JIHHP: Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora dan Politik
E-ISSN: 2747-1993
P-ISSN: 2747-2000
https://dinastirev.org/JIHHP dinasti.info@gmail.com +62 811 7404 455

DOI: https://doi.org/10.38035/jihhp.v6i2
https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/
Received: 6 Oktober 2025 | **Revised:** 13 Desember 2025 | **Accepted:** 19 Desember 2025

Penggunaan Robot Ai Sebagai Hakim Pada Persidangan Tindak Pidana Ringan di Indonesia

Akbar Rajendra Putra[1], Hesti Septianita[2]
[1] Fakultas Hukum, Universitas Pasundan, Jawa Barat, Indonesia, 211000150@mail.unpas.ac.id
[2] Fakultas Hukum, Universitas Pasundan, Jawa Barat, Indonesia, hesti.septianita@unpas.ac.id

Corresponding Author: 211000150@mail.unpas.ac.id

Abstract: *The backlog of cases in court is one of the problems in the Indonesian criminal justice system, and the lack of efficiency in the running of the justice system is one of the causes. The emergence of AI technology offers hope that technology with enhanced efficiency can address the issue of case backlogs; however, its implementation faces several obstacles, ranging from formal aspects such as inadequate regulations to non-formal aspects like the subjectivity of AI technology, which is often questioned. This study employs a legal normative and philosophical approach, with a descriptive and analytical specification. The results of the study indicate that legal accommodations for AI technology already exist, albeit in a partial form, meaning they are not yet comprehensive. Examining the implementation of AI technology within the judicial systems of China and Estonia provides insights and hope for the application of AI technology within Indonesia's criminal justice system, especially in resolving minor criminal cases, which could begin with foundational steps such as developing relevant regulations on AI and building digital infrastructure to support the implementation of AI technology within Indonesia's criminal justice system.*

Keywords: *Case Backlog, Implementation, AI Technology, Indonesian Criminal Justice System.*

Abstrak: Penumpukan perkara di pengadilan merupakan salah satu masalah di dalam sistem peradilan pidana Indonesia, kurangnya efisiensi dalam berjalannya sistem peradilan merupakan salah satu penyebab. Hadirnya teknologi AI memberikan sebuah harapan bahwasanya teknologi yang memiliki efisiensi dapat mengatasi masalah penumpukan perkara, namun implementasinya terkendala beberapa hal, mulai dari aspek formil berupa regulasi yang kurang memadai, sampai aspek non-formil seperti subjektivitas teknologi AI yang dipertanyakan. Penelitian ini menggunakan pendekatan yuridis normatif dan yuridis filosofis dengan spesifikasi deskriptif analitis. Hasil penelitian menunjukan bahwasanya akomodasi hukum terhadap teknologi AI sudah hadir, namun dalam bentuk parsial, yang artinya belum menyeluruh, serta melihat implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan Tiongkok dan Estonia, memberikan gambaran dan harapan penerapan teknologi AI di dalam sistem peradilan pidana Indonesia, terutama dalam menyelesaikan perkara pidana ringan, yang bisa dimulai dengan langkah awal implikasi mendasar seperti pembuatan regulasi yang relevan mengenai

AI dan membangun infrastruktur digital guna mendukung implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan pidana Indonesia.

Kata Kunci: Penumpukan Perkara, Implementasi, Teknologi AI, Peradilan Pidana Indonesia.

PENDAHULUAN

Sistem peradilan pidana di Indonesia, belum sepenuhnya maksimal karena masih banyak hal yang perlu dibenahi, salah satu hal yang perlu dibenahi dalam sistem peradilan pidana di Indonesia adalah masalah penumpukan perkara pidana, hal ini menjadi tantangan serius (Bagaskoro, 2021). Penumpukan perkara pidana dapat terjadi karena beberapa hal, seperti keterbatasan sumber daya manusia dan infrastruktur pengadilan yang tidak memadai, seperti contoh terbatasnya ruang sidang yang bisa dipakai oleh para aparat penegak hukum dan banyaknya perkara pidana yang masuk ke dalam sistem peradilan pidana tidak sebanding dengan jumlah jaksa, hakim dan aparat penegak hukum lainnya, selain daripada itu, masalah sumber daya manusia yang lain adalah, kurangnya kualitas dari para penegak hukum itu sendiri (Suryadi & Supardi, 2021), hakim sebagai pemegang peran krusial, tidak jarang membuat sebuah keputusan yang dinilai kurang memenuhi unsur kemanfaatan dan kepastian hukum (Sujana & Kandia, 2024).

