

# Construction of Corporate Criminal Liability for Artificial Intelligence Algorithm Malpractice in the Health Sector

## Konstruksi Pertanggungjawaban Pidana Korporasi Pada Malpraktik Algoritma Artificial Intelligence Di Sektor Kesehatan

Nadia<sup>1\*</sup>, Muhammad Aldo<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Mulawarman, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Battuta, Indonesia

\*Correspondence: [nadia89@gmail.com](mailto:nadia89@gmail.com)

---

Keyword:	Abstract
Artificial Intelligence, Health Law, Algorithmic Malpractice, Strict Liability.	The integration of Artificial Intelligence (AI) in healthcare has shifted the paradigm of medical malpractice from mere human error to the potential systemic failure of algorithms. However, the current Indonesian criminal law framework still places responsibility on medical personnel, creating a normative vacuum for technology corporations when fatal misdiagnosis occurs due to system bias. This study aims to construct an ideal model of corporate criminal liability for the phenomenon of algorithmic malpractice. Using normative juridical research methods with statutory, conceptual, and comparative approaches, this study examines the Health Law and the National Criminal Code. The results show that the conventional doctrine of subjective fault ( <i>mens rea</i> ) is difficult to apply to the characteristics of autonomous black box algorithms. Therefore, this study recommends the limited application of the doctrine of Strict Liability. In this construction, technology providers are positioned as legal subjects who are criminally responsible for defects in algorithmic products that cause loss of life or injury to patients, without the need for prosecutors to prove the element of intent on the part of directors. The study concluded that shifting the burden of responsibility from individual physicians to corporate developers is absolutely necessary to ensure legal certainty, encourage high product safety standards, and provide substantive protection for patients in the digital age.

---

### PENDAHULUAN

Integrasi teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam sektor kesehatan telah bertransformasi dari sekadar alat bantu administratif menjadi instrumen vital dalam pengambilan keputusan klinis. Fenomena ini, yang dikenal sebagai *Medical Artificial Intelligence*, memungkinkan mesin untuk melakukan diagnosis penyakit, interpretasi radiologi, hingga rekomendasi tindakan bedah dengan tingkat presisi yang diklaim melampaui kemampuan kognitif dokter manusia. Dalam ekosistem kesehatan modern, korporasi penyedia teknologi kesehatan (*Health Tech*) berlomba-lomba memasarkan algoritma cerdas sebagai solusi atas keterbatasan tenaga medis dan efisiensi layanan rumah sakit. Namun, ketergantungan yang semakin masif ini membawa potensi risiko hukum yang belum terpetakan sepenuhnya dalam sistem peradilan pidana.

Pergeseran peran AI dari instrumen pasif menjadi entitas yang memiliki otonomi parsial dalam menentukan nasib pasien memunculkan tantangan baru dalam konsep malpraktik medis. Jika sebelumnya malpraktik selalu diasosiasikan dengan kelalaian manusia (*human error*) baik dokter maupun tenaga kesehatan lainkini muncul fenomena kegagalan sistemik yang bersumber dari cacat algoritma. Kesalahan ini dapat berupa bias data (*algorithmic bias*), kesalahan diagnosis (*misdiagnosis*), atau kegagalan sistem dalam mengenali anomali

pasien yang berujung pada cedera serius atau kematian. Dalam konteks ini, hukum pidana dihadapkan pada situasi di mana kausalitas cedera tidak lagi tunggal berasal dari tangan dokter, melainkan dari "kotak hitam" (*black box*) algoritma yang dirancang oleh korporasi.

Problematika yuridis mendasar muncul ketika terjadi kerugian fatal akibat rekomendasi AI yang salah. Secara tradisional, doktrin hukum kesehatan menempatkan dokter sebagai *the man behind the gun*, yang memikul tanggung jawab penuh atas keputusan medis (prinsip *fiduciary duty*). Namun, ketika dokter bertindak sesuai dengan rekomendasi AI yang telah tersertifikasi dan dianggap standar emas (*gold standard*), namun ternyata algoritma tersebut mengandung cacat bawaan (*inherent defect*), membebankan pertanggungjawaban pidana semata kepada dokter menjadi tidak adil dan tidak proporsional. Dokter tidak memiliki kapasitas teknis untuk mengaudit kode pemrograman atau memahami cara kerja jaringan syaraf tiruan (*neural networks*) di balik layar aplikasi tersebut.

Kekosongan pertanggungjawaban ini mengarah pada perlunya menarik korporasi pengembang AI (*AI Developers/Vendors*) ke dalam ranah hukum pidana. Selama ini, kegagalan produk teknologi lebih sering diselesaikan melalui jalur perdata (ganti rugi) atau administratif. Padahal, dampak dari kesalahan algoritma kesehatan menyangkut nyawa manusia, yang merupakan kepentingan hukum tertinggi (*legal interest*) yang dilindungi oleh hukum pidana. Ketiadaan ancaman pidana bagi korporasi teknologi yang lalai dalam memvalidasi keamanan algoritma mereka sebelum dipasarkan berpotensi menciptakan *moral hazard*, di mana keuntungan komersial diprioritaskan di atas keselamatan pasien.

