

LEGAL RESPONSIBILITY FOR THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL PRACTICE

PERTANGGUNGJAWABAN HUKUM ATAS PENGGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE PADA PRAKTIK KEDOKTERAN

**Novita Ardiyanti Ningrum^{1*}, Rahma Nur Kamilatul Azmi^{2*},
Noval Ramadhan^{3*}, Ahmad Jamaludin^{4**}**

novitaardiyantin11@gmail.com

(Diterima pada: 08-12-2023; dipublikasikan pada: 31-03-2024)

ABSTRACT

The use of Artificial Intelligence in the medical world is a form of development and implementation of technology in the medical world. Indonesia is a country of law where everything that happens in Indonesia must be based and rely on the law. This research uses a normative juridical method using a conceptual approach by examining laws, articles, and also secondary and primary data sources related to the title to be analyzed. After reviewing it, the use of AI in the world of medicine really helps make things easier for health and medical workers. Meanwhile, legal responsibility for the use of AI in the world of medicine itself is borne by the creators of artificial intelligence and AI users, or in this case, the medical personnel themselves.

Keywords: *Artificial Intelligence, Legal Liability, Medical.*

ABSTRAK

Penggunaan Artificial Intelligence dalam dunia medis sebagai bentuk dari perkembangan dan implementasi teknologi pada dunia kedokteran. Indonesia sebagai negara hukum di mana setiap segala sesuatu yang terjadi di Indonesia harus berlandaskan dan bersandarkan pada hukum. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif dengan melalui pendekatan konseptual dengan menelaah undang-undang, artikel, dan juga sumber data sekunder maupun primer yang berhubungan dengan judul yang akan dianalisis. Setelah dilakukan penelaah bahwa penggunaan AI dalam dunia kedokteran sangat membantu memudahkan para tenaga kesehatan dan medis. Adapun, pertanggungjawaban hukum penggunaan AI dalam dunia kedokteran itu sendiri dibebankan kepada Pencipta Artificial Intelligence dan pengguna AI atau dalam hal ini yaitu para tenaga medis itu sendiri.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence, Pertanggungjawaban Hukum, Kedokteran.*

*Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati, Bandung.

**Universitas Islam Nusantara Bandung.

B. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang didasarkan pada prinsip hukum (*rechtsstaat*). Oleh karena itu, setiap tindakan yang dilakukan oleh warga negara harus patuh dan mengikuti hukum yang berlaku. Hukum memiliki peran penting dalam kehidupan manusia, karena norma hukum digunakan untuk mengatur perilaku manusia agar mencapai kebahagiaan. Menurut Gustav Radbruch, hukum memiliki tiga tujuan utama, yaitu memastikan kepastian, keadilan, dan kebermanfaatannya.¹ Oleh karena itu, norma hukum harus dibuat untuk menciptakan ketertiban dalam masyarakat.

Semakin berkembangnya teknologi, semakin jelas dampaknya di berbagai negara. Tidak hanya negara maju, tetapi juga negara berkembang yang memperlihatkan inovasi dan kemajuan. Revolusi industri sebelumnya difokuskan pada penggunaan teknologi dan elektronik untuk otomatisasi produksi. Namun, di era Revolusi Industri 4.0 kali ini, manusia, mesin, dan data semakin terhubung. Beberapa teknologi seperti *Internet of Things* (IoT), *Artificial Intelligence*, *Wearable Technology*, Robot Canggih, dan percetakan tiga dimensi menjadi indikator era Revolusi Industri 4.0. Teknologi-teknologi tersebut mendukung efisiensi, kecerdasan, dan mempercepat kinerja manusia.²

Artificial Intelligence beroperasi dengan mengumpulkan sejumlah besar data

yang memiliki karakteristik unik dan tidak dapat diproses oleh komputer konvensional, yang dikenal sebagai "*Big Data*". Data ini kemudian dianalisis secara algoritmik menggunakan kemampuan matematika AI. Hasil analisis ini kemudian direkam dan disimpan sebagai pengetahuan di dalam sistem AI, yang digunakan untuk membuat keputusan. Keputusan yang dihasilkan oleh AI serupa dengan keputusan yang dibuat oleh otak manusia. Hal yang membedakan AI dari program komputer lainnya adalah kemampuannya untuk menyelesaikan tugas-tugas kompleks yang bahkan lebih baik daripada manusia, sehingga membuat orang berpikir bahwa AI memiliki kecerdasan yang menyerupai manusia.³

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) telah berkembang pesat dalam berbagai sektor, seperti bidang medis, bisnis, keuangan, pendidikan, hukum, dan manufaktur. AI telah menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia, dengan contoh penggunaannya yang dapat ditemukan dalam aplikasi sehari-hari. Misalnya, *Google Assistant* yang dapat diakses melalui hampir semua *smartphone* yang merupakan asisten pribadi yang dapat memahami bahasa manusia dan ditemukan di berbagai produk *Apple Inc.* Selain itu, tesla juga telah meluncurkan mobil tanpa pengemudi yang mampu mengemudi sendiri dan beradaptasi dengan kondisi lalu lintas.

