PENGGUNAAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DITINJAU DARI HUKUM POSITIF DI INDONESIA[1]

Oleh :
Adinda Esther Prasetyo [2]
Robert Nicolas Warong [3]
Rudolf Sam Mamengko [4]

ABSTRAK

Perkembangan teknologi terus berlangsung dan memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia. Salah satu bentuk peningkatan dan perkembangan teknologi yang sangat signifikan adalah diciptakannya *artificial intelligence* Berbagai kemampuan yang ditawarkan oleh *Artificial Intelligence* di antaranya: di bidang ekonomi dan bisnis, penggunaan kecerdasan buatan diterapkan pada *e-commerce* melalui platform penyedia jasa jual platform Tokopedia yang diperuntukkan untuk meningkatkan kecerdasan agar kualitas layanan semakin baik, di mana Tokopedia mampu merespons permintaan pengguna platform dengan cepat dan tepat. Selanjutnya, di bidang kesehatan, melalui perkembangannya, *Artificial Intelligence* yang digabungkan dengan teknologi robotik mampu melakukan operasi bedah yang dinilai presisi dan dapat meminimalkan trauma pada pasien serta mengurangi risiko komplikasi namun dibalik manfaatnya *Artificial Intelligence* juga dapat disalahgunakan hingga menyebabkan kerugian dan perlu diketahui bahwa hingga saat ini belum adanya pengaturan khusus yang secara eksplisit mengatur penggunaan AI dalam hukum positif Indonesia; dan belum jelasnya bagaimana pertanggungjawaban pidana ketika penggunaan AI menimbulkan kerugian . Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana eksistensi pengaturan hukum penggunaan *Artificial Intelligence* di Indonesia dan untuk mengetahui bagaimana pertangungjawaban pidana ketika penggunaan *Artificial Intelligence* menimbulkan kerugian. Dengan menggunakan metode kepustakaan, dapat diketahui bahwa pengaturan penggunaan *Artificial Intelligence* di Indonesia sampai saat ini belum diatur secara khusus dalam satu peraturan perundang-undangan yang komprehensif dan Dalam hal pertanggungjawaban pidana, *Artificial Intelligence* belum diakui sebagai subjek hukum dalam sistem hukum Indonesia. Hal ini disebabkan oleh pertanggungjawaban pidana yang mensyaratkan adanya unsur kesalahan (*mens rea*) dan perbuatan (*actus reus)* yang pada dasarnya hanya dapat dilekatkan pada manusia atau badan hukum. Oleh karena itu, apabila terjadi perbuatan melawan hukum yang melibatkan *Artificial Intelligence*, maka pertanggungjawaban pidana tetap dibebankan kepada manusia yang terlibat, baik sebagai programmer, pengembang, maupun pengguna, dengan didasarkan pada adanya unsur kesengajaan atau kelalaian.

Kata Kunci : *Artificial Intelligence, hukum positif, pertanggungjawaban pidana*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi terus berlangsung dan memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia. Saat ini, teknologi memiliki peran yang penting dalam pembentukan dan perkembangan kehidupan serta menjadi variabel yang dapat menentukan arah keberlanjutan hidup manusia, termasuk di Indonesia. Pada era ini terjadi digitalisasi dan otomatisasi dalam berbagai aspek kehidupan melalui penerapan teknologi yang canggih untuk membantu dan mempermudah manusia dalam menjalankan aktivitas dan kesehariannya.[5] Salah satu bentuk peningkatan dan perkembangan teknologi yang sangat signifikan adalah diciptakannya *artificial intelligence.* Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) merupakan sebuah "mesin" yang memiliki kemampuan dalam berbagai hal yang pada umumnya membutuhkan kecerdasan ketika dioperasikan oleh manusia.[6] Perkembangan pesat kecerdasan buatan (AI) ini telah menempatkan Indonesia pada peluang ekonomi di mana proyeksi Kearney-CSET (2023) memprediksi kontribusi AI mencapai USD 366 miliar atau 12% terhadap PDB nasional pada 2030 sebagai porsi terbesar di

[1] Artikel Skripsi
[2] Mahasiswa Fakultas Hukum Unsrat, NIM 20071101119
[3] Fakultas Hukum Unsrat, Magister Ilmu Hukum
[4] Fakultas Hukum Unsrat, Magister Ilmu Hukum
[5] Paulus Wisnu Yudoprakoso, "Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Sebagai Alat Bantu Proses Penyusunan Undang-Undang Dalam Upaya Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia," *Jurnal Simposium Hukum Indonesia* 1, No. 1 (450-461). 2019, hlm. 451
[6] Febri Jaya dan Wilton Goh, "Analisis Yuridis Terhadap Kedudukan Kecerdasan Buatan Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Pada Hukum Positif Indonesia, *Supremasi Hukum 17,* No. 2, 2021, hlm. 2

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2025

ASEAN dari total USD 950 miliar regional sambil menciptakan efisiensi bagi 26,7 juta tenaga kerja di 17 sektor usaha.[7] Namun, di balik manfaatnya, AI juga membawa dampak negatif yang cukup serius. Dalam sebuah makalah yang juga membahas bahaya *Artificial Intelligence* berjudul '*The Malicious Use of Artificial Intelligence: Forecasting, Prevention, and Mitigation'* yang dipublikasikan pada Februari 2018, 26 peneliti dari 14 institusi berbagai sektor menemukan berbagai bahaya yang ditimbulkan Artificial Intelligence dalam waktu kurang dari lima tahun. Makalah ini menjelaskan bagaimana *Artificial Intelligence* dapat dilatih untuk melakukan tindak kriminal, meretas sistem, dan melakukan pelanggaran privasi. Sebagai contoh, seorang artis bernama Nagita Slavina menjadi korban dari video deepfake. Video berdurasi 61 detik itu menampilkan seseorang yang mempunyai wajah mirip Nagita Slavina tengah melakukan adegan yang tidak senonoh. Selain itu, di awal tahun 2025, seorang mahasiswi ITB berinisial SSS membuat meme foto Presiden Prabowo Subianto dan Presiden ke-7 Joko Widodo sedang berciuman yang mengakibatkan ia dijerat dengan Pasal 45 ayat (1) jo Pasal 27 ayat (1) dan/atau Pasal 51 ayat (1) jo Pasal 35 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Kemudian kasus ketiga terjadi pada awal tahun 2026 di Kabupaten Bangka. Terdakwa Moch. Soli alias Mamat Bin Ombar menggunakan aplikasi Grok AI melalui Google Chrome untuk memanipulasi foto korban hingga tampak tidak berpakaian, kemudian mengunggah foto dan video hasil manipulasi tersebut ke akun Facebook milik korban tanpa izin. Dalam Putusan Nomor 93/Pid.Sus/2026/PN Sgl tanggal 3 Juni 2026, Pengadilan Negeri Sungailiat menyatakan terdakwa terbukti bersalah melanggar Pasal 32 ayat (1) jo. Pasal 48 ayat (1) UU ITE dan menjatuhkan pidana penjara selama 1 tahun 8 bulan.