Penumpukan perkara di pengadilan merupakan salah satu hasil dari masalah yang hadir dari keterbatasan para penegak hukum khususnya pada lingkungan peradilan hal ini juga dapat berdampak buruk bagi profile dari sistem peradilan di Indonesia, padahal Undang-Undang No. 48 Tahun 2009 tentang Kekuasaan Kehakiman tepatnya pada Pasal 4 ayat (2) sudah jelas menjelaskan bahwasanya pengadilan harus membantu para pencari keadilan untuk mengatasi segala hambatan demi terwujudnya asas peradilan sederhana, cepat dan biaya ringan, bahkan Mahkamah Agung sendiri sudah membuat SEMA (Surat Edaran Mahkamah Agung) nomor 6 Tahun 1992 tentang Penyelesaian Perkara Pengadilan Tinggi dan Pengadilan Negeri, yang didalamnya mengatur mengenai pembatasan waktu penanganan perkara yang tidak lain ditujukan untuk mengatasi permasalahan penumpukan perkara. Masalah tersebut dapat berpotensi untuk menurunkan kepercayaan yang berkembang di dalam masyarakat terhadap sistem peradilan. Data hasil Survey Penilaian Integritas yang dilakukan oleh Komisi Pemberantasan Korupsi (KPK) kepada Mahkamah Agung (MA) di tahun 2022 yang di dalamnya termasuk juga penilaian perihal efisiensi dan ketepatan dari berjalannya peradilan pidana, mengalami penurunan skor yang awalnya pada tahun 2021 jumlah skornya adalah 82,72, di tahun 2022 menjadi 74,61 (Sebayang et al., 2024), tentu hal ini menjadi sebuah contoh kecil, bagaimana sistem peradilan pidana di Indonesia perlu segera dibenahi, karena melihat pada penurunan skor integritas hakim yang terjadi yang di dalamnya juga terdapat penilaian mengenai ketepatan dan efisiensi penyelesaian perkara pidana, yang kemudian berarti upaya hakim belum maksimal dalam menyelesaikan perkara secara efisien yang berujung pada terjadinya penumpukan perkara. Melihat data yang diberikan oleh Mahkamah Agung lewat beberapa laporan seperti Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Badan Peradilan Umum sampai pada Laporan Tahunan yang dikeluarkan oleh Kepaniteraan Mahkamah Agung, menunjukan bahwasanya terhitung dari tahun 2021 sampai pada tahun 2023 terdapat kenaikan sisa perkara secara signifikan sampai menyentuh angka kurang lebih 800 perkara setiap tahun, yang pada awalnya di tahun 2021 perkara sisa yang harus diselesaikan menyentuh angka sebanyak 20.077 dan pada akhir tahun 2023 perkara sisa yang harus diselesaikan menyentuh angka 22.484, kenaikan jumlah perkara sisa tersebut juga bisa dikarenakan adanya masalah kekurangan hakim peradilan umum di Indonesia, masalah tersebut dijelaskan oleh Mahkamah Agung sendiri pada tahun 2023, bahwasanya di lingkungan peradilan umum dibutuhkan 2.762 hakim tambahan, walaupun ada penurunan yang signifikan pada tahun 2024 yaitu sebanyak 2.123 perkara,

karena berhasil menyisakan 20.361 perkara di akhir tahun 2024, namun tentu tidak ada yang bisa menjamin angka tersebut akan terus menurun, karena penurunan angka perkara sisa tersebut baru terjadi setelah 3 tahun peradilan pidana di Indonesia berjalan, ditambah masalah kekurangan hakim yang hadir membuat kekhawatiran akan penumpukan perkara akan terus berlanjut, terhitung dari tahun 2021 sampai tahun 2024 ada penambahan 284 perkara sisa yang belum terselesaikan, tentu hal ini menjadi indikasi bahwa penumpukan perkara di dalam peradilan pidana di Indonesia harus benar-benar diperhatikan.

Pada zaman modern saat ini, teknologi AI (*Artificial Intelligence)* makin menjadi sorotan di berbagai kalangan, mulai dari akademisi sampai masyarakat, efisiensi dan kemudahan yang teknologi AI tawarkan perlahan mulai mengubah perkembangan kehidupan dari berbagai bidang, bahkan dapat diindikasikan adanya pergeseran paradigma masyarakat dengan hadirnya teknologi AI (Kholis et al., 2023). Sudah banyak ditemukan pengaplikasian teknologi AI di dalam berbagai bidang, contohnya bidang pendidikan dan ekonomi digital, namun teknologi AI dalam bidang hukum khususnya pada sistem peradilan belum begitu terlihat perannya sampai saat ini, bahkan regulasi yang mengatur secara khusus mengenai AI saja belum hadir di Indonesia, tidak seperti hakim manusia yang regulasinya sudah jelas diatur pada Undang-Undang Nomor 48 Tahun 2009 tentang Kekuasaan Kehakiman, contoh kecil yang dapat dijadikan gambaran penggunaan AI pada sistem peradilan adalah ketika negara Estonia menggunakan AI sebagai hakim untuk mengatasi masalah penumpukan perkara perdata, seperti sengketa-sengketa kecil dan hal tersebut dianggap sangat efisien (Fernando, 2024).