¹ Soedikno Mertokusumo, *Mengenal Hukum* (Yogyakarta: Penerbit Atmajaya, 2019), hlm. 26.

² Yolanda Simbolon, "Pertanggungjawaban Perdata Terhadap Artificial Intelligence Yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum Di Indonesia," *Veritas et Justitia* 9, no. 1 (2023): 246–73, <https://doi.org/https://doi.org/10.25123/vej.v9i1.6037>

³ Paulus Wisnu Yudoprakoso, "Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Sebagai Alat Bantu Proses Penyusunan Undang-Undang Dalam Upaya Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia," *Simposium Hukum Indonesia* 1, no. 1 (2019), <https://doi.org/http://journal.trunojoyo.ac.id/shi>.

Pesatnya perkembangan teknologi digital, khususnya AI, telah menyebabkan munculnya masalah regulasi hukum mengenai konsep, kondisi dan fitur pengembangan, fungsi dan area penerapannya, integrasi ke dalam sistem lain dan kontrol atas penggunaan teknologi akhir. teknologi AI digital mutakhir. Di setiap negara, masalah ini diselesaikan secara individual, dengan mempertimbangkan kekhasan sistem hukum setempat. Pada tahun 2020, berbagai negara telah mengumpulkan pengalaman mereka sendiri dalam regulasi legislatif mengenai hubungan yang timbul sehubungan dengan pengembangan AI, mulai dari strategi AI nasional hingga prinsip-prinsip penerapan AI di bidang tertentu. Dalam kerangka penelitian ini, penulis mengusulkan untuk menganalisis sistem sumber pengaturan hukum penggunaan AI dalam pengobatan, serta mempertimbangkan permasalahan hukum tertentu yang terkait dengan penggunaan teknologi tersebut.⁴

Penggunaan kecerdasan buatan menjadi semakin lazim di industri farmasi, peralatan medis, dan layanan kesehatan yang mendukung semua fase penelitian, pengembangan, dan perawatan pasien.⁵ Penerapan teknologi AI dalam layanan kesehatan antara lain adalah pengembangan dan penerapan obat; pencitraan dan diagnostik medis; pendukung keputusan dokter; peramalan dan analisis risiko;

manajemen dan pemantauan gaya hidup; pemrosesan dan analisis informasi dari perangkat yang dapat dikenakan; pemantauan kondisi kronis; asisten virtual; perawatan darurat dan pembedahan. Mulai dari aplikasi klinis di berbagai bidang seperti pencitraan dan diagnostik hingga optimalisasi alur kerja di rumah sakit hingga penggunaan aplikasi kesehatan untuk menilai gejala seseorang, banyak yang percaya bahwa kecerdasan buatan (AI) akan merevolusi layanan kesehatan. Para peramal ekonomi memperkirakan pertumbuhan pesat dalam pasar kesehatan AI di tahun-tahun mendatang; menurut sebuah analisis, ukuran pasar akan meningkat lebih dari 10 kali lipat antara tahun 2014 dan 2021. Pertumbuhan ini menimbulkan banyak tantangan, dan penerapan AI dalam sistem layanan kesehatan harus dilakukan secara etis dan legal.⁶

Etika dalam kesehatan digital terutama berkaitan dengan dampak digitalisasi (penggunaan teknologi informasi dan komunikasi) pada masyarakat, lingkungan dan lebih terfokus pada petugas kesehatan, khususnya. Banyak masyarakat sedang mengalami transformasi digital, yang berdampak besar pada etika. Prinsip-prinsip kesetaraan, privasi, kerahasiaan, kepemilikan, rasa hormat pribadi, tanggung jawab, akuntabilitas, dan persetujuan yang

⁴ Vasily Andreevich Laptev, Inna Vladimirovna Ershova, and Daria Rinatovna Feyzrakhmanova, "Medical Applications of Artificial Intelligence (Legal Aspects and Future Prospects)," *Laws* 11, no. 3 (2022): 1–18, <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/laws11010003>.