Dapat dilihat dari ketiga kasus tersebut, muncul dua persoalan hukum yang saling berkaitan: pertama, belum adanya pengaturan khusus yang secara eksplisit mengatur penggunaan AI dalam hukum positif Indonesia; dan kedua, belum jelasnya bagaimana pertanggungjawaban pidana ketika penggunaan AI menimbulkan kerugian. Ketiga kasus tersebut memperlihatkan secara nyata bahwa sistem hukum positif Indonesia menghadapi permasalahan hukum yang ditimbulkan oleh penggunaan Artificial Intelligence, di mana belum ada aturan yang secara eksplisit dan komprehensif mengatur AI, sehingga penyelesaian kasus yang berkaitan dengan AI masih mengandalkan pasal-pasal umum yang tidak dirancang untuk menjawab kompleksitas teknologi AI, yang dapat menciptakan ketidakpastian hukum bagi semua pihak.

Indonesia memang telah merumuskan arah kebijakan melalui dokumen Strategi Nasional Kecerdasan Artifisial 2020–2045 yang disusun oleh Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). Namun, dokumen masih berupa haluan kebijakan secara garis besar yang belum mengatur secara detail.[8] Kondisi ini menunjukkan bahwa hukum positif Indonesia menghadapi kekosongan norma yang signifikan dalam mengatur penggunaan AI dan pertanggungjawaban pidana yang timbul darinya. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penulisan skripsi dengan topik "Penggunaan Artificial Intelligence Ditinjau dari Hukum Positif di Indonesia"

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaturan penggunaan *Artificial Intelligence* berdasarkan hukum positif di Indonesia?
2. Bagaimana pertanggungjawaban pidana ketika penggunaan *Artificial Intelligence* menimbulkan kerugian?

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah metode kepustakaan (*library research)* atau yang lebih dikenal dengan metode penelitian hukum normative. Penelitian ini menggunakan dua pendekatan: pertama, pendekatan perundang-undangan (statute approach) dan kedua pendekatan konseptual *(conceptual approach*).

PEMBAHASAN

A. Pengaturan Penggunaan *Artificial Intelligence* di Indonesia

Artificial Intelligence belum diatur secara khusus dan eksplisit dalam peraturan perundang-undangan yang komprehensif di Indonesia. Namun, jika dilihat pada karakteristik cara kerja AI dengan beberapa konsep yang telah dikenal dalam hukum positif di Indonesia, seperti pada

[7] https://kumparan.com/kumparanbisnis/kontribusi-ai-terhadap-pdb-asean-bisa-capai-18-persen-pada-2030-268H3WzkDHr diakses pada 20 Mei 2025

[8] https://law.ui.ac.id/pengaturan-hukum-artifical-intelligence-indonesia-saat-ini-oleh-zahrashafa-pm-angga-priancha/ diakses pada 11 Maret 2024

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2026

definisi sistem elektronik pada Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik Pasal 1 Angka 5.

Sistem Elektronik adalah serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi untuk mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan Informasi Elektronik. Keduanya beroperasi lewat pengumpulan dan pengolahan data. Kemudian, jika dilihat dari otomatisasi pengolahan informasi, AI dapat disamakan dengan agen elektronik. 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. Kata otomatis dalam definisi "Agen Elektronik" dijadikan jembatan untuk mengonstruksikan AI sebagai "Agen Elektronik".[9] Salah satu karakter utama AI adalah kemampuannya untuk menjalankan fungsi tanpa keterlibatan manusia secara langsung.

Namun demikian, apabila dikaji lebih lanjut, konsep Agen Elektronik dalam UU ITE masih memiliki keterbatasan apabila dibandingkan dengan perkembangan AI modern. Stuart Russell dan Peter Norvig menjelaskan bahwa AI merupakan sistem yang tidak hanya bekerja secara otomatis, tetapi juga memiliki kemampuan untuk belajar (machine learning), beradaptasi, serta mengambil keputusan secara otonom berdasarkan data dan lingkungan yang dihadapinya[10]. Dengan demikian, AI memiliki karakteristik yang lebih kompleks dibandingkan dengan konsep agen elektronik yang hanya menekankan pada aspek otomatisasi. Sehingga pengaturan dalam UU ITE belum sepenuhnya mampu mengakomodasi perkembangan teknologi AI, khususnya dalam aspek otonomi sistem dan pengambilan keputusan berbasis algoritma Dalam konteks kekosongan pengaturan tersebut, pendekatan regulasi terhadap AI di Indonesia tidak berdiri secara mandiri, melainkan tersebar dalam berbagai instrumen hukum yang relevan secara tidak langsung. Salah satu regulasi yang memiliki keterkaitan erat dengan penggunaan AI adalah Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). Meskipun tidak secara eksplisit mengatur *Artificial Intelligence*, relevansi UU PDP terletak pada fakta bahwa hampir seluruh sistem AI modern terutama yang berbasis *machine learning* dan *deep learning*, bergantung pada pengolahan data pribadi dalam skala besar sebagai dasar utama dalam proses pembelajaran dan pengambilan keputusan.

Pasal 20 UU PDP mewajibkan pengendali data untuk memperoleh persetujuan eksplisit dari subjek data dalam hal pemrosesan data yang berisiko tinggi, termasuk pengambilan keputusan secara otomatis (*automated decision-making*) yang berdampak signifikan. Ketentuan ini memiliki implikasi langsung terhadap berbagai sistem AI yang telah digunakan dalam praktik, seperti sistem penilaian kredit berbasis algoritma pada perusahaan fintech, sistem rekrutmen berbasis AI, sistem rekomendasi konten digital, hingga teknologi pengenalan wajah untuk kepentingan autentikasi maupun pengawasan.

