Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2026, Page: 22765-22775

Pertanggungjawaban Pidana Dalam Penggunaan Artificial Intelligence

Nadia Nurhalija, S.H.,M.H

Universitas sumatera utara

Nadianurhalija7179@gmail.com

Published: April , 2026

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemajuan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan modern. Permasalahan utama yang muncul terletak pada aspek pertanggungjawaban ketika sistem AI menghasilkan keputusan yang menimbulkan kerugian. Berdasarkan ketentuan hukum positif yang berlaku di Indonesia, AI hingga saat ini masih dikategorikan sebagai objek hukum, bukan subjek hukum. Oleh karena itu, apabila AI melakukan suatu tindakan yang melanggar hukum, tanggung jawab tetap dibebankan kepada pihak pembuat maupun pengguna AI. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prinsip pertanggungjawaban pidana dalam penggunaan AI, tantangan pembuktian kesalahan pada model strict liability dan vicarious liability, serta peran pengguna dan penyelenggara sistem AI dalam atribusi tanggung jawab pidana. Metode penelitian yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan peraturan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI tidak memiliki unsur mens rea, kehendak bebas, maupun kesadaran sehingga tidak memenuhi syarat sebagai subjek hukum pidana. Dengan demikian, pertanggungjawaban pidana tetap dibebankan kepada manusia atau badan hukum yang mengendalikan, menggunakan, atau memperoleh manfaat dari sistem AI. Penelitian ini menegaskan pentingnya pembentukan regulasi khusus yang mampu memberikan kepastian hukum terhadap penggunaan AI dalam sistem hukum pidana Indonesia.

Keyword : Artificial Intelligence, Pertanggungjawaban pidana, Strict liability, Vicarious liability Mens rea

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Ungkapan *Het Recht Hinkt Achter de Faiten Aan* berasal dari bahasa Belanda yang secara harfiah berarti "hukum berjalan terseok-seok mengikuti zaman". Adagium ini menunjukkan bahwa hukum sering kali tertinggal dari realitas sosial yang cepat berubah. Hukum merupakan refleksi dari kondisi masyarakat dan harus berkembang seiring dengan perubahan sosial. Hal ini menuntut pembuat hukum agar selalu memperhatikan realitas sosial yang ada sehingga hukum dapat memberikan perlindungan dan keadilan yang nyata bagi masyarakat.

Kemajuan teknologi yang berlangsung pesat merupakan hal yang tidak dapat dihindari dalam kehidupan manusia modern. Pada saat ini, berbagai aspek kehidupan manusia telah terintegrasi dengan penggunaan teknologi di berbagai bidang. Salah satu wujud perkembangan teknologi yang tengah menjadi perbincangan luas di masyarakat adalah hadirnya kecerdasan buatan atau yang lebih dikenal dengan istilah Artificial Intelligence (AI).

Kecerdasan buatan (AI) merupakan program komputer yang dirancang untuk memberikan kemampuan pada mesin agar dapat meniru kecerdasan manusia, seperti dalam pengambilan keputusan, pemecahan masalah, serta melakukan prediksi. Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (AI) telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan modern. Mulai dari komunikasi, aktivitas kerja, hingga cara manusia memperoleh informasi dan menikmati hiburan. AI

kini menjadi elemen yang hampir tidak dapat dipisahkan dari kehidupan sehari-hari. Secara umum, pengaruh AI dapat dilihat pada beberapa bidang berikut:

1. Ekonomi

AI dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi, terutama dalam sektor manufaktur, industri keuangan, layanan pelanggan, serta berbagai proses bisnis lainnya.

2. Kesehatan

Teknologi ini berperan dalam pengembangan obat, deteksi dan diagnosis penyakit, serta penyusunan layanan kesehatan yang lebih personal dan tepat sasaran.

3. Transportasi

AI mendukung inovasi kendaraan otonom serta meningkatkan kualitas dan efektivitas sistem transportasi publik melalui manajemen lalu lintas yang lebih cerdas.

4. Pendidikan

Dalam dunia pendidikan, AI digunakan untuk mempersonalisasi proses belajar, menyediakan umpan balik yang lebih akurat, serta membantu pendidik menyusun metode pengajaran yang adaptif.

5. Sehari-hari

AI hadir dalam berbagai perangkat dan aplikasi yang digunakan secara rutin, seperti *handphone*, asisten virtual, peralatan elektronik rumah tangga, dan sistem otomatis lainnya.

Salah satu isu yang sering muncul dalam konteks penerapan AI di bidang hukum adalah pertanyaan mengenai status hukumnya: Apakah AI layak dipandang sebagai subjek hukum atau sekadar objek hukum? Berdasarkan ketentuan hukum positif yang berlaku di Indonesia, AI hingga saat ini masih dikategorikan sebagai objek hukum, bukan subjek hukum. Namun demikian, hal ini menimbulkan perdebatan baru terkait dengan kemampuan AI yang semakin otonom dalam bertindak. Dengan tingkat kemandirian yang dimilikinya, muncul pertanyaan, Apakah masih tepat jika AI hanya diposisikan sebagai objek hukum semata.

Dalam perspektif hukum pidana, persoalan pertanggungjawaban menjadi semakin kompleks karena sistem hukum Indonesia mensyaratkan adanya unsur kesalahan atau *mens rea* sebagai dasar pemidanaan. AI tidak memiliki kesadaran, kehendak bebas, maupun kemampuan memahami akibat dari tindakannya sebagaimana manusia. Oleh karena itu, ketika AI melakukan tindakan yang secara faktual memenuhi unsur tindak pidana, pembuktian kesalahan menjadi persoalan yang sulit. Kondisi ini mendorong relevansi penggunaan model pertanggungjawaban alternatif seperti *strict liability* dan *vicarious liability* untuk menjawab kekosongan hukum terkait tanggung jawab pidana dalam penggunaan AI.