⁵ Qur'ani Dewi Kusumawardani, "Hukum Progresif Dan Perkembangan Teknologi Kecerdasan Buatan,"

Veritas et Justitia 5, no. 1 (2019): 166–90, <https://doi.org/10.25123/vej.3270>.

⁶ Sara Gerke, Timo Minssen, and Glenn Cohen, "Ethical and Legal Challenges of Artificial Intelligence-Driven Healthcare," *Elsevier*, 2020, 295–336, <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818438-7.00012-5>.

diinformasikan adalah etika dasar dalam kesehatan digital.⁷

Mempertimbangkan kemajuan besar dalam teknologi, ditambah dengan kenyataan bahwa teknologi sekarang memainkan peran penting dalam pemberian perawatan kesehatan, kami percaya SH harus mencerminkan peran dasar kesehatan digital dalam perawatan pasien. Seiring kemajuan dalam AI, robotika, realitas virtual, aplikasi kesehatan seluler, biosensor yang dapat dikenakan, dan perangkat diagnostik portabel terus berkembang.⁸

Tidak dapat disangkal bahwa kemajuan AI, seperti yang dijelaskan sebelumnya, berdampak pada sistem hukum yang ada dalam masyarakat, terutama dalam hal pertanggungjawaban pidana. Di Indonesia, belum ada undang-undang yang secara spesifik mengatur AI. Di Indonesia, belum ada regulasi yang secara tegas mengatur AI, dan hal ini dapat menjadi permasalahan hukum jika teknologi AI melakukan tindakan yang melanggar hukum positif di Indonesia. Mengingat kemampuan AI untuk melakukan tindakan dan kejahatan, tidak dapat diabaikan bahwa AI dapat melakukan tindakan hukum yang merugikan pihak lain seperti halnya manusia.⁹

Penelitian ini memperoleh hasil yang berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya yang telah membahas topik kecerdasan buatan (AI) seperti Muhammad

Tan Abdul Rahman Haris dan Tantimin yang mengangkat judul penelitian “Analisis Pertanggungjawaban Hukum Pidana Terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence di Indonesia” pada pembahasannya “Pertanggungjawaban terhadap pemanfaatan AI dalam perspektif hukum pidana dalam hal ini AI tidak dapat digolongkan menjadi subjek hukum”.¹⁰ Yolanda Simbolon dengan judul penelitian “Pertanggungjawaban Perdata Terhadap *Artificial Intelligence* yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum di Indonesia” yang pada kesimpulannya adalah belum terdapat aturan yang secara khusus mengatur tentang *Artificial Intelligence*.¹¹ Saat ini belum ada peraturan khusus yang mengatur tentang kecerdasan buatan. Tanggung jawab atas kerugian yang disebabkan oleh kecerdasan buatan hanya dapat didasarkan pada Pasal 1367 KUH Perdata. Pertanyaan penelitian ini diajukan untuk mempertanyakan bagaimana regulasi kecerdasan buatan berkembang dalam sistem hukum Indonesia, serta mempertanyakan konsep tanggung jawab hukum atas penggunaan kecerdasan buatan dalam praktik kedokteran.

Penelitian ini bertujuan untuk memahami lebih lanjut mengenai pertanggungjawaban AI dalam praktik kedokteran dan untuk menganalisis bagaimana hal tersebut dapat diterapkan sesuai dengan hukum yang berlaku. Sehingga

⁷ James A Shaw and Joseph Donia, “The Sociotechnical Ethics of Digital Health: A Critique and Extension of Approaches From Bioethics,” *Front Digit Health* 3, no. 725088 (2021), <https://doi.org/10.3389/fdgth.2021.725088>.

⁸ Sidhi Laksono, “SUMPAH HIPOKRATES DI ERA DIGITAL: PERLUKAH DIUBAH?,” *Jurnal Hukum Dan Etika Kesehatan* 3, no. 1 (2023): 1–7.

⁹ Muhammad Tan Abdul Rahman Haris and Tantimin, “Analisis Pertanggungjawaban Hukum Pidana Terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence Di Indonesia,” *Jurnal Komunikasi Hukum* 8, no. 1 (2022): 312.

¹⁰ Haris and Tantimin.

¹¹ Simbolon, “Pertanggungjawaban Perdata Terhadap Artificial Intelligence Yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum Di Indonesia.”

rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana pertanggungjawaban hukum atas penggunaan *artificial intelligence* pada praktik kedokteran?