Dari perspektif pertanggungjawaban hukum, UU PDP juga membuka ruang penerapan sanksi pidana terhadap pelanggaran dalam pemrosesan data pribadi. Dalam hal ini, pelaku usaha atau operator sistem AI yang memanfaatkan data pribadi tanpa persetujuan yang sah, atau memproses data melampaui tujuan yang telah disetujui, dapat dimintai pertanggungjawaban pidana berdasarkan ketentuan dalam UU PDP. Dengan demikian, meskipun tidak mengatur AI secara eksplisit, UU PDP dapat berfungsi sebagai salah satu dasar hukum dalam menilai aspek legalitas penggunaan AI di Indonesia. Namun demikian, cakupan UU PDP tetap memiliki keterbatasan yang perlu dicermati. Undang-undang ini pada dasarnya dirancang untuk melindungi data pribadi, bukan untuk mengatur sistem AI secara menyeluruh.

Pada tingkat yang lebih teknis, pengaturan mengenai AI juga tercermin dalam Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2021 yang mengklasifikasikan kegiatan pemrograman berbasis Artificial Intelligence ke dalam KBLI 62015. Ruang lingkupnya mencakup kegiatan konsultasi, analisis, serta pengembangan perangkat lunak berbasis AI, termasuk teknologi seperti *machine learning, natural language processing*, dan *expert system*. Meskipun demikian, pengaturan ini lebih berorientasi pada aspek administratif dalam kerangka perizinan berusaha berbasis risiko, sehingga belum mengatur secara substansial mengenai batasan

[9]https://marinews.mahkamahagung.go.id/artikel/menakar-pertanggungjawaban-artificial-intelligence-0uZ/ diakses pada 16 Maret 2025

[10] Stuart Russell dan Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach, 3rd Edition, New Jersey: Prentice Hall, 2010

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2026

penggunaan, standar keamanan, maupun mekanisme pertanggungjawaban hukum.

Lebih lanjut, pemerintah melalui Kementerian Komunikasi dan Informatika juga menerbitkan Surat Edaran Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial sebagai pedoman penggunaan AI secara etis. Surat edaran ini memuat prinsip-prinsip seperti transparansi, akuntabilitas, keamanan, dan perlindungan data pribadi. Namun, sebagai instrumen yang bersifat *soft law*, keberlakuannya tidak memiliki kekuatan mengikat secara hukum.

Apabila dibandingkan dengan perkembangan regulasi di tingkat internasional, pengaturan *Artificial Intelligence* di Indonesia masih tergolong terbatas. Uni Eropa, melalui kebijakan yang dikembangkan oleh European Commission, telah merumuskan kerangka hukum khusus melalui *Artificial Intelligence Ac*t yang menggunakan pendekatan berbasis risiko (risk-based approach). Dalam kerangka tersebut, sistem AI diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori risiko yaitu pertama tingkat paling tinggi terdapat kategori *unacceptable risk* atau risiko yang tidak dapat diterima. Contohnya adalah praktik *social scoring* oleh pemerintah, yakni pemberian penilaian sosial terhadap warga untuk menentukan akses terhadap layanan publik. Kedua, kategori kategori *high-risk AI*, kewajibannya lebih rinci dan teknis. Sistem AI yang digunakan dalam sektor kesehatan, pendidikan, ketenagakerjaan, penegakan hukum, infrastruktur penting, dan layanan publik wajib memenuhi sejumlah persyaratan. Misalnya, perusahaan yang menggunakan AI untuk menyaring pelamar kerja harus memastikan algoritma tersebut tidak diskriminatif berdasarkan gender, ras, atau latar belakang tertentu.[11]

Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa pengaturan AI tidak hanya berfokus pada aspek administratif, tetapi juga mencakup aspek substansial seperti transparansi algoritma, perlindungan hak pengguna, serta mekanisme pengawasan yang ketat. Berbeda dengan Indonesia yang masih mengandalkan pengaturan sektoral melalui UU ITE, peraturan menteri, dan surat edaran, Uni Eropa telah mengembangkan regulasi yang lebih komprehensif dan terintegrasi.

B. Pertanggungjawaban pidana ketika penggunaan *Artificial Intelligence* menimbulkan kerugian

Pertanggungjawaban pidana adalah mengenakan hukuman terhadap pembuat karena perbuatan yang melanggar larangan atau menimbulkan keadaan yang terlarang. Pertanggungjawaban pidana karenanya menyangkut proses peralihan hukuman yang ada pada tindak pidana kepada pembuatnya[12]

Pemisahan konseptual antara tindak pidana dan pertanggungjawaban pidana ini memiliki signifikansi khusus dalam konteks *Artificial Intelligence*. Ketika sistem AI melakukan tindakan yang secara objektif memenuhi unsur-unsur tindak pidana, misalnya menghasilkan konten yang melanggar kesusilaan sebagaimana diatur dalam UU ITE, atau mengambil keputusan secara otonom yang mengakibatkan kerugian fisik bagi pihak lain, pertanyaan yang relevan bukan semata-mata apakah tindak pidana telah terjadi, melainkan kepada siapa pertanggungjawaban pidana atas tindak pidana tersebut dapat dibebankan.

Dalam konsep pertanggungjawaban pidana yang menjadi tolak ukurnya adalah perbuatan *(actus reus)* atau timbulnya akibat terlarang dan kesalahan *(mens rea)*. *Mens rea* kadang disebut dengan sikap batin jahat atau sikap mental yang jahat, diukur dengan kesengajaan *(dolus)* dan kelalaian *(culpa)*. [13]

Dalam perkembangannya, doktrin hukum pidana membedakan kesengajaan ke dalam tiga tingkatan berdasarkan intensitas kehendak pelaku. Pertama, kesengajaan sebagai maksud (*dolus directus*) terjadi ketika pelaku secara langsung menghendaki timbulnya akibat terlarang akibat itu adalah tujuan dari perbuatannya. Kedua, kesengajaan sebagai kepastian (*dolus indirectus*) terjadi ketika akibat terlarang bukan tujuan utama, namun pelaku menyadari dengan pasti bahwa akibat itu akan timbul sebagai konsekuensi yang tidak dapat dihindari dari perbuatannya. Ketiga, kesengajaan sebagai kemungkinan (*dolus eventualis*) terjadi ketika pelaku menyadari adanya risiko terjadinya akibat terlarang, namun tetap melanjutkan perbuatannya dengan menerima risiko tersebut.[14]

[11]https://marinews.mahkamahagung.go.id/artikel/mencari-arah pertanggungjawaban-hukum-ai-di-indonesia-0S7 diakses pada 17 April 2025

[12] Aryo Fadlian, "Pertanggungjawaban Pidana Dalam Suatu Kerangka Teoritis", Jurnal *Hukum POSITUM*, Vol.5, No.2, Des 2020, Hal.10-19

[13] Manurung and Heliany, "Peran Hukum Dan Tantangan Penegak Hukum Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0," Sol Justisio: Jurnal Penelitian Hukum 1, no. 2 (2019): 285

[14] Teguh Prasetyo, Hukum Pidana, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2011, hal. 96-97.