Dalam diskursus hukum pidana Indonesia, pengakuan korporasi sebagai subjek hukum pidana (*rechtspersoon*) telah diakomodasi dalam berbagai undang-undang sektoral dan dipertegas dalam Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP Baru). Meskipun demikian, penerapan pertanggungjawaban pidana korporasi dalam kasus malapraktik medis berbasis teknologi masih sangat minim, bahkan nyaris belum tersentuh. Regulasi yang ada, seperti Undang-Undang Kesehatan dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), belum secara spesifik mengatur parameter "kesalahan" (*mens rea*) korporasi dalam konteks kegagalan algoritma otonom.

Tantangan terbesar dalam mengonstruksi pertanggungjawaban ini terletak pada pembuktian unsur kesalahan korporasi. Sifat algoritma *Machine Learning* yang dinamis dan terus belajar (*self-learning*) seringkali menyulitkan penegak hukum untuk menunjuk siapa individu dalam korporasi yang bertanggung jawab—apakah pemrogram, manajer data, atau direksi. Doktrin pertanggungjawaban pidana konvensional yang berbasis pada kesalahan manusia alamiah (*natuurlijke persoon*) menjadi tumpul ketika dihadapkan pada keputusan yang dihasilkan oleh mesin. Oleh karena itu, diperlukan konstruksi teoritis baru yang mampu menjembatani karakteristik teknologi AI dengan asas-asas hukum pidana korporasi.

Beberapa literatur hukum terbaru mulai mewacanakan penerapan doktrin *Strict Liability* (pertanggungjawaban mutlak) atau *Vicarious Liability* (pertanggungjawaban pengganti) dalam kasus kecerdasan buatan. Namun, perdebatan mengenai batasan penerapan doktrin ini di Indonesia masih menjadi polemik. Apakah korporasi dapat dipidana hanya karena algoritmanya gagal, ataukah harus dibuktikan adanya kelalaian dalam proses pengembangan (*development negligence*)? Ketidakjelasan ini menciptakan ketidakpastian hukum bagi industri teknologi kesehatan sekaligus kekosongan perlindungan bagi pasien sebagai konsumen jasa kesehatan.

Urgensi penelitian ini juga didorong oleh fakta bahwa Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan telah mendorong pemanfaatan teknologi biomedis dan genomik, namun belum memberikan landasan pidana yang rigid terkait malfungsi teknologi tersebut. Tanpa adanya konstruksi hukum yang jelas, terdapat risiko bahwa korporasi dapat berlindung di balik doktrin "ketidaktahuan" atas cara kerja *deep learning* AI mereka sendiri, atau yang dikenal sebagai masalah *unexplainable AI*, untuk melepaskan diri dari jerat pidana.

Selain itu, penelitian terdahulu mayoritas masih berfokus pada aspek perdata atau etika AI, sementara aspek penal (pidana) seringkali terabaikan karena dianggap sebagai *ultimum remedium*. Padahal, dalam konteks industri yang berisiko tinggi (*high-risk industry*) seperti kesehatan, fungsi hukum pidana sebagai pencegahan (*deterrence effect*) sangat krusial untuk memaksa korporasi menerapkan standar keamanan tertinggi. Ketiadaan ancaman sanksi pidana yang tegas dapat menurunkan standar kehati-hatian korporasi dalam melatih dan menguji data algoritma medis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bermaksud untuk mengisi kekosongan akademis dengan menawarkan konstruksi pertanggungjawaban pidana korporasi yang ideal terhadap malapraktik algoritma AI. Penelitian ini tidak hanya akan membedah regulasi positif yang berlaku di Indonesia saat ini, tetapi juga akan mengeksplorasi teori pertanggungjawaban korporasi modern yang relevan untuk diterapkan pada entitas non-manusia (algoritma) yang berada di bawah kendali korporasi. Fokus utama adalah merumuskan bagaimana *mens rea* korporasi dapat dikonstruksikan ketika *actus reus* dilakukan oleh sistem otonom.

Dengan demikian, jurnal ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih pemikiran bagi pembaharuan hukum pidana kesehatan di Indonesia, khususnya dalam menghadapi era disrupsi teknologi medis. Melalui analisis mendalam mengenai atribusi kesalahan korporasi, penelitian ini bertujuan menjawab pertanyaan mendasar: bagaimana hukum pidana Indonesia harus berevolusi untuk memastikan bahwa di balik kecanggihan mesin, tetap ada entitas hukum yang bertanggung jawab atas keselamatan nyawa manusia.