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif. Metode ini mengumpulkan data sekunder, seperti bahan hukum primer, secara tidak langsung. Data tersebut diperoleh melalui teknik pengumpulan data dokumen atau kepustakaan dengan cara mengumpulkan data berdasarkan bahan hukum yang digunakan dalam penelitian ini. Data tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan prediksi, deskripsi atas temuan yang ditemukan, serta menemukan kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

C. PEMBAHASAN

1. Penggunaan *Artificial Intelligence* dalam Praktik Kedokteran

Penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam praktik medis mempunyai potensi besar untuk meningkatkan diagnostik medis dan perawatan kesehatan. Kecerdasan buatan dapat menganalisis sejumlah besar data medis yang kompleks, mengidentifikasi pola, dan membantu dokter membuat keputusan yang lebih akurat dan cepat.

Salah satu peluang besar untuk menggunakan kecerdasan buatan adalah diagnostik medis terletak pada interpretasi gambar medis.¹² AI mampu dilatih agar bisa menganalisis gambar radiologi seperti CT scan, MRI, dan mammogram, serta mengidentifikasi kelainan dan penyakit. Dengan melalui teknik pembelajaran mendalam, AI mampu mempelajari pola dalam data medis dan memberikan diagnosis yang akurat. Penelitian telah menunjukkan bahwa AI mampu mencapai tingkat akurasi yang sama atau lebih baik daripada dokter manusia dalam membedakan dan mengklasifikasikan lesi atau tumor.¹³ AI mampu membuat Kami merekomendasikan pengobatan yang paling tepat berdasarkan karakteristik masing-masing pasien, termasuk dalam pengobatan tertentu dan risiko efek samping. Hal ini mampu membantu dalam membuat keputusan klinis yang tepat dan meningkatkan perawatan pasien di bidang keperawatan utama. Penggunaan AI pula mampu meningkatkan efisiensi layanan kesehatan secara keseluruhan.¹⁴ Selain itu, AI pula mampu digunakan pada pengembangan obat dan penelitian klinis.¹⁵ Selain itu, AI juga dapat digunakan dalam rekonstruksi gambar medis. Misalnya, dalam penelitian yang

¹² Ganis Sanhaji and Amirul Irsyaad Hizbullah, "Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Bidang Kesehatan," *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* 11, no. 1 (2023): 234–42, <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v11i1.999>.

¹³ Patriot Haryo Trenggono and Adang Bachtiar, "Peran Artificial Intelligence Dalam Pelayanan Kesehatan : A Systematic Review," *Jurnal Ners* 7, no.

1 (2023): 444–51, <https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.13612>.

¹⁴ Rita Komalasari, "Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Telemedicine : Dari Perspektif Profesional Kesehatan," *J.Ked Mulawarman* 9, no. September (2022): 72–81.

¹⁵ Siti Masrichah, "Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI)," *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 3, no. 3 (2023): 83–101.

dilakukan oleh Zhu et al, mereka menggunakan metode pembelajaran mesin berbasis AI yang disebut "*domain-transform manifold learning*" untuk merekonstruksi gambar medis dengan kualitas yang lebih baik. Metode ini memungkinkan rekonstruksi gambar yang lebih tajam dan jelas, sehingga membantu dokter dalam mendiagnosis penyakit dengan lebih baik.¹⁶

AI dapat membantu dalam identifikasi target terapeutik, desain molekul obat, dan analisis data klinis untuk mempercepat proses penemuan obat baru. AI pula mampu digunakan untuk menganalisis data dari studi klinis dan mengidentifikasi pola atau tren yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan klinis. Selain itu, AI juga dapat digunakan dalam *Electronic Health Record* (EHR) untuk meningkatkan keselamatan pasien dan efisiensi proses perawatan.¹⁷

Northwestern Medicine, misalnya, telah mengintegrasikan AI ke dalam EHR mereka untuk mengatasi masalah kesalahan dan risiko keuangan. Namun, meskipun AI memiliki potensi untuk mengungguli kemampuan manusia, masih ada kekhawatiran dan ketidakpercayaan dalam

menggunakannya. Beberapa dokter mungkin merasa bahwa algoritme AI tak sesuai seperti penalaran subjektif manusia pada diagnosis klinis.¹⁸

Selain itu, penggunaan AI juga memerlukan penyesuaian dan pelatihan bagi tenaga kesehatan. Tenaga kesehatan perlu memahami dan menggunakan algoritma AI dengan benar, serta memahami batasan dan kelemahan teknologi ini. Diperlukan juga kerjasama antara tenaga kesehatan dan AI untuk memastikan bahwa keputusan yang diambil oleh AI dapat dipahami dan diterima oleh tenaga kesehatan dan pasien. Menghadapi tantangan ini, pengembang layanan kesehatan dan pembuat kebijakan mampu mengumpulkan data perilaku dari dokter untuk membantu menyesuaikan algoritma AI.¹⁹