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2026

Di antara ketiga tingkatan tersebut, *dolus eventualis* memiliki relevansi khusus dalam konteks penggunaan AI, Relevansi *dolus eventualis* dalam konteks AI menjadi semakin penting mengingat karakteristik otonomi dan adaptabilitas AI yang membuat akibat dari penggunaannya tidak selalu dapat diprediksi secara pasti oleh penggunanya. Oleh karena itu, dalam konteks penegakan hukum pidana yang melibatkan AI, penuntut umum perlu membuktikan bahwa pelaku setidaknya menyadari adanya risiko terjadinya akibat terlarang, bukan semata-mata membuktikan adanya niat langsung. Konstruksi ini memperluas jangkauan pertanggungjawaban pidana dalam konteks AI tanpa harus membuktikan dolus directus yang sering kali sulit dibuktikan ketika AI terlibat sebagai perantara.

Sebagai contoh, seorang pengembang yang mengetahui adanya kelemahan pada sistem AI yang dikembangkannya namun tetap meluncurkannya dengan pertimbangan komersial, atau seorang pengguna yang mengetahui bahwa sistem AI yang digunakannya berpotensi menghasilkan konten yang melanggar hukum namun tetap melanjutkan penggunaannya dalam situasi demikian, konstruksi *dolus eventualis* berpotensi menjadi dasar pertanggungjawaban pidana karena pelaku menyadari risiko namun dengan sadar menerima kemungkinan terjadinya akibat terlarang tersebut.

Persoalan fundamental muncul ketika perbuatan yang menimbulkan akibat terlarang dilakukan bukan oleh manusia yang memiliki kapasitas kognitif tersebut, melainkan oleh sistem AI yang beroperasi berdasarkan algoritma, tanpa kehendak, tanpa kesadaran, dan tanpa kemampuan untuk "mengetahui" dalam pengertian yuridis. Pertanyaannya bukan lagi bagaimana mengukur *mens rea* pada AI, melainkan apakah konsep *mens rea* yang sejak awal dirancang untuk mengukur kondisi batin manusia dapat diterapkan sama sekali pada entitas non-manusia.

Dalam konteks AI, bagaimana mengukur *actus reus* dan *mens rea* agar kedua elemen tersebut terpenuhi, agar AI bisa diminta pertanggungjawaban pidananya. Ketika AI bertindak secara otonomi, dimana kontrol manusia terbatas atas tindakan yang dilakukan oleh AI bahkan ketika AI melakukan tindakan yang digolongkan sebagai kejahatan atas ketiadaan kontrol manusia atau terbatasnya kontrol manusia.[15]

Kesulitan penerapan konsep *actus reus* dan *mens rea* dalam konteks AI semakin tampak ketika dihadapkan pada kasus-kasus nyata di mana sistem AI mengambil tindakan secara otonom yang mengakibatkan kerugian bagi pihak lain, tanpa adanya perintah spesifik dari manusia pada saat kejadian berlangsung. Sebagai contoh pada kasus produsen mobil Volkswagen di Jerman yang memiliki sebuah robot yang menewaskan seorang kontraktor. Robot tersebut diprogram untuk melakukan proses perakitan dan hanya beroperasi pada area terbatas dan dikendalikan sepenuhnya. Namun, pada saat kejadian, robot tersebut menarik dengan paksa dan melemparkan seorang kontraktor pada pelat besi karena salah menerima informasi. Dalam kasus ini tidak ada perintah spesifik dari manusia saat kejadian berlangsung sehingga timbul persoalan: kepada siapa kesalahan atas tindakan robot tersebut dapat dibebankan. kepada robot itu sendiri, kepada pihak yang merancang sistemnya, atau kepada pihak yang mengoperasikannya? Oleh sebab itu, penting untuk mengukur atribusi pertanggungjawaban pidana yang melekat pada AI atau pada manusia dengan segala persyaratannya.

Di Indonesia, belum ada peraturan yang secara khusus mengatur mengenai AI, sehingga jika dilihat dalam UU ITE, AI dapat disamakan dengan sistem elektronik dan agen elektronik yang secara konsep adalah sebuah sistem yang diperintah oleh manusia atau subjek hukum. Berdasarkan hal ini, AI tidak dapat dikatakan sebagai subjek hukum, sehingga tidak dapat dimintai pertanggungjawaban pidana karena dalam pertanggungjawaban pidana harus ada kecakapan yang bersifat mandiri yang dimiliki oleh subjek hukum.

Menurut Gabriel Hallevy ada tiga model pertanggungjawaban pidana AI yaitu model pertanggungjawaban yang dilakukan oleh orang lain, model pertanggungjawaban alamiah, dan model pertanggungjawaban langsung.[16] Model pertama (*perpetration-by-another*) memposisikan AI semata-mata sebagai instrumen atau alat yang digunakan manusia untuk melakukan tindak pidana.[17] Dalam konteks hukum positif Indonesia,

[15] Ahmad Sofian, loc. cit.

[16] Hallevy, Gabriel. "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities — from Science Fiction to Legal Social Control." Akron Intellectual Property Journal 4, no. 2 (2010): 171-201.

[17] Hallevy, Gabriel. **When Robots Kill: Artificial Intelligence under Criminal Law**. Boston: Northeastern University Press, 2013.hlm. 57-62.

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2026

model pertama merupakan model yang dapat diterapkan dan paling konsisten dengan prinsip-prinsip hukum pidana yang ada. Model ini tepat diterapkan pada kasus-kasus di mana manusia secara sadar, terencana, dan dengan kesengajaan menggunakan AI sebagai instrumen untuk melakukan kejahatan. Unsur *actus reus* jelas terpenuhi melalui tindakan aktif manusia dalam mengarahkan AI; sedangkan unsur *mens rea* berupa *dolus directus* terpenuhi karena manusia tersebut secara sadar menghendaki akibat yang ditimbulkan oleh penggunaan AI.