Selain persoalan pertanggungjawaban, pemanfaatan AI juga telah melahirkan bentuk-bentuk kejahatan baru yang semakin kompleks, seperti *deepfake* dan *phishing* berbasis AI. Teknologi ini dapat digunakan untuk memanipulasi informasi elektronik, meniru wajah maupun suara seseorang, melakukan penipuan digital, hingga menyerang sistem informasi. Karakter AI yang semakin canggih dan otonom menyebabkan hubungan antara tindakan manusia dan tindakan mesin menjadi kabur, sehingga aparat penegak hukum menghadapi kesulitan dalam menentukan unsur kesengajaan, kelalaian, maupun hubungan kausal atas akibat yang timbul. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan AI tidak hanya menghadirkan manfaat, tetapi juga risiko hukum pidana yang serius.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian mengenai pertanggungjawaban pidana dalam penggunaan AI menjadi sangat penting karena hukum pidana Indonesia belum sepenuhnya mampu mengakomodasi karakter AI yang bersifat otonom dan terus berkembang. Penelitian ini penting untuk menganalisis kedudukan AI dalam hukum pidana, bentuk kejahatan yang timbul dari pemanfaatannya, serta model pertanggungjawaban yang paling relevan bagi pengguna dan penyelenggara sistem. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan hukum pidana yang lebih responsif terhadap tantangan teknologi modern dan memberikan kepastian hukum dalam penanganan tindak pidana berbasis AI.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yuridis normatif yang bertujuan untuk menganalisis peraturan perundang-undangan yang mengatur tentang pertanggungjawaban pidana *Artificial Intelligence*. Pendekatan normatif digunakan untuk mengkaji berbagai ketentuan hukum, seperti

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 Tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana, dan berbagai peraturan pelaksana lainnya yang relevan. Sumber data utama dalam penelitian ini terdiri dari bahan hukum primer, yaitu peraturan perundang-undangan dan bahan hukum sekunder berupa literatur, jurnal hukum, buku teks, serta pendapat para ahli hukum pidana, dan bahan hukum tersier seperti kamus hukum dan ensiklopedia hukum. Data-data tersebut dikumpulkan melalui studi Pustaka serta teknik analisis data yang digunakan adalah metode analisis kualitatif dengan pendekatan deskriptif-analitis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prinsip Tanggungjawab Pidana dan Adaptasi AI

Perkembangan kecerdasan buatan (AI) yang semakin pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai sektor, termasuk bidang hukum. Kemampuan AI dalam mengolah data, melakukan analisis, serta menghasilkan rekomendasi atau keputusan secara otomatis menjadikan teknologi ini mulai dimanfaatkan untuk mendukung efektivitas proses hukum dan administrasi. Namun, semakin luasnya penggunaan AI juga menimbulkan persoalan yuridis baru yang tidak dapat diabaikan, terutama berkaitan dengan batas kewenangan teknologi, kedudukan hukumnya dalam sistem hukum nasional, serta konsekuensi hukum yang timbul dari setiap tindakan atau keputusan yang dihasilkannya. Dalam konteks inilah, isu mengenai pertanggungjawaban hukum atas penggunaan AI menjadi salah satu fokus yang memerlukan perhatian lebih mendalam.

Meskipun kecerdasan buatan (AI) berpotensi meningkatkan efektivitas sistem hukum, permasalahan utama yang muncul terletak pada aspek pertanggungjawaban. Dalam hukum positif, subjek hukum yang memikul tanggung jawab atas suatu tindakan hukum harus ditentukan secara tegas. Namun, timbul persoalan ketika sistem AI menghasilkan keputusan yang menimbulkan kerugian, siapa yang seharusnya dimintai pertanggungjawaban? pengelola, pengguna, ataukah sistem itu sendiri? Ketiadaan regulasi yang mengatur secara jelas dapat menimbulkan ketidakpastian hukum serta membuka peluang terjadinya penyalahgunaan teknologi. Oleh karena itu, diperlukan pembentukan regulasi berbasis hukum positif yang tidak hanya mendukung perkembangan AI, tetapi juga menetapkan mekanisme pertanggungjawaban yang adil dan dapat ditegakkan secara hukum.

Beragam pandangan telah mengemukakan gagasan mengenai status kecerdasan buatan (AI) dalam konteks hukum. Pandangan pertama berpendapat bahwa AI dapat dianggap sebagai subjek hukum yang memiliki hak, kewajiban, serta bentuk kesadaran tertentu. Dalam perspektif ini, AI dipandang sebagai entitas elektronik (electronic entity) yang meliputi mesin, komputer, robot, maupun program yang mampu menunjukkan kecerdasan menyerupai manusia dan memiliki kemampuan bertindak secara mandiri tanpa sepenuhnya bergantung pada algoritma buatan manusia. Sementara itu, pandangan kedua menyamakan status hukum AI dengan hewan, dengan alasan bahwa AI tidak memiliki kesadaran maupun emosi. Namun demikian, AI dianggap memiliki kemampuan untuk bergerak secara otonom sebagaimana halnya hewan. Dalam kerangka ini, AI tidak dapat memperoleh perlindungan hukum secara langsung, dan apabila AI melakukan tindakan yang menimbulkan kerugian bagi pihak lain, tanggung jawab hukum tetap dibebankan kepada pemilik atau pengendali sistem tersebut.

Penetapan kecerdasan buatan (AI) sebagai subjek hukum masih menjadi persoalan yang kompleks bagi pemerintah dan pembentuk undang-undang. Isu ini penting karena AI telah menjadi bagian integral dari kehidupan masyarakat modern. AI diciptakan untuk membantu pekerjaan manusia, bahkan dalam beberapa kasus mampu menggantikan peran manusia, namun pada hakikatnya keberadaannya tetap harus diarahkan untuk melayani kepentingan manusia. AI tidak dapat sepenuhnya disamakan dengan manusia karena tidak memiliki sifat dan kesadaran layaknya manusia, namun dapat diberikan status hukum tertentu yang memungkinkannya diperlakukan sebagai subjek hukum. Sebagai entitas berbasis program komputer, AI memiliki kemampuan untuk melakukan tindakan hukum, sehingga dapat berperan sebagai pembawa hak dan kewajiban. Namun demikian, aspek pertanggungjawaban hukum terhadap perbuatan yang dilakukan oleh AI perlu dikaji secara lebih mendalam agar dapat ditemukan dasar hukum yang tepat dan adil.

Dalam konteks penerapan konsep pertanggungjawaban pidana terhadap pemanfaatan kecerdasan buatan (AI), hal utama yang perlu dikaji adalah apakah AI dapat dimintai pertanggungjawaban pidana atas tindakan yang dilakukannya. Berdasarkan asas fundamental dalam hukum pidana, yakni *geen straf zonder schuld* atau *actus non facit reum nisi mens sit rea*, seseorang hanya dapat dipidana apabila terdapat unsur kesalahan yang dapat dipertanggungjawabkan. Dalam sistem hukum pidana Indonesia, subjek hukum yang diakui adalah individu atau orang perseorangan, dan seiring dengan perkembangan hukum, badan hukum atau korporasi juga telah diakui sebagai subjek hukum pidana. Namun, hingga saat ini pengaturan yang secara khusus mengatur mengenai status hukum AI belum dibentuk dalam peraturan perundang-undangan Indonesia. Oleh karena itu, diperlukan suatu penafsiran hukum untuk menentukan apakah AI dapat dikategorikan sebagai subjek hukum pidana atau tidak ?.