2. Pertanggungjawaban Hukum atas Penggunaan *Artificial Intelligence* pada Praktik Kedokteran di Indonesia

Pertanggungjawaban hukum adalah kewajiban untuk memikul segala tanggung jawab jika terjadi suatu peristiwa yang dapat menimbulkan akibat hukum. Berdasarkan Undang-Undang

¹⁶ Ashlee Davis et al., "Artificial Intelligence and Echocardiography: A Primer for Cardiac Sonographers," *Journal of the American Society of Echocardiography* 33, no. 9 (2020): 1061–66, <https://doi.org/10.1016/j.echo.2020.04.025>.

¹⁷ Moh Heri Kurniawan et al., "Artificial Intelligence (AI) Dalam Pelayanan Keperawatan: Studi Literatur Artificial Intelligence (AI) in Nursing Services: A Literature Review," *Faletehan Health Journal* 10, no. 1 (2023): 77–84.

¹⁸ R Mirwanti et al., "Penggunaan Artificial Intelligence Oleh Tenaga Kesehatan Pada Area

Keperawatan Kritis: Sebuah Protokol Scoping Review," *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (SEMNASKEP)*, no. 1 (2023): 232–42.

¹⁹ Izzaty Zephaniah and Deny Febrian, "Artificial Intelligence To Improve Accuracy and Efficiency of Prescribing Between Doctors & Pharmacists," *Metacommunication; Journal of Communication Studies* 8, no. 1 (2023): 89, <https://doi.org/10.20527/mc.v8i1.15706>.

Nomor 11 Tahun 2008 jo. Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) bahwa pengaturan ini dibentuk guna menangani berbagai problematika teknologi dan sistem informasi di Indonesia demi terwujudnya kepastian hukum dalam menangani permasalahan dibidang teknologi. Akan tetapi, definisi mengenai AI tidak dijelaskan secara khusus dalam UU ITE. Sehingga terdapat beberapa kalangan yang memberikan penafsiran terhadap AI yang dikaitkan dengan pengaturan hukum dalam UU ITE.²⁰

Berdasarkan UU ITE, AI tergolong ke dalam suatu agen elektronik dan sistem elektronik. Jika merujuk pada karakteristik AI yang dihubungkan dengan definisi sistem elektronik yang tercantum dalam UU ITE mempunyai kesamaan dalam kinerja AI yang bisa mengumpulkan data, pengolahan data, menganalisis data, hingga mengirimkan data informasi elektronik yang sesuai dalam Pasal 1 Angka 5 UU ITE. Selain itu, sesuai juga dengan Pasal 1 Angka 8 UU ITE yang menjelaskan mengenai AI sebagai agen elektronik yang beroperasi secara otomatis atas perintah orang dalam melakukan tindakan melalui sistem elektronik.²¹ Berdasarkan pengaturan

hukum di Indonesia bahwa AI tidak termasuk ke dalam subjek hukum, melainkan sebagai objek hukum. Karena dalam pelaksanaannya, AI merupakan suatu teknologi yang dioperasikan oleh manusia. Dalam hal ini, subjek hukum yang bertanggungjawab atas penyelenggaraan sistem elektronik adalah penyelenggara sistem elektronik.²²

Teori pertanggungjawaban dalam penggunaan kecerdasan buatan dalam praktik medis adalah bahwa mereka yang membuat dan menggunakan AI bertanggung jawab penuh berdasarkan hukum pidana atas tindakan dan perilaku AI. Dalam konteks ini, AI tidak tunduk pada hukum dan tidak secara sadar menentukan kemauannya dalam melakukan tindakan. Namun, pertanggungjawaban atas malpraktik medis masih merupakan permasalahan yang kompleks dan memerlukan pendekatan yang serius. Menurut Teori Organ yang dipaparkan oleh Otto Von Gierke menegaskan bahwa sebenarnya badan hukum merupakan realitas hakikat dan kepribadian manusia yang sebenarnya dalam hubungan hukum, yang dimana tentunya badan hukum mempunyai hak.²³ Menurut Teori Progresif yang dikemukakan oleh

²⁰ Disemadi, "Urgensi Regulasi Khusus Dan Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Mewujudkan Perlindungan Data Pribadi Di Indonesia," *Jurnal Wawasan Yuridika* 5, no. 2 (2021): 180.