Melihat penjelasan-penjelasan sebelumnya membuat penulis berpikir apakah AI juga bisa digunakan sebagai pengganti hakim di dalam sistem peradilan pidana di Indonesia agar dapat meningkatkan efisiensi dan ketepatan yang nantinya akan bermanfaat bagi masyarakat? Seperti contohnya penanganan kasus-kasus pidana ringan yang tidak bisa diselesaikan lewat jalur *Restorative Justice*, AI diharapkan dapat menyelesaikan perkara ringan tersebut dengan efisien di dalam sistem peradilan pidana. Efisiensi dan kemudahan yang ditawarkan AI sangatlah menjanjikan, seperti hasil yang didapatkan di negara Estonia, walaupun di Estonia sendiri, implementasi AI hanya digunakan pada perkara-perkara kecil dalam lingkup perdata, yang membuat penulis bertanya apakah memungkinkan penerapan AI di dalam peradilan pidana di Indonesia sebagai pengganti hakim akan mendatangkan hasil yang positif untuk mengatasi masalah-masalah, seperti penumpukan perkara, seperti implementasi AI pada perkara perdata di Estonia?, yang kemudian muncul pertanyaan dikepala penulis, tentang bagaimana regulasi hukum di Indonesia pada saat ini dapat mengakomodasikan penggunaan teknologi AI dalam sistem peradilan pidana? Dan bagaimana implementasi teknologi AI di berbagai negara pada sistem peradilannya?

Sebagai sebuah perbandingan dan/atau *state of the art* penulis melakukan tinjauan pustaka terhadap 2 jurnal yang terlebih dahulu melakukan penelitian tentang akan adanya peluang hadirnya teknologi AI di dalam sistem peradilan di Indonesia.

Perbandingan pertama akan dilakukan dengan jurnal yang diterbitkan oleh (Sebayang et al., 2024) dengan judul "Potensi Pemanfaatan Teknologi *Artificial Intelligence* Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana di Indonesia" yang mana membahas mengenai kajian akademik yang sistematis dan tentu komprehensif tentang pemanfaatan teknologi AI di dalam sistem peradilan pidana, yang relevan dengan pembahasan penulis. Di dalam jurnal tersebut menghasilkan sebuah hipotesis yang menjelaskan bahwasanya AI belum bisa menggantikan hakim secara penuh, karena AI belum memenuhi subjektifitas hukum. Hipotesis tersebut tentu sangat menarik dan sangat penulis perhatikan, namun tentu terdapat kekurangan yang ada di dalam jurnal tersebut, yang kurang menjelaskan AI seperti apa yang seharusnya relevan untuk diimplementasikan di Indonesia dengan kultur budaya sosial masyarakatnya yang majemuk, agar subjektivitas hukum yang menjadi penghalang dari implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan bisa dikesampingkan, penelitian penulis akan mencoba untuk menggali

kekosongan yang ada di dalam jurnal tersebut dengan mempertimbangkan masalah konkrit yang penulis bawa dengan fondasi akademik yang kuat dari jurnal tersebut.

Perbandingan kedua akan dilakukan dengan jurnal yang dibuat oleh (Fernando, 2024) yang berjudul "AI Hakim: Merevolusi Peradilan Yang Berintegritas, Bermartabat, Dan Meningkatkan Kesejahteraan Hakim" yang membahas mengenai banyaknya keunggulan AI sebagai teknologi modern, yang mana akan mendorong efisiensi dari sistem peradilan di Indonesia yang memiliki relevansi yang kuat dengan penelitian penulis, di dalam jurnal tersebut juga dijelaskan bahwasanya agar implementasi AI Hakim tersebut dapat menghasilkan output yang maksimal, maka diperlukan banyak hal, terutama masalah pengembangan standar protokol penggunaan dan auditabilitas dari teknologi AI itu sendiri, namun di dalam jurnal tersebut kurang dijelaskan pengembangan standar protokol dan auditabilitas seperti apa yang diperlukan untuk memaksimalkan output yang dihasilkan dari implementasi AI sebagai hakim, penulis akan coba menggali kekosongan yang ada di dalam jurnal tersebut di dalam penelitian penulis, melalui perbandingan implementasi teknologi AI di berbagai negara di dunia.

METODE

Spesifikasi penelitian dalam penelitian hukum ini adalah *deskriptif analitis.* Metode *deskriptif* digunakan untuk mengungkapkan data dari penjelasan fakta dan situasi terkait masalah penumpukan perkara yang terjadi di dalam sistem peradilan Indonesia. Fakta-fakta diungkapkan sesuai dengan kondisi yang ada, sementara aturan hukum, asas, dan teori hukum yang relevan dengan masalah penelitian ini dijelaskan secara mendetail. Pendekatan analitis diterapkan untuk menganalisis permasalahan menggunakan aturan, asas, dan teori hukum yang mendukung, serta bagaimana penerapannya dapat memberikan jawaban atas masalah yang dibahas dalam penelitian ini.