Dalam doktrin *Strict Liability* dijelaskan bahwa seseorang dapat dibebankan pertanggungjawaban pidana tanpa perlu adanya pembuktian unsur kesalahan, baik berupa kesengajaan maupun kelalaian. Artinya, meskipun pelaku tidak memiliki *mens rea* atau niat jahat, ia tetap dapat dimintai pertanggungjawaban atas perbuatan yang dilakukannya. Menurut Sutan Remy Sjahdeini, konsep tersebut dikenal dengan istilah pertanggungjawaban mutlak, yakni suatu bentuk tanggung jawab pidana tanpa memperhatikan adanya unsur kesalahan dari pelaku. Doktrin ini juga menjadi pengecualian terhadap asas klasik hukum pidana "tiada pidana tanpa kesalahan", sebab dalam *Strict Liability*, keberadaan unsur *mens rea* tidak lagi menjadi syarat utama untuk memidana seseorang. Selama dapat dibuktikan adanya *actus reus*, yakni perbuatan yang dilarang oleh ketentuan pidana atau kelalaian untuk melakukan perbuatan yang diwajibkan oleh undang-undang maka hal tersebut sudah cukup untuk membebankan pertanggungjawaban pidana kepada pelaku.

Sedangkan dalam doktrin *Vicarious Liability,* Teori tanggung jawab pengganti merupakan konsep hukum yang pada dasarnya dikenal sebagai *Vicarious Liability*. Dalam teori ini, seseorang atau suatu entitas dapat dimintai pertanggungjawaban atas perbuatan melawan hukum yang dilakukan oleh pihak lain yang berada di bawah hubungan tertentu, seperti hubungan kerja, perintah, atau pengawasan. Dengan demikian, tanggung jawab tidak hanya dibebankan kepada pelaku langsung, tetapi juga kepada pihak yang dianggap memiliki kontrol atau kewenangan terhadap pelaku tersebut. Teori *Vicarious Liability* menempatkan korporasi atau pihak yang memiliki hubungan kerja, kontrol, atau pengawasan sebagai pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban atas perbuatan yang dilakukan oleh agen atau entitas di bawah kewenangannya. Dalam konteks kecerdasan buatan (AI), konsep ini menjadi relevan karena penggunaan AI oleh penyedia jasa perangkat lunak atau korporasi dapat menimbulkan akibat hukum yang secara faktual bersumber dari sistem yang mereka ciptakan, kelola, atau operasikan.

Menurut pandangan Van Hamel mengenai batasan pertanggungjawaban pidana, jika dikaitkan dengan kecerdasan buatan (AI), jelas bahwa AI tidak memiliki kemampuan memahami akibat dari tindakannya, tidak dapat menentukan kehendak secara mandiri, dan juga tidak memiliki kesadaran dalam melakukan suatu perbuatan hukum. Berbeda dengan manusia yang memiliki kesadaran dan tanggung jawab hukum atas setiap tindakannya, AI hanyalah instrumen ciptaan manusia yang beroperasi tanpa unsur kesadaran. Oleh karena itu, berdasarkan batasan tersebut, AI tidak memenuhi kriteria untuk dianggap sebagai subjek hukum yang dapat dimintai pertanggungjawaban pidana.

Menurut Hallevy, terdapat tiga bentuk utama pertanggungjawaban pidana yang melibatkan kecerdasan buatan (AI), diantaranya:

Pertama, *Perpetration-via-Another* (PVM), memandang AI sebagai agen yang tidak bersalah (innocent agent). Pelaku sebenarnya adalah pihak yang menciptakan, mengendalikan, atau memanfaatkan AI untuk tujuan melawan hukum, seperti pengembang atau pengguna. Pertanggungjawaban pidana dalam model ini bersifat *strict liability*, di mana pelaku dapat dimintai tanggung jawab tanpa perlu dibuktikan unsur kesalahannya.

Kedua, *Natural-Probable-Consequence Liability* (NPCLM), menekankan tanggung jawab atas akibat pidana yang timbul dari kegagalan atau kerusakan AI. Tanggung jawab dapat dibebankan kepada pihak yang mengetahui atau seharusnya mengetahui adanya risiko, seperti pemilik, perancang, atau pengawas sistem. Model ini membuka kemungkinan adanya pertanggungjawaban proporsional jika terdapat lebih dari satu pihak yang berkontribusi terhadap tindak pidana.

Ketiga, *Direct Liability* (DLM), menempatkan AI sebagai subjek hukum yang dapat dimintai pertanggungjawaban langsung karena dianggap memiliki kesadaran atau *mens rea* tertentu. Namun, konsep ini masih diperdebatkan karena menyamakan AI dengan manusia secara moral dan psikologis. Hallevy mengusulkan agar bentuk sanksi terhadap AI disamakan dengan korporasi, seperti denda, pemblokiran akses, atau kewajiban memperbaiki sistem, dengan tetap mempertahankan tanggung jawab pada pihak pengembang atau pengguna. Secara keseluruhan, tiga model ini tidak berdiri sendiri, melainkan saling melengkapi dalam menjelaskan bagaimana pertanggungjawaban pidana dapat diterapkan terhadap AI, baik secara langsung maupun melalui manusia yang mengoperasikannya.

Dalam kerangka hukum pidana positif, apabila AI melakukan suatu tindakan yang melanggar hukum, tanggung jawab tetap dibebankan kepada pihak pembuat maupun pengguna AI. Sejalan dengan pendapat Simons, pelaku tindak pidana harus memiliki kesadaran, pengetahuan, serta kemampuan untuk menentukan kehendaknya terhadap suatu perbuatan. Dalam konteks ini, AI tidak memiliki kesadaran tersebut karena seluruh tindakannya didasarkan pada instruksi dan tujuan yang telah diprogram oleh pembuatnya. Sebaliknya, kesadaran dan kehendak tersebut dimiliki oleh pengguna AI. Dengan demikian, apabila AI melakukan tindakan yang mengakibatkan kerugian bagi pihak lain, unsur kesalahan berupa kesengajaan maupun kealpaan harus dibebankan sepenuhnya kepada pengguna AI yang secara hukum bertanggung jawab atas akibat dari penggunaan teknologi tersebut.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP), belum mengatur secara eksplisit mengenai penggunaan teknologi digital, termasuk AI dalam sistem peradilan pidana. Meskipun demikian, sejumlah ketentuan terkait pertanggungjawaban pidana terutama yang tercantum dalam Bab V tentang Pertanggungjawaban Pidana masih berfungsi sebagai landasan hukum umum. Permasalahan kemudian muncul karena AI, sebagai entitas non manusia, tidak dikategorikan sebagai subjek hukum, sehingga tanggung jawab atas tindakan AI tetap dibebankan kepada individu atau korporasi yang mengoperasikannya. Hal ini menunjukkan bahwa KUHP baru belum sepenuhnya mengantisipasi tantangan hukum yang muncul pada era digital, khususnya terkait pemanfaatan teknologi AI.