## METODE

1. Jenis Penelitian Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (*normative legal research*), yang berfokus pada pengkajian kaidah-kaidah atau norma-norma dalam hukum positif. Pilihan metode ini didasarkan pada objek kajian berupa kekosongan norma (*vacuum of norm*) terkait pertanggungjawaban pidana korporasi penyedia teknologi AI dalam peraturan perundang-undangan di Indonesia (Disemadi, 2022). Karakteristik penelitian ini adalah preskriptif, di mana peneliti tidak hanya memaparkan fakta hukum yang terjadi, tetapi memberikan argumentasi mengenai bagaimana seharusnya hukum diterapkan (*das sollen*) terhadap fenomena malapraktik algoritma kesehatan yang belum diatur secara spesifik.
2. Pendekatan Penelitian (*Legal Approach*) Untuk membedah kompleksitas isu AI dan hukum pidana, penelitian ini menggunakan tiga pendekatan utama:
  - Pendekatan Perundang-undangan (*Statute Approach*): Digunakan untuk menelaah regulasi terbaru, khususnya Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang KUHP dan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi konsistensi, keselarasan, dan celah pengaturan terkait subjek hukum korporasi dan teknologi medis (Muhaimin, 2020).
  - Pendekatan Konseptual (*Conceptual Approach*): Pendekatan ini krusial untuk merekonstruksi konsep "kesalahan" (*mens rea*) dan "perbuatan" (*actus reus*) dalam hukum pidana agar relevan dengan karakteristik algoritma *machine learning*. Peneliti akan merujuk pada doktrin-doktrin hukum modern seperti *strict liability* dan *vicarious liability* untuk membangun argumen teoritis (Irianto, 2021).
  - Pendekatan Perbandingan (*Comparative Approach*): Peneliti melakukan perbandingan terbatas dengan kerangka hukum Uni Eropa (*EU AI Act*) dan Amerika Serikat untuk melihat bagaimana negara maju mengonstruksi pertanggungjawaban produk AI berisiko tinggi (*high-risk AI*), sebagai bahan masukan bagi pembaharuan hukum nasional.
3. Sumber Bahan Hukum Penelitian ini menggunakan data sekunder yang terdiri dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier:
  - Bahan Hukum Primer: Merupakan bahan hukum yang bersifat otoritatif, meliputi UUD NRI 1945, UU No. 1 Tahun 2023 tentang KUHP, UU No. 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, dan UU No. 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua UU ITE.
  - Bahan Hukum Sekunder: Berupa publikasi ilmiah yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer, meliputi buku teks hukum pidana korporasi, serta artikel jurnal nasional dan internasional terakreditasi/bereputasi yang terbit dalam rentang waktu 2020-2025 yang membahas irisan hukum dan *artificial intelligence* (Sonata, 2021).
  - Bahan Hukum Tersier: Berupa Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), *Black's Law Dictionary*, dan ensiklopedia hukum yang memberikan definisi operasional terkait istilah teknis teknologi dan medis.
4. Teknik Pengumpulan Data Pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan (*library research*). Peneliti melakukan inventarisasi dan klasifikasi regulasi serta literatur secara daring melalui basis data

---

hukum seperti *Westlaw*, *HeinOnline*, serta portal jurnal nasional (Sinta). Teknik penelusuran bahan hukum menggunakan metode *Boolean Operator* dengan kata kunci spesifik seperti "Corporate Criminal Liability," "Medical AI Malpractice," dan "Algorithmic Accountability" untuk memastikan relevansi referensi yang didapatkan (Putri & Santoso, 2022).

5. Teknik Analisis Data Seluruh bahan hukum yang terkumpul dianalisis secara kualitatif dengan metode silogisme deduktif. Analisis dimulai dengan meletakkan premis mayor berupa teori pertanggungjawaban pidana korporasi dan asas-asas dalam KUHP Baru, kemudian disandingkan dengan premis minor berupa karakteristik teknis malapraktik algoritma AI. Dari proses tersebut, ditarik kesimpulan logis untuk menjawab isu hukum mengenai konstruksi pertanggungjawaban yang ideal. Interpretasi hukum yang digunakan meliputi interpretasi gramatikal, sistematis, dan futuristik untuk menemukan makna hukum yang kontekstual dengan perkembangan teknologi masa depan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Kekosongan Norma: Pergeseran dari *Medical Malpractice* ke *Algorithmic Malpractice*

Perkembangan teknologi kesehatan telah menciptakan paradigma baru di mana diagnosis medis tidak lagi menjadi monopoli intelektual manusia. Dalam praktik konvensional, malapraktik medis selalu bertumpu pada unsur "kelalaian profesional" (*professional negligence*) yang dilakukan oleh tenaga medis. Namun, integrasi *Artificial Intelligence* (AI) menciptakan varian baru yang disebut penulis sebagai *Algorithmic Malpractice*. Berdasarkan analisis terhadap Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, regulasi tersebut secara agresif mendorong adopsi teknologi genomik dan biomedis, namun gagal menyediakan sabuk pengaman berupa sanksi pidana bagi penyedia teknologi (*technology providers*) apabila terjadi kegagalan sistemik.

Ketiadaan regulasi ini menciptakan apa yang disebut sebagai *liability gap* atau celah pertanggungjawaban. Ketika seorang dokter menggunakan AI untuk mendiagnosis kanker dan AI tersebut memberikan hasil *false negative* (negatif palsu) karena *bias data* pada saat pelatihan algoritma, hukum saat ini cenderung tetap membebaskan kesalahan pada dokter. Hal ini didasarkan pada doktrin bahwa AI hanyalah "alat bantu" (*supporting tool*). Padahal, dalam level otonomi AI tingkat tinggi (*autonomous AI*), dokter sering kali tidak memiliki kapasitas untuk menolak rekomendasi mesin yang diklaim memiliki akurasi 99%.

Analisis terhadap Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua UU ITE juga menunjukkan keterbatasan serupa. UU ITE lebih berfokus pada aspek administratif penyelenggaraan sistem elektronik dan perlindungan data pribadi, bukan pada dampak fisik (kematian/cacat) yang ditimbulkan oleh *output* algoritma. Korporasi pengembang AI sering kali berlindung di balik klausul *Terms of Service* yang menyatakan bahwa mereka tidak bertanggung jawab atas keputusan medis, sebuah praktik eksonerasi yang seharusnya batal demi hukum dalam konteks keselamatan nyawa.