Metode pendekatan yang dipakai oleh penulis dalam penelitian ini yaitu pendekatan *statute approach dan conceptual approach*. Metode *statute approach* digunakan untuk menelaah regulasi-regulasi yang memiliki relevansi dengan pembahasan artikel ilmiah ini, sementara itu metode *conceptual approach* digunakan untuk menelaah isu yang hadir di dalam pembahasan terkait penumpukan perkara dan teknologi AI dengan dasar pemikiran teoritis serta literatur ilmiah, penafsiran untuk kata hakim dalam pembahasan ini, menggunakan penafsiran otentik, penafsiran gramatikal, dan penafsiran extensif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Akomodasi Hukum Penggunaan Teknologi AI Di Dalam Sistem Peradilan Pidana Di Indonesia.

Berbicara mengenai sistem peradilan pidana di Indonesia tentunya tidak akan terlepas dengan namanya asas legalitas, yang dijelaskan di dalam Pasal 1 ayat (1) KUHP dengan bunyi "Tiada suatu perbuatan dapat dipidana kecuali atas kekuatan ketentuan pidana dalam perundang-undangan yang telah ada sebelum perbuatan dilakukan", kehadiran asas ini menggambarkan bahwa di dalam sistem peradilan Indonesia terwujud kepastian hukum, perlindungan HAM, dan tentu pembatasan kekuasaan negara dalam hal melakukan pemidanaan terhadap seseorang.

Kehadiran asas legalitas ini secara langsung menekankan bahwasanya teknologi AI tidak bisa dijadikan dasar dari penggunaannya di dalam sistem peradilan, karena memang pada dasarnya belum ada peraturan perundang-undangan atau regulasi sejenis yang secara khusus mengatur tentang teknologi AI, namun dengan berkembangnya teknologi, tentu pengaturan mengenai hal-hal yang bersinggungan dengan teknologi bukannya tidak ada, bisa dilihat pada konstitusi negara Indonesia sendiri, tepatnya pada UUD 1945 Pasal 28F yang menjelaskan bahwasanya setiap orang berhak akan informasi dan mengembangkan hal tersebut demi

lingkungan sosial yang lebih baik, hal ini tentu dapat menjadi dasar yang kuat bagi implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan pidana kedepannya.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik tepatnya pada Pasal 4 huruf e menjelaskan bahwa penggunaan teknologi informasi dan transaksi elektronik bertujuan untuk memberikan rasa aman, keadilan dan kepastian hukum, yang artinya ketika teknologi AI digunakan sebagai instrumen peradilan, sudah ada regulasi yang menaungi hal tersebut, karena pada dasarnya teknologi AI memiliki karakteristik yang sama dengan Teknologi Informasi yang dijelaskan pada UU No. 11 Tahun 2008 tersebut, tepatnya pada Pasal 1 angka 3, yang mendefinisikan Teknologi Informasi merupakan sebuah perangkat atau teknik yang dapat mengumpulkan, memproses, menganalisis sebuah informasi, dengan kata lain teknologi AI yang nantinya akan dipergunakan di dalam sistem peradilan haruslah sebuah sistem digital yang tunduk pada ketentuan/regulasi mengenai sistem elektronik. Selain dari UU Nomor 11 Tahun 2008, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi juga memiliki relevansi ketika nantinya teknologi AI diaplikasikan, karena di dalam pengadilan nantinya teknologi AI sangat memungkinkan melakukan pemrosesan terhadap data pribadi para pihak yang bersangkutan di dalam persidangan, maka dijelaskan di dalam Pasal 55 ayat (2) bahwa pengendali data pribadi memiliki kewajiban untuk melindungi data pribadi yang diberikan, dengan kata lain teknologi AI sendiri memiliki tanggung jawab untuk melindungi data-data pribadi tersebut sesuai ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2020 tentang Penyelenggara Sistem Elektronik Lingkup Privat memiliki relevansi mengenai pengaturan yang bersinggungan dengan teknologi AI, sama halnya dengan UU No. 11 Tahun 2008 yang merupakan regulasi yang menaungi penggunaan sistem informatika dan transaksi elektronik, Peraturan Menteri Kominfo No. 5 Tahun 2020 tepatnya pada Pasal 14 dan Pasal 20 mengatur bahwasanya negara lewat Peraturan Menteri tersebut dapat melakukan pemutusan akses (*takedown)* terhadap sebuah sistem informatika dan transaksi elektronik, yang artinya ketika AI nantinya akan diaplikasikan sebagai sebuah sistem informatika dan alat transaksi elektronik, negara sudah memiliki instrumen yang dapat melakukan kontak langsung dengan teknologi tersebut, agar penggunaannya dapat lebih maksimal dan terjaga.