Model kedua (*natural-probable-consequence*) berangkat dari premis bahwa meskipun manusia tidak memiliki niat jahat (*dolus*), mereka tetap dapat dimintai pertanggungjawaban pidana apabila akibat berbahaya yang ditimbulkan AI merupakan konsekuensi yang wajar dan dapat diperkirakan (*foreseeable*) dari tindakan atau keputusan mereka sebelumnya. [18] Model kedua ini memiliki relevansi yang lebih besar untuk konteks AI otonom dibandingkan dengan model pertama. Dalam konteks hukum positif Indonesia, model ini dapat diterapkan berdasarkan ketentuan Pasal 36 UU No. 1 Tahun 2023 tentang KUHP yang mengakui kelalaian (*culpa*) sebagai bentuk kesalahan yang dapat mendasari pertanggungjawaban pidana. Dalam konteks AI, *culpa* dapat terwujud dalam berbagai situasi konkret: seorang developer yang lalai dalam menguji keamanan sistem AI sebelum diluncurkan ke public.

Berbeda dengan dua model sebelumnya, model ketiga (*direct liability*) merupakan model yang paling ambisius secara konseptual karena menempatkan AI itu sendiri sebagai pihak yang dapat dikaitkan dengan pertanggungjawaban pidana secara langsung.[19] Dalam konteks hukum positif Indonesia, model ketiga tidak dapat diterapkan saat ini. Penerapan model ketiga tanpa dasar hukum yang jelas akan bertentangan secara langsung dengan asas legalitas dalam hukum pidana (*nullum crimen sine lege scripta*) yang melarang pemidanaan tanpa dasar undang-undang yang eksplisit. Dari analisis ketiga model Hallevy di atas, dapat dilihat dalam sistem hukum positif Indonesia yang berlaku saat ini, model pertama dan model kedua adalah yang paling dapat diterapkan.

Menghadapi keterbatasan ketiga model Hallevy, doktrin *vicarious liability* atau pertanggungjawaban pengganti menawarkan konstruksi yang lebih fleksibel.[20] *Vicarious liability* adalah doktrin yang membebankan pertanggungjawaban hukum kepada seseorang atas perbuatan yang dilakukan oleh pihak lain yang berada dalam lingkup kendalinya atau hubungan *principal-agent*-nya.

Penerapan *vicarious liability* dalam konteks AI mensyaratkan terpenuhinya beberapa kondisi: Pertama, sistem AI beroperasi dalam lingkup kendali dan pengawasan manusia yang menciptakan serta menggunakannya, manusia tersebut memiliki posisi yang paling tepat untuk menanggung akibat hukum dari kegagalan sistem dalam penguasaannya. Kedua, manusia yang mengembangkan, mengoperasikan, atau menggunakan AI adalah pihak yang paling mampu mencegah terjadinya kerugian melalui desain yang aman, pengujian yang memadai, dan pengawasan yang berkelanjutan. Ketiga, pembebanan pertanggungjawaban kepada manusia yang terkait dengan AI menciptakan insentif yang tepat bagi semua aktor dalam ekosistem AI untuk bertindak dengan kehati-hatian yang diperlukan.

Dalam hukum positif Indonesia, dasar hukum bagi penerapan konstruksi yang serupa dengan *vicarious liability* dapat ditemukan dalam UU No. 1 Tahun 2023 tentang KUHP Baru

Pasal 36 KUHP Baru, mengatur bahwa pertanggungjawaban pidana didasarkan pada kesalahan. Meskipun frasa 'kesalahan' tidak didefinisikan secara eksplisit dalam pasal tersebut, maknanya dapat dipahami melalui bentuk-bentuk kesalahan yang diatur dalam ketentuan selanjutnya, yakni kesengajaan dan kelalaian. Pasal 36 ini menjadi fondasi bagi pertanggungjawaban pidana berbasis *culpa* yang relevan dalam kasus-kasus di mana pengembang atau pengguna AI gagal memenuhi standar kehati-hatian yang semestinya.

Pasal 45 KUHP Baru, menegaskan bahwa korporasi merupakan subjek tindak pidana, mencakup berbagai bentuk badan hukum dan badan usaha. Ini relevan untuk kasus-kasus di mana AI dikembangkan atau dioperasikan oleh suatu korporasi, korporasi tersebut dapat dimintai pertanggungjawaban pidana atas tindak pidana yang dilakukan dalam lingkup usahanya.

Pasal 46 KUHP Baru, mengatur bahwa korporasi dapat dipidana atas tindakan orang yang memiliki hubungan kerja atau hubungan lain

[18] Ibid
[19] Hallevy, op. cit. hlm. 71-80.

[20]Indriyanto Seno Adji, *Hukum Pidana dalam Perkembangan* (Jakarta: Diadit Media, 2006), hlm. 205-210. .

LEX CRIMEN UNSRAT

dalam lingkup korporasi, sepanjang tindakan tersebut dilakukan untuk dan atas nama korporasi atau demi kepentingan korporasi. Pasal ini dapat dipahami mencerminkan konstruksi yang serupa dengan *vicarious liability*, korporasi bertanggung jawab atas tindakan individu yang berada dalam lingkup organisasinya. Dalam konteks AI, ketentuan ini dapat menjadi dasar atribusi pertanggungjawaban kepada korporasi sepanjang perbuatan AI dapat dikaitkan dengan tindakan orang dalam lingkup korporasi

Pasal 48 KUHP Baru, mengatur kriteria pertanggungjawaban korporasi yang berkaitan dengan lingkup usaha atau kegiatan korporasi. Syarat ini memiliki implikasi penting: korporasi yang mengoperasikan sistem AI harus dapat membuktikan bahwa telah melakukan langkah-langkah pencegahan yang wajar, pengujian keamanan sistem, pembentukan protokol pengawasan, dan penerapan mekanisme penanggulangan risiko. Kegagalan untuk melakukan hal-hal tersebut dapat menjadi dasar pertanggungjawaban pidana korporasi.