Disisi lain penafsiran terhadap Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), khususnya Pasal 1 Ayat (8), yang mendefinisikan agen elektronik sebagai "perangkat dari suatu Sistem Elektronik yang dibuat untuk melakukan suatu tindakan terhadap Informasi Elektronik tertentu secara otomatis yang diselenggarakan oleh seseorang," dapat memberikan dasar dalam menentukan kedudukan hukum kecerdasan buatan (AI) di Indonesia. Jika ditelaah lebih lanjut, definisi agen elektronik tersebut memiliki kesamaan dengan karakteristik AI, yakni sebagai perangkat yang mampu bertindak secara otomatis, misalnya dalam melakukan analisis, prediksi, maupun memberikan rekomendasi. Namun yang terpenting, ketentuan tersebut menegaskan bahwa agen elektronik diselenggarakan oleh manusia. Hal ini menjadi krusial dalam menetapkan pihak yang bertanggung jawab atas pengoperasian AI. Lebih lanjut, Pasal 1 Ayat (21) UU ITE menjelaskan bahwa "orang" yang dimaksud mencakup individu, baik warga negara Indonesia, warga negara asing, maupun badan hukum. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pihak yang dapat dimintai pertanggungjawaban hukum apabila AI melakukan tindakan pidana adalah penyelenggara sistem elektronik, yang dapat berupa individu baik WNI maupun WNA atau badan hukum seperti perusahaan dan lembaga.

Jadi dapat disimpulkan, berdasarkan teori pertanggungjawaban pidana, tanggung jawab dalam hukum pidana selalu dikaitkan dengan unsur *mens rea* atau niat jahat yang hanya dimiliki oleh manusia. Seseorang dapat dipidana apabila memiliki pikiran yang bersalah, dan sebaliknya, tidak dapat dijatuhi hukuman jika tidak memiliki niat tersebut. Apabila konsep ini dikaitkan dengan tindak pidana yang dilakukan oleh kecerdasan buatan (AI), maka dapat disimpulkan bahwa AI tidak memiliki *mens rea* sebagaimana manusia. Kemampuan berpikir AI hanyalah hasil rekayasa manusia yang diwujudkan melalui sistem komputer dan algoritma tertentu. Oleh karena itu, ketika AI melakukan suatu tindakan yang melanggar hukum, AI sebenarnya tidak memahami makna atau akibat dari perbuatannya dan tidak memiliki kehendak bebas untuk bertindak.

Dengan demikian, AI tidak memenuhi syarat sebagai subjek hukum yang dapat dimintai pertanggungjawaban pidana. Apabila AI terlibat dalam tindak pidana, maka tanggung jawab pidana

seharusnya dibebankan kepada pihak pencipta atau pengguna AI tersebut. Hal ini disebabkan karena pertanggungjawaban pidana hanya dapat dikenakan pada pihak yang mengetahui, menghendaki, dan memahami akibat dari perbuatannya. AI sendiri tidak memiliki kemauan atau kesadaran dalam bertindak, melainkan hanya menjalankan perintah dari manusia yang mengoperasikannya. Oleh karena itu, pencipta maupun pengguna AI yang mengarahkan tindakan tersebutlah yang dapat dimintai pertanggungjawaban.

Tantangan dalam Pembuktian Kesalahan pada Model *Strict Liability* dan *Vicarious Liability*

Perkembangan AI yang semakin otonom menyebabkan batas antara tindakan manusia dan tindakan mesin menjadi semakin kabur. Ketika AI mampu membuat keputusan tanpa campur tangan langsung dari pengguna, muncul tantangan baru dalam hukum pidana mengenai bagaimana menentukan kesalahan dan kepada siapa pertanggungjawaban harus dibebankan. Kondisi ini menuntut adanya model-model pertanggungjawaban alternatif yang mampu menjawab kekosongan tersebut. Dua pendekatan yang dianggap relevan untuk menjembatani persoalan ini adalah strict liability dan vicarious liability, yang menawarkan mekanisme atribusi tanggung jawab meskipun unsur kesalahan tradisional sulit diterapkan pada kecerdasan buatan. Pembahasan mengenai kedua konsep ini menjadi penting untuk memahami bagaimana hukum dapat beradaptasi menghadapi era teknologi yang semakin kompleks.

1. Strict Labiality

Asas *strict liability* umumnya dipahami sebagai *liability without fault*, yakni suatu bentuk pertanggungjawaban pidana yang tidak mensyaratkan adanya kesalahan. Barda Nawawi Arief menjelaskan bahwa dalam penerapan asas ini, seseorang sudah dapat dijatuhi pidana selama ia melakukan perbuatan yang unsur-unsurnya telah dirumuskan dalam undang-undang, tanpa melihat ada atau tidaknya kesalahan dalam sikap batinnya. Dengan demikian, asas *strict liability* cenderung menghapus aspek subjektif dari tindak pidana karena fokusnya semata-mata pada pemenuhan unsur objektif perbuatan.

Pengaturan *strict liability* dalam KUHP Nasional tercermin dalam Pasal 37 huruf a yang menyatakan bahwa: "Dalam hal ditentukan oleh undang-undang, setiap orang dapat dipidana semata-mata karena telah dipenuhinya unsur-unsur tindak pidana tanpa memperhatikan adanya kesalahan". Ketentuan ini mempertegas bahwa dalam keadaan tertentu, pemidanaan dapat dijatuhkan tanpa perlu dibuktikan unsur kesalahan pelaku.

Namun, meskipun Pasal 37 huruf a memberikan dasar formil diterapkannya asas *strict liability*, ketentuan tersebut tidak menjelaskan secara spesifik batasan atau kategori tindak pidana apa yang dapat dikenai asas tersebut. Penjelasan pasal hanya menegaskan bahwa pertanggungjawaban ketat berlaku ketika unsur tindak pidana telah terpenuhi, tetapi tidak memberikan ukuran normatif mengenai jenis perbuatan apa yang layak dikenai *strict liability*.