²¹ Jaya and Goh, "Analisis Yuridis Terhadap Kedudukan Kecerdasan Buatan Atau Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Pada Hukum Positif Indonesia," *Supremasi Hukum* 17, no. 2 (2021): 15.

²² Kurniawijaya, Yudityastri, and Zuama, "Pendayagunaan Artificial Intelligence Dalam Perancangan Kontrak Serta Dampaknya Bagi Sektor Hukum Di Indonesia," *Khatulistiwa Law Review* 2, no. 1 (2021): 275.

²³ Supriyadi and Asih, "Implementasi Artificial Intelligence (AI) Di Bidang Administrasi Publik Pada Era Revolusi Industri 4.0.," *Jurnal RASI* 2, no. 2 (2020): 17.

Satjipto Raharjo yang mengemukakan bahwa hukum progresif adalah hukum yang mempunyai kebebasan berpikir dan bertindak yang sah. Sehingga bisa membebaskan hukum sehingga bisa mengabdikan pada kemanusiaan. Tentunya hal ini sesuai dengan peraturan hukum yang berlaku di suatu negara dimana peraturan hukum mempunyai kebebasan untuk menafsirkan tujuan penerapannya di masyarakat.²⁴

Van Hamel memberikan penjelasan mengenai batasan pertanggungjawaban terhadap AI. Dalam hal ini, AI tidak memahami implikasi akibat yang ditimbulkannya, dan tidak dapat menentukan kesiapannya untuk bertindak, juga tidak sadar untuk mengambil tindakan hukum. Oleh karena itu, hal ini berkaitan dengan kesadaran bahwa pribadi manusia sebagai subjek hukum mutlak dalam hukum pidana tidak terlepas dari kelalaian. Atas perilakunya, sementara AI termasuk perangkat elektronik yang diciptakan oleh manusia. Sehingga batasan pertanggungjawaban AI dalam hukum pidana berada pada ketidakmampuannya menjadi subjek hukum.²⁵

Mengenai pertanggungjawaban penggunaan kecerdasan buatan dalam hal ini, jika dilihat dari hukum pidana saat ini, jika kecerdasan buatan melakukan suatu perbuatan atau perbuatan melawan

hukum, maka hal ini dapat kembali pada konsep tanggung jawab dalam hukum pidana, khususnya pihak yang bertanggung jawab sebagai pihak yang bertanggung jawab. Subjek tanggung jawab dari kecerdasan buatan. Simons berpendapat bahwa pelaku harus sadar, mengetahui dan mampu menentukan kemauannya untuk bertindak. Dalam hal ini kecerdasan buatan tidak mengetahui perilakunya dan hanya dapat mengandalkan perintah, dengan kemampuan terbatas dalam menentukan kemauannya.²⁶

Aktivitas medis yang melibatkan teknologi AI tidak hanya tunduk pada peraturan hukum, tetapi juga mengangkat masalah psikologis, etika, dan moral terkait perawatan pasien. Perlu ditetapkan dasar-dasar yang mengakui praktik kedokteran sebagai sumber pengaturan hubungan hukum kedokteran. Untuk mencapai tujuan ini, penting untuk menentukan apakah pekerjaan yang dilakukan oleh AI dapat dianggap sebagai bagian asli dari praktik medis dan kebiasaan hukum yang sedang berkembang, setara dengan pekerjaan dokter manusia. Penting juga untuk menentukan batasan dan kapasitas AI dalam pengoperasiannya.²⁷

Tanggung jawab atas aktivitas yang berkaitan dengan penggunaan AI berada di tangan mereka yang

²⁴ Yudoprakoso, "Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Sebagai Alat Bantu Proses Penyusunan Undang-Undang Dalam Upaya Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia," *Simposium Hukum Indonesia* 1, no. 1 (2019): 455.

²⁵ Haris and Tantimin, "Analisis Pertanggungjawaban Hukum Pidana Terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence Di Indonesia."

²⁶ 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.