Penerapan doktrin *vicarious liability* dan ketentuan KUHP baru dalam konteks AI tidak membebankan seluruh tanggung jawab kepada satu pihak secara absolut. Sebaliknya, pertanggungjawaban dapat dan seharusnya didistribusikan di antara beberapa pihak yang terlibat dalam siklus hidup sistem AI, tergantung pada kontribusi kesalahan masing-masing pihak. Pihak developer atau programmer/Pengembang bertanggung jawab atas aspek perancangan (*design liability*). Apabila kerugian timbul akibat cacat dalam algoritma, pelatihan data yang bias, atau kegagalan sistem yang seharusnya dapat diantisipasi dalam tahap pengembangan, maka developer dapat dimintai pertanggungjawaban berbasis *culpa* atas kelalaian dalam merancang sistem yang aman. [21] Pihak operator atau perusahaan yang menerapkan sistem AI dalam proses bisnisnya menanggung tanggung jawab atas aspek implementasi dan pengawasan (*operational liability*). Kemudian Pengguna akhir juga memikul tanggung jawab dalam batas-batas tertentu, khususnya terkait kewajiban verifikasi output AI secara proporsional dengan risiko yang ada dalam konteks penggunaannya.

Dalam kasus mahasiswi Institut Teknologi Bandung (ITB) berinisial SSS yang membuat konten meme berupa manipulasi foto Presiden menggunakan aplikasi AI. Dalam kasus ini, terdapat fakta yang tidak terbantahkan bahwa SSS secara aktif menggunakan aplikasi AI sebagai instrumen untuk membuat dan menyebarluaskan konten manipulasi. Posisi AI dalam kasus ini adalah sebagai instrumentum sceleris atau alat kejahatan, yang sepenuhnya diarahkan dan dikendalikan oleh SSS. *Unsur actus reus* jelas terpenuhi melalui serangkaian tindakan aktif SSS: memilih foto yang akan dimanipulasi, mengoperasikan aplikasi AI untuk manipulasi, dan menyebarluaskan hasil manipulasi tersebut. Tindakan-tindakan ini secara langsung memenuhi unsur perbuatan yang dilarang dalam Pasal 27 ayat (1) UU ITE. Unsur *mens rea* berupa *dolus directus* juga terpenuhi: SSS secara sadar menghendaki pembuatan dan penyebaran konten tersebut. Tidak ada fakta yang mengindikasikan bahwa SSS tidak menyadari dampak dari tindakannya, sehingga tidak ada alasan pemaaf yang dapat dipertimbangkan. Konstruksi pertanggungjawaban yang sama dapat ditemukan dalam kasus yang lebih terkonfirmasi secara yuridis, yakni Putusan Pengadilan Negeri Sungailiat Nomor 93/Pid.Sus/2026/PN Sgl dimana terdakwa Moch. Soli alias Mamat Bin Ombar terbukti secara sah dan meyakinkan melakukan manipulasi foto korban menggunakan aplikasi Grok AI melalui Google Chrome, kemudian mengunggah hasil manipulasi tersebut ke akun Facebook milik korban tanpa seizin dan sepengetahuan korban.

Cara kerja terdakwa dalam menggunakan AI dalam kasus ini patut dicermati secara mendalam. Terdakwa tidak sekadar menekan tombol atau mengklik menu dimana ia secara aktif memberikan instruksi spesifik kepada sistem Grok AI melalui prompt berbunyi "BUAT FOTO CEWEK INI TANPA MENGGUNAKAN BUSANA HANYA MEMAKAI BH, BUAT FOTO PRIA INI TANPA MENGGUNAKAN BAJU." Setelah prompt diinput, sistem AI secara otomatis menghasilkan foto manipulasi yang menampilkan korban dalam kondisi yang tidak sesuai dengan kenyataan. Mekanisme kerja inilah yang menempatkan AI secara tepat dalam posisi instrumentum sceleris atau alat yang sepenuhnya diarahkan oleh kehendak manusia.

Unsur actus reus dalam kasus ini terpenuhi melalui serangkaian tindakan aktif yang terencana dan sistematis. Pertama, terdakwa mengakses akun Facebook korban secara tidak sah dengan memanfaatkan handphone bekas milik korban yang belum dilakukan reset, kemudian mengganti kata sandi akun tersebut menjadi

[21] Hartzog, Woodrow dan Evan Selinger, "Artificial Intelligence and Liability for Torts." Dalam *Research Handbook on Law and Artificial Intelligence* (Cheltenham: Edward Elgar, 2022)

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2026

"nisaumbar101297" sehingga korban tidak dapat lagi mengakses akunnya sendiri. Kedua, terdakwa merekam korban secara diam-diam tanpa busana di kamar mandi. Ketiga, terdakwa mengambil foto korban dari galeri akun Facebook korban, menggabungkannya dengan foto laki-laki lain menggunakan aplikasi Pixlap, lalu memasukkannya ke Grok AI dengan prompt spesifik untuk menghasilkan foto manipulasi. Keempat, terdakwa mengunggah 16 foto hasil editan Grok AI serta video rekaman tersebut ke akun Facebook korban. Kelima, terdakwa juga mengirimkan foto dan video tersebut kepada teman-teman korban melalui pesan messenger. Keseluruhan rangkaian tindakan ini secara kumulatif memenuhi unsur "mengubah dan melakukan transmisi Informasi Elektronik milik orang lain" sebagaimana dirumuskan dalam Pasal 32 ayat (1) UU ITE.

Unsur mens rea berupa dolus directus terpenuhi secara jelas dalam kasus ini. Terdakwa mengetahui dan menghendaki seluruh akibat dari perbuatannya, hal ini dibuktikan oleh beberapa fakta persidangan: terdakwa menyiapkan prompt yang sangat spesifik dan terarah kepada Grok AI, terdakwa secara terencana mengganti kata sandi akun Facebook korban agar korban tidak dapat menghapus konten yang diunggah, dan terdakwa bahkan menyebarkan konten tersebut secara aktif ke pihak ketiga melalui pesan messenger. Terdakwa dalam keterangannya di persidangan mengakui mengetahui dan menyesali perbuatannya. Pengakuan ini justru mengonfirmasi bahwa terdakwa sejak awal menyadari dan menghendaki akibat dari tindakannya. Tidak ada fakta yang mengindikasikan adanya alasan pembenar maupun alasan pemaaf yang dapat menghapus pertanggungjawaban pidana terdakwa. Putusan ini sekaligus mengonfirmasi keterbatasan hukum positif yang ada: pengadilan tetap mendasarkan putusan pada Pasal 32 ayat (1) jo. Pasal 48 ayat (1) UU ITE, ketentuan yang dirancang jauh sebelum AI generatif seperti Grok AI ada tanpa ada pertimbangan khusus mengenai implikasi yuridis dari penggunaan AI itu sendiri sebagai instrumen. Kondisi ini menegaskan argumen utama penelitian ini bahwa hukum positif Indonesia belum memiliki kerangka normatif yang memadai untuk menjawab kompleksitas penggunaan AI dalam tindak pidana.Selanjutnya Kasus robot Volkswagen di Jerman pada tahun 2015 menyajikan skenario yang secara fundamental berbeda dari kasus sebelumnya, sebuah robot otomatis yang diprogram untuk proses perakitan kendaraan secara tiba-tiba menarik dan melempar seorang kontraktor manusia ke pelat besi, mengakibatkan kematian. Robot AI tidak dapat dimintai pertanggungjawaban karena bukan subjek hukum pidana dalam sistem hukum Indonesia. Meskipun tindakan fatal dilakukan secara otonom oleh robot, seluruh analisis pertanggungjawaban harus diarahkan kepada manusia atau badan hukum di balik sistem tersebut. Berdasarkan Pasal 48 KUHP baru korporasi dapat dimintai pertanggungjawaban apabila tindak pidana dilakukan dalam lingkup kegiatan usahanya dan korporasi tidak melakukan pencegahan yang memadai. Risiko bahwa robot industri yang beroperasi di area yang berdekatan dengan manusia dapat membahayakan manusia adalah risiko yang dapat dan seharusnya diperkirakan (*foreseeable*) oleh operator dan *pengembang*. Kegagalan untuk mengantisipasi dan memitigasi risiko yang dapat diperkirakan inilah yang menjadi dasar *culpa* mereka.