Asas legalitas di dalam sistem peradilan pidana memang sebuah asas yang sangat penting untuk selalu dijunjung, namun tidak juga menghambat sebuah inovasi yang mencoba menyelesaikan permasalahan yang sulit terselesaikan, kontradiksi memang hadir ketika asas legalitas dan implementasi teknologi AI sebagai hakim disandingkan, teknologi AI memang dapat diprogram untuk menganalisis informasi-informasi yang diberikan dan mengolah informasi tersebut menjadi beragam respon dengan efisien, salah satunya adalah membuat jawaban hukum, namun teknologi AI pada dasarnya tidak memiliki kesadaran akan nilai-nilai keadilan yang menjadi tujuan utama dari hukum, karena teknologi AI tidak bisa menafsirkan hukum pidana secara utuh, dalam praktiknya peradilan pidana akan bersinggungan dengan banyak hal yang tidak tertulis, seperti pertimbangan moral dan emosional dalam bentuk unsur psikologis, motivasi pribadi sampai latar belakang sosial, tentu dengan adanya faktor tersebut, hadir risiko bahwa nantinya teknologi AI dapat melanggar asas legalitas dan hak asasi manusia di dalam sistem peradilan pidana Indonesia ketika diaplikasikan.

Teori hukum progresif dari Satjipto Rahardjo dengan tegas menjelaskan bahwasanya hukum hadir bukan untuk hukum, namun hukum untuk manusia (Aulia, 2018), yang artinya tujuan akhir dari hukum adalah untuk menciptakan kesejahteraan bagi manusia, dengan begitu apakah artinya ketika teknologi AI tidak bisa mempertimbangkan aspek-aspek subjektif hakim, maka teknologi AI tidak bisa menciptakan kesejahteraan bagi manusia? Teori hukum progresif juga menjelaskan bahwasanya hukum haruslah terbuka terhadap perubahan sosial yang terjadi di kehidupan masyarakat, yang artinya hukum harus dapat relevan dengan kebutuhan

masyarakat modern (Al Arif, 2019), salah satu tanda bahwasanya kehidupan masyarakat saat ini bisa dikatakan sebagai kehidupan masyarakat modern karena teknologi informasi dan transaksi elektronik merupakan bagian dari kebutuhan manusia (Lestari et al., 2023), dengan begitu sistem peradilan juga harus bisa beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Kebutuhan sistem peradilan pidana di Indonesia harus lebih terfokus pada beberapa masalah yang masih hadir, salah satunya adalah masalah yang dibahas di dalam penelitian ini yaitu penumpukan perkara, hadirnya implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan pidana merupakan bentuk reformasi sistem peradilan pidana ketika implementasi tersebut terwujud.

Sama seperti relevansi asas legalitas dengan teknologi AI di dalam sistem peradilan pidana, teori hukum progresif pun memiliki relevansi yang serupa, hadir sebuah kontradiksi bahwa hukum harus bisa mengantarkan masyarakat pada kesejahteraan, maka dengan begitu implementasi teknologi AI yang berpotensi untuk melanggar HAM tidak akan terwujud, namun disisi lain teknologi AI juga menjadi sebuah harapan yang berdasar pada kebutuhan peradilan untuk memberikan yang terbaik bagi masyarakat, yang tentu hal ini secara tidak langsung menjadi sebuah dilema antara kepatuhan dan harapan.

Akomodasi hukum implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan di Indonesia yang sudah dijelaskan sebelumnya mencakup konstitusi negara Indonesia, peraturan perundang-undangan, sampai pada asas dan teori hukum, pada dasarnya menjadi pertimbangan yang menarik bagaimana teknologi AI menghadirkan keragu-raguan dalam hukum dan disaat yang bersamaan menjadi sebuah harapan bagi kemajuan sistem peradilan pidana kedepannya, dan perlu diingat bahwasanya sistem hukum di Indonesia condong ke arah sistem hukum eropa kontinental yang fokus tujuan utamanya adalah kepastian hukum yang hadir di dalam sebuah peradilan, karenanya ciri dari sistem hukum eropa kontinental adalah hukum yang terkodifikasi, dengan kata lain sistem hukum di Indonesia pada dasarnya sudah cocok untuk mendukung implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan pidana di Indonesia guna mengatasi masalah-masalah seperti penumpukan perkara, mengingat bahwa sumber hukum yang terkodifikasi sebagai dasar hakim dalam melakukan pemutusan sebuah perkara dapat diintegrasikan ke dalam algoritma teknologi AI, kemampuan efisien teknologi AI dalam memproses sebuah informasi elektronik dapat mempercepat pengumpulan dan analisis bukti yang dihadirkan di dalam persidangan serta dapat sangat membantu menyelesaikan masalah penumpukan perkara. Hal yang kemudian perlu diperhatikan adalah bagaimana kesiapan teknologi dan akomodasi sarana prasarana nantinya dapat mendukung guna memaksimalkan implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan di Indonesia dan memberikan hasil yang terbaik demi kesejahteraan masyarakat.

Implementasi Teknologi AI Di Berbagai Negara Pada Sistem Peradilannya.

Demi tercapainya implementasi yang maksimal, tentu sistem peradilan di Indonesia harus berkaca pada negara-negara yang sudah mengimplementasikan teknologi AI di dalam sistem peradilannya, pada penelitian ini, penulis berkaca pada negara Tiongkok dan Estonia yang sudah menjadi ikon di dalam bidang implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilannya.