Jika ditinjau dari praktik legislasi, terdapat beberapa pola perumusan kebijakan mengenai *asas strict liability*. Pertama, model yang secara eksplisit mencantumkan istilah "bertanggung jawab mutlak", misalnya dalam UU PPLH 2009. Kedua, model yang menetapkan pertanggungjawaban tanpa menggunakan frasa "mutlak", seperti dalam UU Perlindungan Konsumen, UU Kehutanan, UU Ketenaganukliran. Ketiga, model yang hanya memuat larangan tanpa unsur kesalahan, sehingga secara implisit membuka ruang bagi penerapan strict liability, sebagaimana terlihat dalam *Misuse of Drugs Act 1971* atau *Sexual Offences Act 1956* Inggris. Keempat, model yang mengatur kondisi tertentu di mana unsur kesalahan dapat dikesampingkan dan pemidanaan didasarkan pada terpenuhinya unsur objektif, sebagaimana terlihat dalam *Criminal Code Act* 1995 Australia maupun dalam KUHP Nasional.

Dalam doktrin strict liability, penuntut umum dibebaskan dari kewajiban membuktikan adanya mens rea, baik kesengajaan maupun kelalaian. Karena itu, doktrin ini sering disebut sebagai absolute liability. Pertanggungjawaban hanya membutuhkan adanya actus reus yaitu tindakan yang memenuhi rumusan delik dan hubungan sebab-akibat dengan akibat yang ditimbulkan. Perbuatan tersebut dapat berupa tindakan terlarang atau kelalaian untuk melakukan tindakan yang diwajibkan. Sutan Remy Sjahdeini menyebut konsep ini sebagai pertanggungjawaban mutlak, yang hanya dikecualikan apabila kerugian justru timbul akibat kesalahan korban sendiri.

Sistem pertanggungjawaban stict labiality juga menegaskan bahwa tindakan dan pengetahuan pelaku sudah cukup untuk menimbulkan pertanggungjawaban. jika pelaku mengetahui potensi kerugian dari perbuatannya, ia dapat dimintai pertanggungjawaban meskipun tidak memiliki kesalahan subjektif. Mochtar Kusumaatmadja menekankan bahwa dalam kerangka tanggung jawab mutlak, kesalahan bukan isu yang relevan, dan secara filosofis prinsip tersebut bertujuan menjaga keadilan sosial serta melindungi masyarakat dari risiko yang ditimbulkan oleh aktivitas manusia.

Dalam konteks AI, penerapan tanggung jawab mutlak menimbulkan perdebatan mengenai siapa yang harus bertanggung jawab ketika AI yang bekerja secara otonom menimbulkan kerugian. Prinsip umum hukum pidana menyatakan bahwa seseorang tidak dapat dipidana tanpa kesalahan, sedangkan sistem hukum Indonesia selama ini memposisikan manusia sebagai subjek hukum pidana. Meskipun korporasi telah diakui sebagai subjek pidana, belum terdapat ketentuan yang secara spesifik menetapkan status AI sebagai subjek hukum. Karena itu, diperlukan interpretasi untuk menentukan apakah AI dapat memikul pertanggungjawaban pidana.

Kesulitan mendasar muncul pada pembuktian kesalahan. AI tidak memiliki kemampuan memahami konsekuensi, menetapkan kehendak, atau membentuk niat hukum sebagaimana dipersyaratkan mens rea. Mengacu pada Van Hamel, AI tidak dapat menjadi subjek hukum pidana karena tidak memiliki intensionalitas maupun kemampuan psikologis lainnya yang menjadi syarat pertanggungjawaban. Dengan demikian, tanggung jawab tetap berada pada manusia sebagai pencipta, pengendali, pengguna, atau penyelenggara sistem elektronik yang memanfaatkan AI. Dalam kerangka UU ITE, penyelenggara sistem elektronik bertanggung jawab atas seluruh tindakan agen elektronik yang diciptakannya.

Simons juga menegaskan bahwa karena AI tidak memiliki kesadaran, maka kesalahan dari perbuatan AI pada dasarnya adalah kesalahan manusia yang merancang atau mengoperasikannya. Pertanggungjawaban tetap melekat pada manusia meskipun AI bertindak secara tak terduga. Dengan demikian, pengguna atau pengembang AI adalah pihak yang memikul risiko atas konsekuensi penggunaan teknologi tersebut. Dalam konteks ini, baik pengguna maupun pengembang AI dapat dimintai pertanggungjawaban apabila mereka lalai dalam mengawasi, menggunakan, atau merancang sistem AI sehingga menyebabkan terjadinya pelanggaran.

Muladi menegaskan bahwa prinsip strict liability berperan penting dalam penanganan persoalan yang menyangkut keselamatan publik, yang relevan dalam konteks perkembangan AI. Berdasarkan keseluruhan uraian tersebut, penerapan *strict liability* terhadap AI mengarah pada kesimpulan bahwa tanggung jawab pidana secara mutlak tetap berada pada pencipta, pengembang, pengendali, atau pengguna AI sebagai subjek hukum yang diakui oleh sistem hukum pidana Indonesia.

Namun, kerangka hukum pidana Indonesia saat ini masih berpusat pada subjek manusia (natural person) sehingga belum memadai untuk mengatur karakter AI yang bersifat otonom dan mampu belajar sendiri. Baik KUHP maupun UU ITE belum menyediakan mekanisme atribusi kesalahan ketika AI bertindak tanpa instruksi langsung dari manusia, sehingga menimbulkan ketidakpastian dalam pemenuhan unsur mens rea maupun kausalitas. Karena itu, reformasi hukum atau pengaturan khusus mengenai AI menjadi kebutuhan mendesak untuk menjamin kepastian hukum.

2. Vicarious Labiality

Karakter kecerdasan buatan (AI) yang mampu bekerja secara otomatis dalam memproses data membuatnya dapat diperlakukan sebagai "Agen Elektronik" sebagaimana dimaksud dalam ketentuan UU ITE. Meskipun AI tidak memiliki status sebagai subjek hukum, hukum tetap memungkinkan pemberlakuan pertanggungjawaban atas tindakan yang dilakukan oleh AI. Dalam konteks tersebut, salah satu mekanisme yang dapat digunakan adalah konsep pertanggungjawaban pengganti *Vicarious Liability*.