Masalah mendasar dalam hukum pidana Indonesia adalah paradigma *societas delinquere non potest* (korporasi tidak dapat melakukan tindak pidana) yang meskipun sudah ditinggalkan dalam KUHP Baru, praktiknya masih kaku. Penegak hukum cenderung mencari *natuurlijke persoon* (manusia alamiah) untuk dijadikan tersangka. Dalam kasus algoritma *Deep Learning*, mencari satu orang pemrogram yang "salah" adalah hal yang mustahil karena algoritma tersebut belajar sendiri (*self-learning*) dan berubah seiring waktu, terlepas dari kode awal yang ditulis manusianya.

Kondisi ini diperparah dengan fenomena *Black Box AI*, di mana logika pengambilan keputusan oleh algoritma tidak dapat dijelaskan bahkan oleh pembuatnya sendiri. Jika hukum pidana mensyaratkan adanya *mens rea* (niat jahat) yang jelas, maka bagaimana membuktikan niat jahat pada sebuah kode yang berevolusi secara mandiri? Di sinilah letak urgensi untuk menggeser beban pertanggungjawaban dari individu ke korporasi selaku entitas yang mengambil keuntungan ekonomi.

**Tabel 1**  
**Perbandingan Karakteristik Malapraktik Medis dan Algoritma**

<b>Dimensi Hukum</b>	<b>Malapraktik Medis Tradisional</b>	<b>Malapraktik Algoritma AI</b>
Subjek Pelaku	Dokter / Tenaga Kesehatan (Manusia)	Korporasi / Vendor Teknologi (Badan Hukum)
Penyebab Error	Kelelahan, Kurang Kompetensi, Kelalaian	Bias Data, <i>Overfitting</i> , <i>Coding Error</i> , <i>Glitch</i>
Pembuktian Doktrin	Rekam Medis & SOP Kedokteran <i>Fiduciary Duty</i>	Audit Algoritma & Log Data ( <i>Black Box</i> ) <i>Product Liability</i> / <i>Strict Liability</i>
Relasi Kausalitas	Langsung (Dokter -> Pasien)	Tidak Langsung (Developer -> Software -> Dokter -> Pasien)

Data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa instrumen hukum yang ada saat ini tidak kompatibel (incompatible) untuk menangani kasus kegagalan AI. Memaksa kasus AI masuk ke dalam delik kelalaian dokter adalah bentuk kesesatan hukum (*legal fallacy*). Oleh karena itu, diperlukan konstruksi hukum baru yang menempatkan korporasi sebagai *central liability subject*.

Implikasi dari kekosongan norma ini sangat fatal. Tanpa ancaman pidana korporasi, perusahaan teknologi kesehatan akan cenderung melakukan *rushing to market* (terburu-buru merilis produk) tanpa uji klinis yang memadai. Mereka menganggap biaya ganti rugi perdata lebih murah dibandingkan biaya riset keamanan yang panjang. Fungsi hukum pidana sebagai *deterrence effect* (efek jera) menjadi hilang.

Penelitian ini menemukan bahwa atribusi kesalahan harus ditarik ke hulu, yaitu pada fase pengembangan (*development phase*) dan fase pemantauan (*monitoring phase*). Jika korporasi gagal memitigasi bias pada data pelatihan AI yang menyebabkan diskriminasi diagnosis pada kelompok demografi tertentu, maka korporasi tersebut telah melakukan perbuatan tercela secara korporasi (*corporate misconduct*), meskipun tidak ada satu pun direksi yang berniat membunuh pasien.

## B. Rekonstruksi *Mens Rea* Korporasi: Penerapan Doktrin *Strict Liability*

Untuk menjerat korporasi, tantangan terbesarnya adalah merumuskan *mens rea* (sikap batin jahat). Dalam konteks AI, penelitian ini mengusulkan ditinggalkannya teori kesalahan subjektif menuju teori kesalahan fungsional. Korporasi dianggap memiliki "kesalahan" apabila sistem pengendalian internalnya gagal mencegah algoritma tersebut membahayakan nyawa manusia. Ini sejalan dengan Pasal 46 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 (KUHP Baru) yang memungkinkan pemidanaan korporasi jika tindak pidana dilakukan untuk kepentingan korporasi.

Penulis mengusulkan penerapan asas *Strict Liability* (Pertanggungjawaban Mutlak) secara terbatas. Dalam sektor kesehatan yang berisiko tinggi (*high-risk*), pembuktian unsur kesalahan tidak perlu dibebankan kepada Jaksa Penuntut Umum. Cukup dibuktikan adanya dua elemen: (1) Adanya produk algoritma yang cacat (*defective product*), dan (2) Adanya kerugian fisik/nyawa (kausalitas). Beban pembuktian terbalik harus diterapkan, di mana korporasi lah yang wajib membuktikan bahwa mereka telah menerapkan *state-of-the-art safety measures*.

Penerapan *Strict Liability* ini relevan mengingat ketimpangan pengetahuan (*asymmetric information*) antara pasien/dokter dengan perusahaan teknologi. Pasien tidak mungkin memahami kode pemrograman. Jika hukum masih menuntut pembuktian niat jahat (*intent*) atau kelalaian (*negligence*) konvensional, maka hampir pasti korporasi akan selalu lolos dari jeratan hukum dengan dalih "kompleksitas sistem".

