1–15. <https://doi.org/10.54783/jser.v6i1.332>.
- Smuha, Nathalie A. "The EU Approach to Ethics Guidelines for Trustworthy Artificial Intelligence." *Computer Law Review International* 20, no. 4 (August 1, 2019): 97–106. <https://doi.org/10.9785/cr-2019-200402>.
- Vanessa, Victoria, and Aji Lukman Ibrahim. "Clickbait as a Potential Threat in the Development of Cybercrime in Indonesia." *Jurnal USM Law Review* 7, no. 1 (December 31, 2023): 1. <https://doi.org/10.26623/julr.v7i1.8024>.
- Wagner, Travis L., and Ashley Blewer. "'The Word Real Is No Longer Real': Deepfakes, Gender, and the Challenges of AI-Altered Video." *Open Information Science* 3, no. 1 (January 1, 2019): 32–46. <https://doi.org/10.1515/opis-2019-0003>.
- Wardani, Agustin Setyo. "Viral Video Presiden Jokowi Pidato Pakai Bahasa Mandarin, Ternyata Hasil Editan Deepfake!" *Liputan6*, October 26, 2023. <https://www.liputan6.com/amp/5433899/viral-video-presiden-jokowi-pidato-pakai-bahasa-mandarin-ternyata-hasil-editan-deepfake>.