AI bukanlah manusia sehingga tidak dapat dimintai pertanggungjawaban atas tindakan yang dilakukannya. Selain itu, AI tidak memiliki kehendak atau keadaan batin yang menjadi syarat untuk menentukan adanya kesalahan dalam hukum pidana. Dalam perspektif hukum pidana yang berlaku, apabila AI melakukan suatu perbuatan melawan hukum, pertanggungjawabannya kembali pada konsep *vicarious liability,* yakni tanggung jawab seseorang atas perbuatan yang dilakukan pihak lain.

Peraturan Pemenrintah No. 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik menegaskan bahwa AI bukan subjek hukum, melainkan hanya dianggap sebagai objek hukum. Dalam hukum Islam, pihak yang dapat dibebani tanggung jawab pidana hanyalah manusia yang memiliki akal, telah dewasa, dan mampu bertindak dengan kehendaknya sendiri, sehingga hanya manusia yang diakui sebagai subjek hukum.

Doktrin *Vicarious Liability* pada dasarnya menyatakan bahwa seseorang atau suatu entitas dapat dimintai pertanggungjawaban atas tindakan atau kesalahan yang dilakukan oleh pihak lain. Pertanggungjawaban ini bersifat tidak langsung, dan hanya timbul ketika terdapat hubungan tertentu antara para pihak. Setidaknya terdapat dua syarat utama untuk menentukan adanya pertanggungjawaban pengganti. Pertama, harus ada hubungan khusus, misalnya hubungan atasan dan bawahan yang membuat tindakan melawan hukum bawahan masih berada dalam ruang lingkup pekerjaannya. Kedua, perbuatan tersebut harus terjadi saat pihak bawahan menjalankan tugasnya. Dengan demikian, suatu perusahaan sebagai pemberi kerja tetap dapat dimintai tanggung jawab atas kelalaian atau tindakan melawan hukum yang dilakukan pegawainya dan menimbulkan kerugian bagi pihak lain

Pertanggungjawaban pengganti dapat diterapkan untuk menangani tindakan atau perilaku AI yang menimbulkan kerugian atau melanggar hukum. KUHPerdata mengatur bahwa atasan atau pihak yang mempekerjakan bertanggung jawab atas kerugian yang ditimbulkan oleh orang-orang yang berada di bawah pengawasannya maupun oleh benda-benda yang menjadi tanggung jawabnya.

Apabila AI melakukan suatu perbuatan yang dikategorikan sebagai tindak pidana, pembuktian terhadap unsur *actus reus* (perbuatan) pada dasarnya sudah terpenuhi. Namun, pembuktian terhadap unsur *mens rea* (kesalahan) menjadi persoalan karena AI tidak memiliki kesadaran, kehendak, ataupun kemampuan moral seperti manusia untuk menilai baik dan buruk. AI bukanlah subjek yang memiliki kehendak batin meskipun kemampuannya bisa menyerupai manusia.

Meski demikian, AI secara teknis mampu melakukan analisis dan mengambil keputusan berdasarkan data yang telah diproses sebelumnya. Kemampuan ini kerap menimbulkan kesan seolah-olah terdapat unsur *mens rea* pada tindak pidana yang tampak "dilakukan" oleh AI, meskipun pada hakikatnya unsur tersebut tetap harus dikaitkan kembali pada pihak manusia atau badan hukum yang mengendalikan AI.

Untuk menetapkan pertanggungjawaban pidana pada AI, diperlukan pengaturan lebih lanjut yang menempatkan AI sebagai salah satu entitas hukum dalam hukum pidana Indonesia. Pengaturan ini perlu membedakan apakah AI bersifat semi otonom atau sudah fully otonom. Jika AI masih tergolong semi otonom, maka ketika terjadi kesalahan misalnya kesalahan input pertanggungjawaban pidananya tetap dibebankan kepada penggunanya melalui penerapan doktrin *vicarious liability*.

Namun, apabila AI telah mencapai tingkat fully otonom dan melakukan kesalahan seperti kesalahan dalam pengambilan keputusan, AI dapat dikenai pertanggungjawaban pidana secara mandiri tanpa membebankannya pada pengguna. Selain itu, agar AI dapat dipertanggungjawabkan secara independen, ia harus memiliki kecerdasan dan tingkat kesadaran tertentu.

Sistem hukum pidana Indonesia masih berfokus pada manusia sebagai subjek utama pertanggungjawaban, sehingga belum mampu mengakomodasi karakter AI yang dapat bersifat otonom dan belajar mandiri. Baik KUHP maupun UU ITE belum menyediakan mekanisme yang jelas untuk menentukan kesalahan ketika AI bertindak tanpa perintah langsung dari manusia, sehingga menyulitkan pemenuhan unsur *mens rea* maupun hubungan kausal.

Kajian lebih lanjut menunjukkan bahwa model pertanggungjawaban alternatif dapat menjadi jalan keluar. *Vicarious liability* dapat dipakai untuk membebankan tanggung jawab pidana kepada pihak yang mengoperasikan atau memperoleh keuntungan dari penggunaan AI. Sementara itu, *strict liability* dapat diterapkan pada penggunaan AI berisiko tinggi agar korban tidak dibebani kewajiban membuktikan unsur kesalahan. Temuan ini dapat menjadi acuan bagi pembuat regulasi dan aparat penegak hukum untuk merumuskan norma yang lebih responsif terhadap kemajuan teknologi.

3. Tantangan Pembuktian Kesalahan AI

Perkembangan AI yang semakin otonom menimbulkan kesulitan mendasar dalam pembuktian kesalahan karena hukum pidana mensyaratkan adanya *mens rea* sebagai dasar pertanggungjawaban,

sedangkan AI tidak memiliki kemampuan memahami konsekuensi, tidak memiliki kehendak, dan tidak mampu membentuk niat hukum. Ketiadaan unsur psikologis ini membuat AI tidak dapat diperlakukan sebagai subjek hukum pidana, sehingga elemen kesalahan yang biasanya melekat pada pelaku manusia tidak dapat diterapkan. Hal ini menyebabkan aparat penegak hukum kesulitan menentukan siapa yang harus dimintai pertanggungjawaban ketika AI melakukan tindakan yang secara faktual memenuhi unsur tindak pidana.

Kesulitan lainnya adalah kaburnya hubungan antara tindakan manusia dan tindakan AI. Ketika AI bekerja secara otonom, tindakan yang dilakukan tidak selalu dapat ditelusuri secara langsung kepada pencipta atau pengguna. Meskipun *actus reus* nya jelas, akan tetapi kesan adanya mens rea pada AI hanyalah ilusi karena kemampuan mengambil keputusan berdasarkan data tidak sama dengan kehendak batin. Akibatnya, pembuktian mengenai niat, kelalaian, atau kesengajaan tidak bisa dilekatkan pada AI meskipun Tindakan AI tampak seperti tindakan yang disengaja.