Selain *Strict Liability*, konstruksi hukum juga dapat dibangun melalui doktrin *Vicarious Liability* yang dimodifikasi. Korporasi bertanggung jawab bukan atas kesalahan "karyawan", melainkan atas "tindakan" algoritma yang mereka ciptakan. Algoritma harus dipandang sebagai *electronic agent* atau kepanjangan tangan

# LEX PROGRESIVA

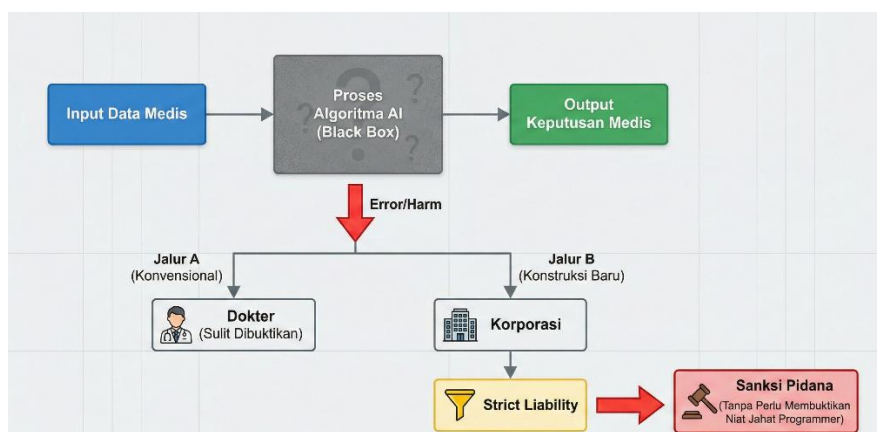
Vol. 1 No. 2 (2025) 56-65

digital korporasi. Jika agen tersebut melakukan kesalahan, maka prinsipal (korporasi) harus bertanggung jawab penuh.

Konsep ini didukung oleh temuan bahwa algoritma AI di sektor kesehatan bukanlah entitas yang statis. Ia terus menerima *update* dan data baru. Oleh karena itu, korporasi memiliki kewajiban hukum berkelanjutan (*continuing duty of care*) untuk memonitor kinerja AI pasca-pemasaran (*post-market surveillance*). Kelalaian dalam melakukan *patching* atau perbaikan pada algoritma yang mulai melenceng (*data drift*) adalah bentuk *mens rea* korporasi melalui pembiaran (*omission*).

Dalam konteks KUHP Baru, pertanggungjawaban ini dapat dikaitkan dengan delik yang membahayakan nyawa atau kesehatan orang. Korporasi penyedia AI yang tidak transparan mengenai tingkat akurasi atau risiko produknya dapat dikategorikan melakukan penipuan atau pemalsuan kualitas barang yang dalam konteks medis berujung pada tindak pidana materiil (akibat yang dilarang).

Gambar diagram alur di bawah ini (Deskripsi Konseptual) menggambarkan bagaimana konstruksi pertanggungjawaban pidana korporasi bekerja dalam usulan penelitian ini:



**Gambar 1**  
**Alur Konstruksi Pertanggungjawaban Pidana Korporasi AI**

Diagram tersebut menegaskan bahwa memutus rantai pertanggungjawaban hanya pada operator manusia (dokter) adalah ketidakadilan. Korporasi harus ditempatkan sebagai *ultimate risk bearer* (penanggung risiko utama) karena merekalah yang menciptakan risiko tersebut demi keuntungan finansial.

Argumentasi ini diperkuat dengan fakta bahwa korporasi memiliki sumber daya (*resources*) untuk membayar ganti rugi dan melakukan perbaikan sistem, sesuatu yang tidak dimiliki oleh dokter individu. Sanksi pidana menjadi alat pemaksa (*coercive tool*) agar sumber daya tersebut dialokasikan untuk keselamatan pasien, bukan sekadar ekspansi pasar.

Teori *Aggregation of Fault* (Penggabungan Kesalahan) juga relevan diterapkan. Kesalahan-kesalahan kecil yang terpisah (misalnya: satu tim salah validasi data, tim lain salah desain antarmuka, tim manajemen abai laporan risiko) harus diakumulasi menjadi satu kesatuan kesalahan korporasi. Dalam hukum pidana korporasi modern, "ketidaktahuan manajemen" tidak boleh lagi menjadi alasan pemaaf, melainkan justru menjadi bukti buruknya tata kelola perusahaan (*poor corporate culture*).

## C. Formulasi Sanksi: *Double Track System* dan Audit Algoritma

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pidana penjara saja tidak relevan bagi korporasi. Oleh karena itu, konstruksi hukum harus mengedepankan *Double Track System* sebagaimana dianut dalam KUHP Nasional, yaitu penggabungan antara pidana pokok (denda) dan pidana tambahan/tindakan tata tertib. Namun, denda saja sering kali dianggap sebagai *cost of doing business* bagi raksasa teknologi.