Dapat dilihat hukum positif Indonesia saat ini belum memberikan ruang bagi AI untuk menjadi subjek pertanggungjawaban pidana secara mandiri. Seluruh konsekuensi hukum tetap dialihkan kepada manusia atau korporasi yang memiliki kendali, peran, dan kontribusi terhadap beroperasinya sistem AI tersebut.

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pengaturan penggunaan *Artificial Intelligence* di Indonesia sampai saat ini belum diatur secara khusus dalam satu peraturan perundang-undangan yang komprehensif. Pengaturan yang ada masih tersebar dalam beberapa instrumen hukum, seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika, serta Surat Edaran tentang etika *Artificial Intelligence.*
2. Dalam pertanggungjawaban pidana, *Artificial Intelligence* belum diakui sebagai subjek hukum dalam sistem hukum Indonesia. Hal ini disebabkan oleh pertanggungjawaban pidana yang mensyaratkan adanya unsur kesalahan (*mens rea*) dan perbuatan (*actus reus)* yang pada dasarnya hanya dapat dilekatkan pada manusia atau badan hukum. Oleh karena itu, apabila terjadi perbuatan melawan hukum yang melibatkan *Artificial Intelligence*, maka pertanggungjawaban pidana tetap dibebankan kepada manusia yang terlibat, baik sebagai programmer, pengembang, maupun

pengguna, dengan didasarkan pada adanya unsur kesengajaan atau kelalaian. Konstruksi ini diperkuat oleh doktrin *vicarious liability* yang memiliki dasar hukum dalam ketentuan korporasi UU No. 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum pidana.

B. Saran

1. Pemerintah perlu membentuk regulasi khusus mengenai *Artificial Intelligence* yang mampu mengatur secara lebih komprehensif, tidak hanya pada aspek administratif, tetapi juga pada aspek substansial, seperti batasan penggunaan, standar keamanan, serta perlindungan hukum terhadap masyarakat.
2. Pemerintah perlu menetapkan ketentuan yang secara tegas mengatur pembagian tanggung jawab hukum antara pihak-pihak yang terlibat dalam penggunaan *Artificial Intelligence*. Penegasan ini diperlukan agar dalam hal *Artificial Intelligence* menimbulkan kerugian, terdapat kejelasan mengenai pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban, sehingga tidak menimbulkan ketidakpastian dalam penegakan hukum.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Adi, D. (2001). Kamus Praktis Bahasa Indonesia. Surabaya: Fajar Mulya.

Ardianto Elvinaro, Komunikasi Massa : Suatu Pengantar, (Bandung : Simbiosa Rekatama Media, 2004), hal. 125

D.H.M. Meuwissen and Slamet Suhartono, 'Norma Samar Sebagai Dasar Hukum Tindakan Tata Usaha Negara', 2009, hal. 79 Departemen Pendidikan Nasional, Kamus Besar Bahasa Indonesia Cet.Kesembilan Edisi IV, (Jakarta: PT Gramedia, 2015), hlm. 960.

Hallevy, Gabriel. When Robots Kill: Artificial Intelligence under Criminal Law. Boston: Northeastern University Press, 2013.

Hehania dan Farlin, Kamus Praktis Bahasa Indonesia. (Jakarta: Grasindo, 2002), hal. 170

Hartzog, Woodrow dan Evan Selinger, "Artificial Intelligence and Liability for Torts." Dalam Research Handbook on Law and Artificial Intelligence (Cheltenham: Edward Elgar, 2022)

I. Gede Pantja Astawa, Dinamika Hukum dan ilmu Perundang-Undangan di Indonesia. (Bandung: PT. Alumni, 2008), hal. 56

Indriyanto Seno Adji. Hukum Pidana dalam Perkembangan. Jakarta: Diadit Media, 2006.

J. H. Bruggink, Refleksi Tentang Hukum, ed. By Alih Bahasa Arief Sidarta (Bandung: CitraAditya Bhakti, Bandung, 1998)

Maidin Gultom, dkk., Artificial Intelligence (Kecerdasan Buatan) di Mata Hukum Indonesia, cet. 1 (Bandung: PT Refika Aditama, 2025), hlm. 24-25.

Moeljatno. Asas-Asas Hukum Pidana. Jakarta: Rineka Cipta, 2008.

Peter Marzuki Mahmud, Penelitian Hukum, Edisi Pertama Cetakan ke-2, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2006, hlm. 141

Ronny Sandra Yofa Zebua dkk, Fenomena Artificial Intelligence, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi, 2023, hlm 9-11

Soekanto, Soerjono. Pengantar Penelitia Hukum. Jakarta: UI Press, 1985.

Sudikno Mertokusumo. Hukum Positif di Indonesia. Yogyakarta: Liberty, 1993.

Teguh Prasetyo, Hukum Pidana, Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2011, hal. 96-97.

Valerine, J.L.K, Diktat: Metode Penelitian Hukum Kumpulan Bahan Bacaan untuk Program S-2 dan S-3, UI, 2012, Jakarta, hlm.143

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana.

Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan.