Kerangka hukum Indonesia belum menyediakan mekanisme yang jelas ketika AI bertindak di luar kendali langsung manusia. Baik KUHP maupun UU ITE tidak mengatur bagaimana menetapkan *mens rea* atau kausalitas dalam konteks sistem otonom. Karena AI hanya dianggap sebagai objek hukum dan bukan subjek hukum, tidak ada dasar normatif untuk melekatkan kesalahan pada AI, sehingga pembuktian kesalahan harus dipaksakan kepada pencipta, penyelenggara sistem elektronik, atau pengguna.

Peran Pengguna dan Penyelenggara Sistem AI dalam Tanggungjawab Pidana

Menurut Resolusi Parlemen Eropa tahun 2017 mengenai *Artificial Intelligenæ*, pertanggungjawaban hukum atas tindakan maupun kelalaian AI tetap dibebankan pada pihak-pihak manusia yang terkait, seperti pemilik, perancang, pengembang, produsen, atau operator sistem. Dengan kata lain, AI dipandang sebagai alat sehingga pihak manusia yang berada di balik pengoperasiannya tetap menjadi subjek hukum utama yang harus menanggung konsekuensinya.

Pengguna AI dapat dimintai pertanggungjawaban apabila penggunaan AI menimbulkan kerugian bagi pihak lain. Dalam hukum Indonesia, prinsip *vicarious liability* atau tanggung jawab atas pengawasan memungkinkan pengguna yang mengendalikan serta memperoleh manfaat dari AI untuk dipersalahkan atas dampak yang muncul dari sistem tersebut. Misalnya, dalam bidang medis, seorang dokter yang menggunakan AI untuk mendiagnosis pasien dapat dimintai tanggung jawab apabila kesalahan diagnosis dari sistem tersebut menyebabkan malpraktik. Hal yang sama berlaku pada sektor keuangan, di mana analis yang memakai alat prediksi berbasis AI dan menyebabkan kerugian klien tetap dianggap bertanggung jawab. Akan tetapi, persoalan muncul ketika AI bekerja secara otomatis tanpa campur tangan manusia, sehingga sulit menentukan apakah pengguna masih memiliki kendali penuh atas perilaku sistem.

Pihak ketiga yang menyediakan layanan atau produk berbasis AI, dalam hal ini disebut juga penyelenggara sistem elektronik, misalnya perusahaan teknologi yang menawarkan sistem AI bagi pengguna memiliki potensi tanggung jawab hukum dalam kerangka pertanggungjawaban AI. Mereka berkewajiban memastikan bahwa sistem yang diberikannya aman, akurat, tidak berbahaya, serta sejalan dengan standar etika dan regulasi. Jika penyedia layanan gagal mencegah bahaya atau bias dalam sistem mereka, maka tanggung jawab dapat diatribusikan kepada mereka berdasarkan aturan perlindungan konsumen. Contohnya, dalam layanan credit scoring, apabila AI menolak pengajuan kredit secara diskriminatif, penyedia layanan dapat dianggap telah melanggar hak konsumen, sebagaimana telah terjadi dalam sejumlah kasus di Uni Eropa yang juga berkaitan dengan regulasi data dan anti-diskriminasi. Karena itu, pendekatan hukum berbasis risiko (risk-based liability) perlu dikembangkan agar tanggung jawab dapat disesuaikan dengan tingkat kontrol suatu entitas terhadap AI.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa, Peran pengguna dalam pertanggungjawaban pidana terhadap AI adalah memastikan bahwa AI digunakan dan diawasi secara benar karena setiap risiko atau kerugian yang muncul dari penggunaan AI tetap berada di bawah kendali mereka. Sementara itu, peran penyelenggara atau penyedia sistem adalah menjamin bahwa AI yang mereka ciptakan aman, akurat, dan layak digunakan, sehingga apabila terjadi kerugian akibat cacat sistem, tanggung jawab dapat dibebankan kepada pihak pembuat atau penyedia teknologi tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa dalam sistem hukum pidana Indonesia, Artificial Intelligence (AI) hingga saat ini masih dikategorikan sebagai objek hukum dan belum memenuhi syarat sebagai subjek hukum pidana. Hal ini disebabkan karena AI tidak memiliki unsur mens rea, kehendak bebas, kesadaran, maupun kemampuan memahami akibat dari tindakannya sebagaimana manusia. Oleh karena itu, apabila AI melakukan tindakan yang secara faktual memenuhi unsur tindak pidana, pertanggungjawaban pidana tetap dibebankan kepada pihak manusia atau badan hukum yang menciptakan, mengembangkan, mengendalikan, menggunakan, maupun menyelenggarakan sistem elektronik berbasis AI. Dalam konteks ini, model strict liability dan vicarious liability menjadi pendekatan yang paling relevan untuk menjawab kekosongan hukum, terutama ketika AI bekerja secara semi otonom maupun otonom dan menimbulkan kerugian bagi pihak lain.

Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa tantangan utama terletak pada pembuktian unsur kesalahan dan hubungan kausalitas, karena AI tidak memiliki unsur psikologis yang menjadi dasar pertanggungjawaban pidana. Ketidakjelasan hubungan antara tindakan manusia dan tindakan AI yang semakin otonom menyebabkan pembuktian mens rea menjadi sulit diterapkan. Di sisi lain, peran pengguna dan penyelenggara sistem AI sangat menentukan dalam atribusi tanggung jawab pidana, sebab merekalah pihak yang memiliki kontrol, pengawasan, serta memperoleh manfaat dari penggunaan teknologi tersebut. Dengan demikian, pembentukan regulasi khusus mengenai AI dalam hukum pidana Indonesia menjadi kebutuhan mendesak guna memberikan kepastian hukum, perlindungan masyarakat, serta memastikan bahwa perkembangan teknologi tetap berada dalam koridor hukum yang adil dan dapat ditegakkan.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan tersebut, disarankan agar pembentuk undang-undang segera merumuskan pengaturan khusus mengenai penggunaan dan pertanggungjawaban pidana Artificial Intelligence dalam sistem hukum Indonesia, baik melalui pembaharuan KUHP, penguatan rezim UU ITE, maupun pembentukan regulasi sektoral yang secara eksplisit mengatur status hukum, batas tanggung jawab, dan mekanisme pembuktian terhadap tindakan AI.