Sejak tahun 2016 Tiongkok telah memulai integrasi teknologi AI ke dalam sistem peradilannya, lewat strategi besar yang bernama *Smart Court* atau Pengadilan Pintar yang dikembangkan oleh Mahkamah Agung Rakyat di Tiongkok, tentunya peluncuran Pengadilan Pintar tersebut ditujukan untuk beberapa hal, seperti meningkatkan efisiensi peradilan, sampai meningkatkan transparansi publik terhadap hukum yang berjalan (Supreme People's Republic of China, 2016). Negara Tiongkok mengimplementasikan teknologi AI di dalam sistem peradilannya dengan membangun beberapa sistem, seperti *AI-assisted Judging Systems* yang digunakan untuk menganalisis dokumen dan tentu memberikan dokumentasi/saran putusan kepada hakim, negara Tiongkok juga membuat sebuah pengadilan internet yang terintegrasi dengan AI seperti contohnya Hangzhou Internet Court, dan sebuah sistem publikasi yudisial

seperti China Judgments Online serta AI Case Matching untuk membantu mengatasi inkonsistensi sampai penyimpangan sebuah putusan, sampai pada akhirnya Tiongkok membuat sebuah karakter AI dengan visual dan suara layaknya konsultan hukum yang dapat membantu masyarakat melakukan konsultasi hukum, sampai pada memandu masyarakat awam dalam mengikuti persidangan (Papagianneas S, 2021).

Kriteria teknologi AI yang digunakan untuk implementasinya di dalam sistem peradilan Tiongkok hadir dalam berbagai bentuk sebagai berikut; tipe *NLP & Speech Recognition* seperti iFlytek ASR dan BiLSTM-CRF yang digunakan di dalam ruang sidang untuk melakukan transkripsi suara secara *real-time* (Wang Z, 2021), tipe *ML Big Data*, seperti 206 System yang merupakan *machine learning* banyak fungsi, seperti melakukan verifikasi bukti sampai penentuan hukuman yang nantinya akan diberikan kepada hakim dan AI Xiao Zhi 3.0 merupakan AI pendamping dalam persidangan online yang berguna untuk mempercepat penyelesaian gugatan, sementara itu ada juga AI Xiao Baogong merupakan sebuah sistem prediksi hukuman dengan menyarankan jumlah hukuman dengan dasar informasi kasus dan putusan yang serupa, tipe *Rule-Based Hybrid* seperti Judge Rui yang merupakan hakim virtual pertama di Tiongkok yang berguna untuk memandu persidangan dan melakukan analisis hukum, seperti menganalisis pasal hukum sampai preseden hukum, dan yang terakhir adalah tipe *data center* yang biasa disebut dengan Smart Court Brains, yang memiliki kegunaan sebagai infrastruktur AI dengan data yudisial (Zhabina A, 2023).

Negara Estonia memiliki pendekatan yang lebih spesifik dalam mengimplementasikan teknologi AI di dalam sistem peradilannya, dapat dilihat bahwasanya perkembangan implementasi teknologi AI di negara Estonia lebih tertuju untuk menyelesaikan masalah yang hadir di dalam peradilan perdata pada tahun 2019, dalam bentuk peluncuran beberapa sistem yaitu; AI Judge, E-Toimik, dan Legal Aid.

Kriteria teknologi AI yang digunakan oleh negara Estonia tentunya memiliki beberapa perbedaan dengan teknologi AI yang digunakan oleh negara tiongkok, tipe teknologi AI yang digunakan di negara Estonia sendiri adalah tipe *Workflow-Guided AI* seperti KIS 3.0 yang berguna untuk menambahkan sebuah prasyarat hukum secara otomatis dalam peradilan perdata, lalu tipe *Machine Learning* bernama Robot Judge yang biasa digunakan untuk mengatasi masalah-masalah perdata ringan sampai pada klaim dengan jumlah €7.000 (Niiler E, 2019), yang termasuk kedalam sistem AI Judge dan E-Toimik, sementara itu untuk sistem Legal Aid terintegrasi dengan AI Judge sebagai mesin bantu untuk memberikan bantuan hukum dan mendukung mediasi dalam peradilan perdata (Aastaraamat K, 2019).