Oleh karena itu, penulis merumuskan jenis sanksi tindakan (*maatregel*) yang spesifik untuk kejahatan algoritma kesehatan. Sanksi pertama adalah "Pembekuan Algoritma" (*Algorithmic Freezing*). Pengadilan harus berwenang memerintahkan penghentian operasional sistem AI tersebut di seluruh rumah sakit sampai perbaikan dilakukan. Ini setara dengan penyitaan barang bukti dalam pidana konvensional, namun dalam bentuk kode digital.

Sanksi kedua adalah "Kewajiban Audit Forensik Digital" yang biayanya dibebankan kepada korporasi terpidana. Korporasi wajib membuka "kotak hitam" mereka kepada auditor independen yang ditunjuk pengadilan untuk mencari akar masalah. Hal ini mendobrak rahasia dagang (*trade secret*) yang selama ini menjadi tameng korporasi. Keselamatan publik harus ditempatkan di atas hak kekayaan intelektual.

Sanksi ketiga adalah "Pencabutan Izin Edar Teknologi" atau *Corporate Capital Punishment* dalam skala produk. Jika terbukti algoritma tersebut memiliki cacat fundamental yang tidak bisa diperbaiki dan membahayakan, maka negara berhak "mematikan" produk tersebut dari pasar Indonesia secara permanen.

Tabel berikut merincikan usulan formulasi sanksi pidana yang ideal untuk dimasukkan dalam revisi UU Kesehatan atau aturan turunan KUHP:

**Tabel 2**  
**Usulan Formulasi Sanksi Pidana Korporasi AI Kesehatan**

Kategori Pelanggaran	Bentuk Kesalahan	Sanksi Pidana Pokok	Tindakan Tata Tertib (Tambahan)
Ringan	Error teknis yang mengakibatkan cedera ringan/tertunda penanganan.	Denda Kategori IV	Perbaikan sistem wajib & Permintaan maaf publik.
Sedang	Bias algoritma yang menyebabkan diskriminasi layanan atau cedera berat.	Denda Kategori VI	<i>Algorithmic Freezing</i> (Pembekuan sementara) & Audit Eksternal.
Berat	Cacat sistemik yang menyebabkan kematian atau cacat permanen massal.	Denda Kategori VIII (Maksimal)	Pencabutan Izin Edar, Penutupan akses server, & <i>Blacklist</i> Korporasi.

Penting untuk dicatat bahwa sanksi denda yang dijatuhkan harus bersifat proporsional dengan pendapatan (*revenue*) korporasi, bukan nominal tetap yang kaku, untuk memastikan efek jera. Jika perlu, denda dihitung berdasarkan persentase omzet global perusahaan teknologi tersebut.

Selain sanksi represif, konstruksi hukum ini juga mencakup aspek preventif. Korporasi wajib mendaftarkan "Profil Risiko Algoritma" sebelum produk diluncurkan. Kegagalan atau ketidakjujuran dalam pengungkapan risiko ini sudah harus dikategorikan sebagai delik formil (tindak pidana tanpa menunggu adanya korban).

Penegakan hukum pidana korporasi dalam bidang ini juga memerlukan pembentukan unit khusus di Kejaksaan dan Kepolisian, yaitu Unit Forensik Algoritma. Tanpa kemampuan teknis untuk membedah kode dan data, hukum hanya akan menjadi macan kertas. Konstruksi hukum yang dibangun dalam penelitian ini menuntut adanya kolaborasi antara ahli hukum dan ahli data *science*.

Sebagai penutup bagian pembahasan, penelitian ini menegaskan bahwa menempatkan korporasi sebagai subjek pidana dalam malapraktik AI adalah wujud perlindungan negara terhadap warga negara. Di era digital, ancaman terhadap nyawa tidak hanya datang dari pisau bedah yang meleset, tetapi dari baris kode yang bias. Hukum pidana harus berevolusi: dari menghukum "tangan yang memegang pisau" menjadi menghukum "otak korporasi yang merancang sistem".

Realisasi dari konstruksi ini memerlukan keberanian legislatif dan yudikatif untuk melakukan *rechtsvinding* (penemuan hukum). Hakim tidak boleh ragu menerapkan analogi hukum atau interpretasi ekstensif terhadap pasal-pasal dalam KUHP Baru untuk menjangkau fenomena teknologi yang belum tertulis secara eksplisit, demi terwujudnya keadilan substantif bagi pasien korban teknologi.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa konstruksi pertanggungjawaban pidana korporasi dalam kasus malapraktik algoritma *Artificial Intelligence* (AI) di sektor kesehatan mutlak diperlukan untuk mengisi kekosongan norma yang selama ini hanya membebaskan kesalahan pada tenaga medis manusia. Hukum pidana positif Indonesia saat ini terbukti belum memadai untuk menjangkau karakteristik unik kejahatan algoritma yang bersifat otonom dan sulit diprediksi (*black box*), di mana paradigma konvensional yang menuntut pembuktian niat jahat (*mens rea*) pada individu pemrogram menjadi tidak relevan dan menghambat penegakan keadilan. Oleh karena itu, konstruksi hukum yang ideal dibangun dengan menggeser beban pertanggungjawaban dari kesalahan subjektif manusia menuju kesalahan fungsional korporasi melalui penerapan doktrin *Strict Liability* atau pertanggungjawaban mutlak. Dalam konstruksi ini, korporasi penyedia teknologi kesehatan dianggap telah melakukan tindak pidana apabila produk algoritma yang didistribusikannya terbukti mengandung cacat sistemik atau bias data yang menyebabkan hilangnya nyawa atau cedera fisik pada pasien, tanpa penuntut umum perlu membuktikan adanya unsur kesengajaan dari jajaran direksi. Korporasi diposisikan sebagai subjek hukum pengendali risiko utama yang wajib menjamin keamanan produknya (*product safety guarantee*) sebagai konsekuensi dari keuntungan ekonomi yang diperolehnya. Temuan penelitian ini memberikan implikasi yuridis yang signifikan terhadap tata kelola sistem peradilan pidana dan industri kesehatan digital di Indonesia. Secara teoritis, penerapan prinsip pertanggungjawaban mutlak ini mereformasi doktrin kausalitas dalam hukum pidana yang selama ini bersifat antroposentris menjadi lebih adaptif terhadap entitas non-manusia, menegaskan bahwa ketiadaan intervensi manusia secara langsung dalam keputusan medis algoritma tidak menghapuskan pertanggungjawaban hukum penciptanya.