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 3 Tahun 2021 tentangStandar Kegiatan Usaha dan Standar Produk pada PenyelenggaraanPerizinan Berusaha Berbasis Risiko Sektor Pos, Telekomunikasi, dan Sistem dan Transaksi Elektronik.

Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial.

Jurnal

Ahmad Sofian, "The Concept of Legal Subjects and Criminal Responsibility of Artificial Intelligence", volume 9 Issue 1, March 2025: pp. 13-26. Copyright © 2025 Halu Oleo Law Review. Faculty of Law, Halu Oleo University,

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2026

Andika Nugraha Utama, et al, "Analisis Hukum terhadap Upaya Pencegahan Kasus Deepfake Porn dan Pendidika Kesadaran Publik di Lingkungan Digital", Jurnal Pendidikan Tambusai, Volume 7 Nomor 3, 2023

Aryo Fadlian, "Pertanggungjawaban Pidana Dalam Suatu Kerangka Teoritis", Jurnal Hukum POSITUM, Vol.5, No.2, Des 2020, Hal.10-19

Burrell, Jenna. "How the Machine 'Thinks': Understanding Opacity in Machine Learning Algorithms." Big Data & Society 3, no. 1 (2016): 1-12.

Crootof, Rebecca. "A Liability Regime for AI." George Washington Law Review 87 (2019): 15-25.

Febri Jaya dan Wilton Goh, "Analisis Yuridis Terhadap Kedudukan Kecerdasan Buatan Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Pada Hukum Positif Indonesia, Supremasi Hukum 17, No. 2, 2021, hlm. 2

FL. Yudhi Priyo Amboro and Khusuf Komarhana, Prospek Kecerdasan Buatan Sebagai Subjek Hukum Perdata Di Indonesia (Prospect Of Artificial

Intelligence As A Subject Of Civil Law In Indonesia)", Law Review 21, no. 2 (2021): 145– 172

Floridi, Luciano & Chiriatti, Massimo. "Should Caselaw on the Use of Artificial Intelligence Be Distinguishable from That on Software? A Proposal for a New Legal Frontier." Artificial Intelligence & Law 28, no. 2 (2020): 279-304.

Hallevy, Gabriel. "The Criminal Liability of Artificial Intelligence Entities — from Science Fiction to Legal Social Control." Akron Intellectual Property Journal 4, no. 2 (2010): 171-201.

Hari Sutra Disemadi, "Urgensi Regulasi Khusus dan Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Mewujudkan Perlindungan Data Pribadi di Indonesia" Jurnal Wawasan Yuridika, Volume. 5 Nomor 2, September, 2021, hlm. 17

Itok Dwi Kurniawan, "Analisis Terhadap Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Pidana", Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia, Vol 1, No 1, Juli 2023

Kirana Rukmayuninda Ririh, et.al., "Studi Komparasi Dan Analisis Swot Pada Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Di Indonesia" , Jurnal Teknik Industri, Volume 15, Nomor 2, Mei, 2020, hlm. 12

Maryani Farwati, et al, "Analisa Pengaruh Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam kehidupan sehari-hari", Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen, Volume. 11 Nomor 1, 2023, hlm. 40

Paulus Wisnu Yudoprakoso, "Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Sebagai Alat Bantu Proses Penyusunan Undang-Undang Dalam Upaya Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia," Jurnal Simposium Hukum Indonesia 1, No. 1 (450-461). 2019, hlm. 451

Ryan Calo, 'Robotics and the Lessons o Cyberlaw,' California Law Review, Vol. 103 (2015), hlm. 513-563.

Selbst, Andrew D. & Powles, Julia. "Meaningful Information and the Right to Explanation: The Case of Algorithmic Profilers." Modern Law Review 80, no. 5 (2017): 726-772.

Slamet Suhartono, "Hukum Positif Problematik Penerapan dan Solusi Teoritiknya", DiH: Jurnal Ilmu Hukum, Volume 15 Nomor 2, Januari 2020

Wachter, Sandra, Mittelstadt, Brent, & Floridi, Luciano. "Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making Does Not Exist in the General Data Protection Regulation." International Data Privacy Law 7, no. 2

Internet

Castrounis, A. (2017). Artificial Intelligence, Deep Learning, and Neural Networks Explained. [online] Kdnuggets.com. Available at: Artificial Intelligence,

Deep Learning, and Neural Networks, Explained - KDnuggets, diakses pada tanggal 9 Maret 2024

Ed Burns, "What Is Artificial Intelligence and How Does AI Work?," TechTarget,

https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-ArtificialIntelligence diakses pada 12 Maret 2024

https://law.ui.ac.id/pengaturan-hukum-artifical-intelligence-indonesia-saat-inioleh-zahrashafa-pm-angga-priancha/ diakses pada 11 Maret 2024

https://sttindonesia.ac.id/sejarah-kecerdasan-buatan-dan-contohnya/ pada tanggal 13 Maret 2024

https://tekno.kompas.com/read/2022/01/19/13160047/selebriti-dan-tokoh-publikyang-jadi-korban-video-deepfake-selain-nagita?page=all#page2 diakses pada 11 Maret 2024

https://www.hukumonline.com/berita/a/beberapa-catatan-mengenai-unsursengaja-dalam-

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2026

hukum-pidana-oleh--nefa-claudia-melialalt5ee99dda4a3d2?page=all diakses pada 17 April 2025

https://www.hukumonline.com/berita/a/menakar-prospek-pengaturan-artificialintelligence-di-indonesia-lt6613c94285e9b/ diakses pada 17 April 2025

https://www.saplaw.top/pendekatan-perundang-undangan-statute-approachdalam-penelitian-hukum/ diakses pada 11 Maret 2024

Kumparan.com. "Kontribusi AI terhadap PDB ASEAN Bisa Capai 18 Persen pada 2030." 28 Oktober 2025. https://kumparan.com/kumparanbisnis/kontribusiai-terhadap-pdb-asean-bisa-capai-18-persen-pada-2030-268H3WzkDHr (diakses 28 April 2026).

https://marinews.mahkamahagung.go.id/artikel/mencari-arah pertanggungjawaban-hukum-ai-di-indonesia-

Mahkamah Agung RI, "Artificial Intelligence: Alat Bantu Hakim, Bukan Jadi Hakim!" *MariNews*,https://marinews.mahkamahagung.go.id; diakses pada 19 April 2026

https://marinews.mahkamahagung.go.id/artikel/menakar-pertanggungjawaban

FAKULTAS HUKUM UNSRAT 2026