Melihat perkembangan implementasi teknologi AI di dalam sistem peradilan negara Tiongkok dan Estonia tentu memberikan gambaran, bahwasanya banyak Tools AI yang bisa digunakan untuk membantu hakim di dalam sistem peradilan, dan tidak menutup kemungkinan untuk menggantikan hakim itu sendiri, karena di Negara Jepang sendiri proyek peluncuran teknologi AI yang bisa membaca emosi manusia sedang dilakukan oleh Japan Science and Technology Agency Moonshot R&D lewat teknologi yang bernama *dual variational generative model* (DVG) yang diintegrasikan dengan teknologi *variational autoencoder* (VAE), yang mana membuat kedua teknologi tersebut dapat mempelajari dan memahami emosi (Fu et al., 2023), tentu kemudian hal ini bisa menjadi jawaban dari masalah bahwasanya teknologi AI tidak bisa menggantikan hakim karena tidak memiliki unsur subjektif seperti emosi, definisi otentik hakim menurut peraturan perundang-undangan tepatnya pada KUHAP Pasal 1 angka 8 adalah pejabat peradilan negara, yang artinya hakim merupakan bagian dari sistem hukum sebuah negara, hakim memiliki kewajiban untuk mengikuti sistem tersebut dan karena hakim merupakan bagian dari sistem hukum, hakim bisa digantikan perannya, jika melihat pada definisi secara gramatikal lewat KBBI, dijelaskan bahwa hakim merupakan orang yang mengadili sebuah perkara atau memiliki kata lain berupa kiasan yang mana menggambarkan hakim sebagai orang-orang yang bijak, bijak menurut Aristoteles dalam

konsepnya *Nicomachean Ethics* menjelaskan bahwasanya kebijaksanaan dapat dicapai melalui pengalaman (Kraut R, 2022), maka dari itu dapat ditarik benang merah bahwasanya hakim merupakan sebuah perangkat konstitusional terbatas yang memiliki kebijaksanaan untuk membuat sebuah keputusan, teknologi AI sendiri merupakan sebuah perangkat yang dapat membuat keputusan dengan dasar pengalaman yang ditanamkan lewat algoritma, hal ini menjadi poin bahwasanya teknologi AI memilik kemungkinan dalam menggantikan peran hakim.

Sistem peradilan di Indonesia harus bersiap untuk mengikuti perkembangan teknologi yang luar biasa agar bisa mengatasi masalah-masalah yang hadir, dengan begitu penulis telah mengidentifikasi beberapa Tools AI yang bisa membantu hakim di dalam sistem peradilan pidana di Indonesia.

Tools AI yang pertama yaitu, tipe *Natural Language Processing* seperti iFlytek ASR yang berguna untuk mengubah suara menjadi teks dalam persidangan, teknologi AI ini bisa diintegrasikan dengan mikrofon ruang sidang yang di sambungkan dengan gadget yang dipakai hakim untuk membantu hakim menangkap pembahasan di dalam persidangan, kemudian Tools AI yang kedua adalah tipe *Machine Learning* seperti China Justice Big Data Service Platform, 206 system, dan Xiao Baogong yang berguna untuk membantu hakim dalam mencari saran pasal dan yurisprudensi yang relevan dengan perkara yang ditangani, sampai pada mengidentifikasi hal-hal mendasar seperti pihak terkait, pasal, dan unsur delik dari perkara, dan juga memberikan rekomendasi rentan hukuman dengan dasar pola putusan-putusan sebelumnya.

Penulis menilai, penerapan teknologi AI di Indonesia secara utuh bukanlah hal yang mudah, dan bisa dikatakan sangat sulit untuk saat ini, karena banyak aspek yang menghalangi, seperti aspek regulasi dan etika, yang menjadi masalah paling disorot ketika teknologi AI digadangkan akan menjadi pengganti hakim, karena hakim sendiri dalam sistem peradilan Indonesia tidak hanya hadir sebagai corong undang-undang, namun hakim hadir menjadi seorang penafsir sebuah norma hukum yang seringkali memiliki sifat abstrak dan multitafsir, maka dari itu penalaran mendalam merupakan aspek penting yang harus hakim miliki, meskipun sudah ada proyek dimana teknologi AI dimungkinkan untuk membaca emosi yang merupakan salah satu unsur subjektif seorang hakim, namun tetap saja kemampuan teknologi AI terbatas pada data historis dan algoritma yang sudah diprogramkan, yang artinya sangat kecil kemungkinan teknologi AI mengisi kekosongan hukum dengan membuat yurisprudensi untuk mengatasi kasus yang rumit, maka dari itu konsep terbaik yang bisa digunakan ketika nantinya teknologi AI dan hakim bisa terintegrasi adalah teknologi AI berperan sebagai *decision support system* yang membantu hakim dalam hal efisiensi dan konsistensi putusan, sementara itu hakim berperan sebagai *decision maker* dengan aspek tafsir hakim yang melekat guna menciptakan kebijaksanaan dan interpretasi moral serta norma yang kuat dalam putusan.