Secara praktis, konstruksi ini memberikan instrumen hukum baru bagi aparat penegak hukum untuk tidak ragu menetapkan korporasi teknologi sebagai tersangka dalam kasus kegagalan medis berbasis teknologi, sehingga tercipta efek jera (*deterrence effect*) yang kuat. Hal ini akan memaksa industri *Health Tech* untuk mengubah standar operasional prosedur mereka, dari yang sebelumnya memprioritaskan kecepatan rilis produk ke pasar menjadi memprioritaskan validasi keamanan klinis yang ketat dan audit algoritma berkala demi menghindari sanksi pidana berat berupa denda masif maupun pencabutan izin usaha. Berdasarkan kesimpulan dan implikasi tersebut, disarankan kepada pembentuk undang-undang, khususnya pemerintah dan DPR, untuk segera merumuskan aturan turunan atau revisi terbatas pada Undang-Undang Kesehatan dan peraturan pelaksana Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (KUHP) Nasional yang secara eksplisit mengatur delik malapraktik algoritma dengan sanksi pidana korporasi yang spesifik. Pengadilan dan hakim juga didorong untuk berani melakukan penemuan hukum (*rechtsvinding*) dengan menerapkan prinsip pertanggungjawaban korporasi secara progresif ketika mengadili sengketa medis yang melibatkan teknologi canggih, tanpa terpaku kaku pada teks undang-undang lama yang belum mengakomodasi kecerdasan buatan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar akademisi hukum dapat memperluas kajian pada aspek eksekusi pidana pembayaran ganti rugi restitusi bagi korban malapraktik AI yang melibatkan korporasi lintas negara (*transnational corporations*), serta mengkaji efektivitas pembentukan lembaga pengawas independen algoritma nasional dalam meminimalisir risiko pidana di masa depan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbott, R. (2018). The reasonable robot: Artificial intelligence and tort liability. *Cambridge Law Review*, 1(1), 1–32.
- Ali, M., & Arief, B. N. (2022). Kebijakan formulasi pertanggungjawaban pidana korporasi dalam undang-undang kesehatan. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*, 4(1), 110–123.
- Amelia, R., & Widiati, E. P. (2023). Tanggung jawab hukum dokter dalam penggunaan teknologi artificial intelligence pada pelayanan kesehatan. *Jurnal Hukum Kesehatan Indonesia*, 3(2), 89–102.
- Arief, H., & Ambarsari, N. (2024). Konstruksi hukum pemanfaatan telemedicine dan kecerdasan buatan dalam undang-undang kesehatan terbaru. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 21(1), 45–58.
- Barus, Z., & Setyowati, D. (2021). Pertanggungjawaban pidana korporasi terhadap kelalaian dalam pelayanan kesehatan. *Jurnal Yuridis*, 8(1), 115–134.
- Bathae, Y. (2018). The artificial intelligence black box and the failure of intent and causation. *Harvard Journal of Law & Technology*, 31(2), 889–938.
- Bohr, A., & Memarzadeh, K. (2020). The rise of artificial intelligence in healthcare applications. *Artificial Intelligence in Healthcare*, 1(1), 25–60. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818438-7.00002-2>