Selain itu, diperlukan pengaturan yang lebih jelas mengenai pembedaan AI semi otonom dan fully otonom, sehingga mekanisme penerapan strict liability maupun vicarious liability dapat diterapkan secara proporsional sesuai tingkat kontrol manusia terhadap sistem. Bagi aparat penegak hukum, perlu dikembangkan pendekatan pembuktian yang adaptif terhadap teknologi digital agar unsur kesalahan, kausalitas, dan atribusi tanggung jawab dapat ditentukan secara lebih tepat. Sementara itu, bagi pengguna dan penyelenggara sistem AI, diperlukan peningkatan pengawasan, uji keamanan sistem, serta penerapan standar etika dan mitigasi risiko agar penggunaan AI tidak menimbulkan kerugian hukum bagi masyarakat.

REFERENCES

Abdurrahman Mazli, "Menakar Pertanggungjawaban Artificial Intelligence Dalam Tata Hukum Indonesia", https://marinews.mahkamahagung.go.id/author/abdurrahman-mazli diakses pada tanggal 13/9/2025

Adnasohn Aqilla Respati dkk, "Analisis Hukum Terhadap Pencegahan Kasus Deepfake Serta Perlindungan Hukum Terhadap Korban", Media Hukum Indonesia, Vol. 2, No. 2 (2024)

Ahmad Rofiq, Pujiyono Rofiq & Pujiyono, " Asas Strict Liability sebagai Penyeimbang Asas Kesalahan dalam Hukum Pidana Indonesia", Jurnal Of Judicial Review. Vol. 24, No.2 (2022)

Alya Alviani & Yenny Fitri Z, "Legal Gaps in Regulating AI-Assisted Cybercrime in Indonesia," Rechtsstaat, Vol. 10 No. 1 (2024)

Anggil Syahra Putri Mecca, Wahab Aznul Hidaya dan Hadi Tuasikal, "Pemanfaatan Teknologi Kecerdasan Buatan Dalam Sistem Peradilan Pidana Di Indonesia", Jurnal Sosial dan Teknologi (SOSTECH), Vol. 5, No. 6 (2025).

D. Anton Varma, Kecerdasan Buatan (AI) dan Hukum di Masa Depan, (Deepublish Digital, 2025)

Faizin Sulistio dan Aizahra Daffa Salsabilla, "Pertanggungjawaban Pada Tindak Pidana yang Dilakukan Agen Otonom Artificial Intelegence", Unnes Law Review, Vol. 6, No. 2 (2023)

Laporan Tahunan Insiden Siber 2023 CSIRT Indonesia https://csirt.komdigi.go.id/storage/uploads/document_centers/attachments/Laporan%20Tahunan%20Kamsiber%202023.pdf?utm_

M.Rumadi, Filsafat dan Teori Hukum, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2019)

Maria Rosanti dkk, "Implementasi Sistem Keamanan Siber Berbasis Artifical Intelligence Untuk Mengatasi Serangan Phising", Aisyah Journal of Informatics and Electrical Engineering, Vol.7, No.1,

Muhammad Syafiq Wafi, Aloysius Wisnubroto dan Yudi Prayudi, "Kejahatan Deepfake Berbasis Artificial Intellegence: Suatu Konsepsi pada Penggunaan Asas Culpabilitas Sebagai Pembaharuan Pertanggungjawaban Pidana", Reformasi Hukum, Vol. 29, No. 1 (2025)

Muhammad Tan Abdul dan Tantimin, "Analisis Pertanggungjawaban Hukum Pidana Terhadap Pemanfaatan Artifical Intelligence Di Indonesia", Jurnal Komunikasi Hukum, Vol. 8, No. 1 (2022)

Nawawi, Barda Arief, Kapita Selekta Hukum Pidana, (Bandung ; Citra Aditya Bakti, 2003).

Ni Made Yordha Ayu Astiti, "Strict Liability of Artificial Intelligence: Pertanggungjawaban kepada Pengatur AI ataukah AI yang Diberikan Beban Pertanggungjawaban?", Jurnal Magister Hukum Udayana, Vol. 12, No.4 (2023)

Nisha Yadav dan Akshay Arora, "Vicarious Liability of Artificial Intelligence", Journals of Law of Torts and Consumer Protection Law, Vol. 6 No. 2 (2023)

Puannandini dkk, "Pertanggungjawaban Artificial Intelligence Dalam Sudut Pandang Hukum Perdata." IURIS STUDIA: Jurnal Kajian Hukum, Vol. 6, No. 1 (2025)

Raharjo, Budi, Teori Etika dalam Kecerdasan Buatan (AI), (Semarang : Yayasan Prima Agus Teknik, 2023).

Remi, Sutan Sjahdein, Ajaran Pemidanaan: Tindak Pidana Korporasi dan Seluk Beluknya, (Jakarta, PT Fajar Interpratama, 2017)

Remy, Sutan Sjahdeini, Pertanggungjawaban Pidana Korporasi, (Jakarta: Kencana, 2017)

Rizka Amelia Azis dkk, "Pengaturan Dan Pertanggungjawaban Pemanfaatan Artificial Intelliegence Di Indonesia Dalam Persfektif Hukum", Forum Ilmiah, Vol. 20, No. 4 (2023)

Sri Wahyuni Nurdin dan Imam Fadhil Nugraha, "Ancaman Deepfake Dan Disinformasi Berbasis AI : Implikasi Terhadap Keamanan Siber Dan Stabilitas Nasional Indonesia", Jurnal Of International Multidisciplinary Research, Vol. 4, No. 1 (2025)

Sugiarto, Pengantar Hukum Indonesia, (Jakarta: Rajawali Pers, 2021)

Surya, Agus Bakti, Keamanan Siber Nasional, (Jakarta: LIPI Press, 2022)

Vincentius Patria Setyawan, "Prospek Pengaturan Kecerdasan Buatan Sebagai Subjek Hukum Pidana Dan Model Pertanggungjawabannya", Sultan Adam : Jurnal Hukum Dan Sosial, Vol. 3. No.1 (2025)

Yoan Shevila Kristiyenda1, Jasmine Faradila dan Christina Basanova, "Pencegahan Kejahatan Deepfake: Studi Kasus terhadap Modus Penipuan Deepfake Prabowo Subianto dalam Tawaran Bantuan Uang", ALADALAH : Jurnal Politik, Sosial, Hukum dan Humaniora, Vol. 3, No. 2 (2025)

Yusran Pratama, "Kendala Forensik Digital dalam Kejahatan Siber Berbasis AI," Jurnal Hukum dan Teknologi, Vol. 7 No. 1 (2024)