²⁷ Putri, Budiarta, and Arini, "Tanggungjawab Dokter Terhadap Pasien Dalam Perjanjian Terapeutik," *Jurnal Analogi Hukum* 2, no. 3 (2020): 34.

menggunakan kecerdasan ini sebagai objek bahaya yang semakin besar. Pada saat yang sama, sumber bahaya yang meningkat dipahami sebagai aktivitas apa pun, yang pelaksanaannya menciptakan peningkatan kemungkinan bahaya karena ketidakmungkinan kendali penuh oleh seseorang. Struktur hukum yang ada mengasumsikan bahwa rumah sakit atau pengelola AI baik dokter, operator, maupun pihak lain yang menetapkan parameter pekerjaannya atau perilakunya.²⁸ Peran pencipta AI harus diperhatikan dalam hal pertanggungjawabannya. Pendekatan-pendekatan utama yang diusulkan produsen AI hanya bertanggung jawab jika mereka sengaja menciptakan intelijen untuk melakukan pelanggaran, bukti kesalahan langsung pencipta dalam timbulnya akibat hukum. Sehingga penggunaan AI pada praktik kedokteran pun tanggung jawabnya berada pada pencipta AI dan pengguna AI itu sendiri, karena AI tidak dikategorikan sebagai subjek hukum, melainkan sebagai objek hukum.²⁹

D. KESIMPULAN

Artificial Intelligence (AI) merupakan wujud dari sebuah perkembangan modern. AI merupakan kecerdasan buatan yang pada dasarnya adalah membantu dan memudahkan pekerjaan manusia. Sekarang, AI sudah merambah ke berbagai segi mulai dari pendidikan, ekonomi, bahkan hingga merambah ke dalam dunia medis. Dalam dunia medis AI digunakan dalam berbagai lini seperti identifikasi target terapeutik, desain molekul obat, dan analisis data klinis untuk mempercepat proses penemuan obat baru. Selain itu, masih banyak lagi bantuan AI ke dalam dunia medis.

Seiring berkembangnya AI, Indonesia sebagai negara hukum perlu melakukan langkah yang cepat dalam mengatur perkembangan AI ini. Hingga saat ini, tidak terdapat suatu aturan yang membahas khusus dan spesifik mengenai keberadaan AI dalam dunia medis. Setelah melakukan penelaahan terhadap aturan, asas, dan positif di Indonesia, maka dapat disimpulkan bahwa tanggungjawab penggunaan AI dalam dunia kedokteran dibebankan kepada pencipta AI dan pengguna AI itu sendiri. Setelah ditelaah bahwa AI merupakan objek hukum dan bukan subjek hukum yang dapat dimintai pertanggungjawaban hukum.

²⁸ Mustajah, "Analisis Yuridis Hubungan Hukum Antara Dokter Dan Pasien Dalam Pelayanan Kesehatan," *Jurnal Hukum Legal Opinion* 4, no. 1 (2019): 26.

²⁹ Komalawati and Kurniawan, "Kompetensi Dan Kewenangan Praktik Kedokteran: Perspektif Hukum Di Indonesia," *Jurnal Ilmiah Hukum De'Jure* 3, no. 1 (2018): 18.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Mertokusumo, Soedikno. *Mengenal Hukum*, Penerbit Atmajaya, Yogyakarta, 2019

Jurnal

Davis, Ashlee, Kristen Billick, Kenneth Horton, Madeline Jankowski, Peg Knoll, Jane E. Marshall, Alan Paloma, Richie Palma, and David B. Adams. "Artificial Intelligence and Echocardiography: A Primer for Cardiac Sonographers." *Journal of the American Society of Echocardiography* 33, no. 9 (2020): 1061–66. <https://doi.org/10.1016/j.echo.2020.04.025>.

Disemadi. "Urgensi Regulasi Khusus Dan Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Mewujudkan Perlindungan Data Pribadi Di Indonesia." *Jurnal Wawasan Yuridika* 5, no. 2 (2021): 180.

Gerke, Sara, Timo Minssen, and Glenn Cohen. "Ethical and Legal Challenges of Artificial Intelligence-Driven Healthcare." Elsevier, 2020, 295–336. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818438-7.00012-5>.

Haris, Muhammad Tan Abdul Rahman, and Tantimin. "Analisis Pertanggungjawaban Hukum Pidana Terhadap Pemanfaatan Artificial Intelligence Di Indonesia." *Jurnal Komunikasi Hukum* 8, no. 1 (2022): 312.

Jaya, and Goh. "Analisis Yuridis Terhadap Kedudukan Kecerdasan Buatan Atau Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Pada Hukum Positif Indonesia." *Supremasi Hukum* 17, no. 2 (2021): 15.

Komalasari, Rita. "Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Dalam Telemedicine : Dari Perspektif Profesional Kesehatan." *J.Ked Mulawarman* 9, no. September (2022): 72–81.

Komalawati, and Kurniawan. "Kompetensi Dan Kewenangan Praktik Kedokteran: Perspektif Hukum Di Indonesia." *Jurnal Ilmiah Hukum De'Jure* 3, no. 1 (2018): 18.