- Cohen, I. G., Gerke, S., & Minssen, T. (2020). Ethical and legal challenges of artificial intelligence-driven healthcare. *Artificial Intelligence in Healthcare*, 1(1), 295–320.
- De Camp, M. E., & Lindvall, C. (2023). Latent bias in artificial intelligence for health: A legal and ethical review. *Chest*, 164(4), 1012–1020. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2023.05.006>
- Disemadi, H. S. (2021). Urgensi regulasi khusus dan pemanfaatan artificial intelligence di Indonesia. *Jurnal Wawasan Yuridika*, 5(2), 177–192.
- Disemadi, H. S. (2022). *Metode Penelitian Hukum: Tinjauan Teoretis dan Praktis*. Rajawali Pers.
- Disemadi, H. S., & Jaya, N. S. P. (2020). Perkembangan pengaturan korporasi sebagai subjek hukum pidana di Indonesia. *Jurnal Hukum Media Bhakti*, 4(2), 118–127.
- Efendi, J., & Ibrahim, J. (2022). Metode penelitian hukum: Normatif dan empiris. *Prenada Media*. (Buku Referensi Metodologi).
- Gerke, S., Minssen, T., & Cohen, G. (2020). Ethical and legal challenges of AI in healthcare. *Elsevier Public Health Emergency Collection*, 12(1), 295–336.
- Hamzah, A. (2019). *Pertanggungjawaban pidana korporasi (corporate criminal liability)*. Sinar Grafika. (Buku Referensi Utama).
- Hwang, J. (2022). Dealing with uncertainty: The application of criminal liability to artificial intelligence. *International Journal of Law and Information Technology*, 30(1), 1–23.
- Irianto, S. (2021). *Metode Penelitian Hukum: Konstelasi dan Refleksi*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Irwansyah. (2020). *Penelitian hukum: Pilihan metode & praktik penulisan artikel*. Mirra Buana Media. (Buku Referensi Metodologi).
- Kalra, S. (2022). Criminal liability of artificial intelligence: A legal fiction or a reality? *Global Journal of Comparative Law*, 11(2), 180–205.
- Kaminski, M. E. (2019). The right to explanation, explained. *Berkeley Technology Law Journal*, 34(1), 189–218.
- Kusuma, A. P., & Ramadhan, F. (2023). Tantangan penegakan hukum pidana terhadap malapraktik medis berbasis kecerdasan buatan. *Veritas et Justitia*, 9(1), 22–45.
- Mahardika, A. G. (2021). Rekonstruksi pertanggungjawaban pidana terhadap robot kecerdasan buatan (artificial intelligence). *Jurnal Hukum Pidana dan Kriminologi*, 2(1), 1–18.
- Muhaimin. (2020). *Metode Penelitian Hukum*. Mataram University Press.
- Muladi, & Priyatno, D. (2015). *Pertanggungjawaban pidana korporasi*. Kencana. (Buku Referensi Klasik yang relevan).
- Mulligan, C. (2021). Strict liability for AI malpractice: A path forward. *Journal of Health & Life Sciences Law*, 14(2), 44–65.
- Nugraha, R. A., & Putri, S. A. (2022). Artificial intelligence and the law: A systematic review of liability issues in Indonesia. *Indonesian Journal of International Law*, 19(3), 401–428.
- Pagallo, U. (2018). Vital, sophia, and co.—The quest for the legal personhood of robots. *Information*, 9(3), 55–70. <https://doi.org/10.3390/info9030055>
- Pratama, A. B. (2023). Analisis yuridis penerapan strict liability pada kasus kegagalan sistem elektronik kesehatan. *Mimbar Hukum*, 35(2), 112–134.
- Price, W. N. (2017). Artificial intelligence in health care: Applications and legal implications. *The SciTech Lawyer*, 14(1), 10–13.
- Price, W. N., Gerke, S., & Cohen, I. G. (2019). Potential liability for physicians using artificial intelligence. *JAMA*, 322(18), 1765–1766. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.15064>
- Priyatno, D. (2023). *Sistem pertanggungjawaban pidana korporasi dalam kebijakan legislasi*. Prenadamedia Group.
- Putri, D. A., & Santoso, T. (2022). Menakar urgensi pengaturan pertanggungjawaban pidana kecerdasan buatan di Indonesia. *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 29(2), 231–254.
- Putri, D. A., & Santoso, T. (2022). Menakar urgensi pengaturan pertanggungjawaban pidana kecerdasan buatan di Indonesia. *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 29(2), 231–254.
- Quintas, J. P. (2024). Criminal liability and AI: From the human-centric approach to the functional-equivalent model. *Criminal Law and Philosophy*, 18(1), 123–145.
- Ramadhan, C. (2020). Konvergensi hukum siber dan hukum kesehatan: Studi kasus kebocoran data medis. *Jurnal Hukum & Pembangunan*, 50(2), 340–358.
- Rigby, M. J. (2019). Ethical dimensions of using artificial intelligence in health care. *AMA Journal of Ethics*, 21(2), E121–124.

- 
- Septiana, E. (2023). Implikasi undang-undang nomor 1 tahun 2023 tentang KUHP terhadap tindak pidana korporasi. *Jurnal Hukum Nasional*, 12(1), 67–82.
- Sjahdeini, S. R. (2017). *Ajaran pemidanaan: Tindak pidana korporasi dan seluk-beluknya*. Kencana.
- Sonata, D. L. (2021). Metode penelitian hukum normatif dan empiris: Karakteristik khas dari metode meneliti hukum. *Jurnal Fiat Justisia*, 8(1), 15-35.
- Sullivan, H. R., & Schweikart, S. J. (2019). Are current tort liability doctrines adequate for addressing injury caused by AI in health care? *AMA Journal of Ethics*, 21(2), E160–166.
- Susanto, A. (2024). Harmonization of digital health regulations in Indonesia: Challenges and opportunities post-health law 2023. *Padjadjaran Jurnal Ilmu Hukum*, 11(1), 55–76.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2023 tentang Kitab Undang-Undang Hukum Pidana. (2023). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 1.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. (2024). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 10.
- Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan. (2023). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 105.
- Vladeck, D. C. (2014). Machines without principals: Liability rules and artificial intelligence. *Washington Law Review*, 89(1), 117–150. (Artikel seminal/klasik yang masih sangat relevan sebagai dasar teori).
- Wahyudi, S. (2021). Problematika penegakan hukum pidana korporasi di Indonesia. *Jurnal Rechts Vinding*, 10(2), 189–206.