Kurniawan, Moh Heri, Hanny Handiyani, Tuti Nuraini, Rr Tutik, Sri Hariyati, and Aisyah Pringsewu. "Artificial Intelligence (AI) Dalam Pelayanan Keperawatan: Studi Literatur Artificial Intelligence (AI) in Nursing Services: A Literature Review." *Faletahan Health Journal* 10, no. 1 (2023): 77–84.

Kurniawijaya, Yudityastri, and Zuama. "Pendayagunaan Artificial Intelligence Dalam Perancangan Kontrak Serta Dampaknya Bagi Sektor Hukum Di Indonesia." *Khatulistiwa Law Review* 2, no. 1 (2021): 275.

- Kusumawardani, Qur'ani Dewi. "Hukum Progresif Dan Perkembangan Teknologi Kecerdasan Buatan." *Veritas et Justitia* 5, no. 1 (2019): 166–90. <https://doi.org/10.25123/vej.3270>.
- Laksono, Sidhi. "SUMPAH HIPOKRATES DI ERA DIGITAL: PERLUKAH DIUBAH?" *Jurnal Hukum Dan Etika Kesehatan* 3, no. 1 (2023): 1–7.
- Laptev, Vasiliy Andreevich, Inna Vladimirovna Ershova, and Daria Rinatovna Feyzrakhmanova. "Medical Applications of Artificial Intelligence (Legal Aspects and Future Prospects)." *Laws* 11, no. 3 (2022): 1–18. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/laws11010003>.
- 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.
- Masrichah, Siti. "Ancaman Dan Peluang Artificial Intelligence (AI)." *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora* 3, no. 3 (2023): 83–101.
- Mirwanti, R, A Nuraeni, E Emaliyawati, and S Hendrawati. "Penggunaan Artificial Intelligence Oleh Tenaga Kesehatan Pada Area Keperawatan Kritis: Sebuah Protokol Scoping Review." *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (SEMNASKEP)*, no. 1 (2023): 232–42.
- Mustajah. "Analisis Yuridis Hubungan Hukum Antara Dokter Dan Pasien Dalam Pelayanan Kesehatan." *Jurnal Hukum Legal Opinion* 4, no. 1 (2019): 26.
- Putri, Budiarta, and Arini. "Tanggungjawab Dokter Terhadap Pasien Dalam Perjanjian Terapeutik." *Jurnal Analogi Hukum* 2, no. 3 (2020): 34.
- Sanhaji, Ganis, and Amirul Irsyaad Hizbullah. "Pemanfaatan Artificial Intelligence Dalam Bidang Kesehatan." *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* 11, no. 1 (2023): 234–42. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v11i1.999>.
- Shaw, James A, and Joseph Donia. "The Sociotechnical Ethics of Digital Health: A Critique and Extension of Approaches From Bioethics." *Front Digit Health* 3, no. 725088 (2021). <https://doi.org/10.3389/fdgth.2021.725088>.
- Simbolon, Yolanda. "Pertanggungjawaban Perdata Terhadap Artificial Intelligence Yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum Di Indonesia." *Veritas et Justitia* 9, no. 1 (2023): 246–73. <https://doi.org/https://doi.org/10.25123/vej.v9i1.6037>.
- Supriyadi, and Asih. "Implementasi Artificial Intelligence (AI) Di Bidang Administrasi Publik Pada Era Revolusi Industri 4.0." *Jurnal RASI* 2, no. 2 (2020): 17.
- Trenggono, Patriot Haryo, and Adang Bachtiar. "Peran Artificial Intelligence Dalam Pelayanan Kesehatan: A Systematic Review." *Jurnal Ners* 7, no. 1 (2023): 444–51. <https://doi.org/10.31004/jn.v7i1.13612>.

Yudoprakoso. "Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Sebagai Alat Bantu Proses Penyusunan Undang-Undang Dalam Upaya Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia." *Simposium Hukum Indonesia* 1, no. 1 (2019): 455.

Yudoprakoso, Paulus Wisnu. "Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Sebagai Alat Bantu Proses Penyusunan Undang-Undang Dalam Upaya Menghadapi Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia." *Simposium Hukum Indonesia* 1, no. 1 (2019). <https://doi.org/http://journal.trunojoyo.ac.id/shi>.

Zephaniah, Izzaty, and Deny Febrian. "Artificial Intelligence To Improve Accuracy and Efficiency of Prescribing Between Doctors & Pharmacists." *Metacommunication; Journal of Communication Studies* 8, no. 1 (2023): 89. <https://doi.org/10.20527/mc.v8i1.15706>.