Langkah awal bisa dimulai dengan membuat regulasi mengenai teknologi AI, baik secara menyeluruh atau lebih spesifik terhadap penggunaanya di dalam peradilan, yang termasuk juga mengatur mengenai standar keamanan data dan pengawasan algoritma teknologi AI itu sendiri, kemudian langkah selanjutnya dapat dilakukan dengan membangun sebuah *database* dan membuat *machine learning*, yang keduanya khusus diperuntukkan sebagai alat bantu hakim dalam menganalisis dan menelaah perkara yang sedang di diperiksa, setelah kedua hal tersebut sudah bisa diwujudkan, maka perlu dilakukan uji coba bertahap terlebih dahulu di beberapa pengadilan sebelum diimplementasikan secara nasional, penerapannya pun harus dimulai dari perkara pidana yang ringan, seperti pencurian ringan atau penganiayaan ringan, dengan begitu harapan dalam mengatasi permasalahan penumpukan perkara bukan hanya sebuah harapan, namun hal tersebut bisa diperjuangkan melalui jalan yang lebih baik dan lebih siap.

KESIMPULAN

Penulis menilai bahwasanya sistem hukum pidana di Indonesia yang memiliki landasan yaitu asas legalitas, membuat penggunaan teknologi AI di dalam sistem peradilan belum memiliki pondasi yang jelas, karena memang belum ada undang-undang yang mengatur teknologi AI secara khusus, namun terdapat beberapa regulasi yang menjadi akomodasi awal dari penggunaan teknologi AI di dalam sistem peradilan pidana di Indonesia, seperti UU No. 11 Tahun 2008 yang fokus pada aspek pengakuan sebuah sistem elektronik sebagai bagian dari instrumen hukum, sampai pada Permenkominfo No. 5 Tahun 2020 yang fokus pada pengawasan, dengan begitu dapat dikatakan regulasi di Indonesia telah memberi dasar dalam bentuk parsial untuk penggunaan teknologi AI sebagai alat bantu di dalam sistem peradilan, terutama dalam menyelesaikan perkara-perkara pidana ringan meskipun penulis menilai belum sampai pada tahap memberikan putusan final.

Melihat implementasi teknologi AI dari negara Tiongkok dan Estonia, serta melihat juga pengembangan teknologi AI yang dilakukan oleh Jepang, terdapat beberapa implikasi yang bisa negara Indonesia mulai lakukan secara bertahap di dalam sistem peradilan pidana mulai dari membangun regulasi yang mengatur mengenai AI dan membangun infrastruktur digital, seperti mengimplementasikan teknologi speech recognition (ASR) dan machine learning untuk membantu hakim dalam menganalisis, memahami, dan membuat keputusan di dalam persidangan, dengan keputusan akhir tetap di pegang oleh hakim.

REFERENSI

Aastaraamat K. (2019). Artificial Intelligence: A Substitute or Supporter of Judges? The Supreme Court of Estonia.

Adiyanta, F. C. S., & Widyastuti, C. S. (2021). Hukum Dan Proses Pengambilan Putusan Oleh Hakim: Menelusuri Khasanah Diskursus tentang Teori-Teori Adjudikasi [Theories of Adjudication]. Administrative Law and Governance Journal, 4(2), 252–264.

Al Arif, M. Y. (2019). Penegakan Hukum dalam Perspektif Hukum Progresif. Undang: Jurnal Hukum, 2(1), 169–192.

Aulia, M. Z. (2018). Hukum Pembangunan dari Mochtar Kusuma-atmadja: Mengarahkan Pembangunan atau Mengabdi pada Pembangunan? Undang: Jurnal Hukum, 1(2), 363–392.

Aulia, M. Z. (2018). Hukum progresif dari Satjipto Rahardjo: Riwayat, urgensi, dan relevansi. Undang: Jurnal Hukum, 1(1), 159-185.

Bagaskoro, L. R. (2021). Rekonseptualisasi Jalur Khusus Dalam Rancangan KUHAP Sebagai Bentuk Reformasi Sistem Peradilan Pidana Indonesia. Arena Hukum, 14(1), 190–206.

David, D. (2021). Keberadaan Surat Ijo dikaji berdasarkan Pendekatan Kasus dan Teori Tujuan Hukum Gustav Radbruch. Jurnal Education and Development, 9(4), 478–484.

Direktorat Jenderal Badan Peradilan Umum (2022). Laporan Kinerja 2022. Indonesia.

Direktorat Jenderal Badan Peradilan Umum (2023). Laporan Pelaksanaan Kegiatan 2023. Indonesia.

Direktorat Jenderal Badan Peradilan Umum (2024). 2024 Laporan Kinerja. Indonesia.

Fadillah, N. (2022). Tinjauan Teori Hukum Pembangunan Mochtar Kusumaatmadja dalam Undang-Undang Ibu Kota Negara (IKN). Supremasi Hukum: Jurnal Kajian Ilmu Hukum, 11(1), 45–65.

Fernando, Z. J. (2024). AI HAKIM: MEREVOLUSI PERADILAN YANG BERINTEGRITAS, BERMARTABAT, DAN MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN HAKIM. Judex Laguens, 2(2), 141–166.

Fu, Y., Inoue, K., Lala, D., Yamamoto, K., Chu, C., & Kawahara, T. (2023). Model generatif variasional ganda dan pengambilan tambahan untuk pembangkitan respons empatik

oleh robot percakapan. Advanced Robotics , 37 (21), 1406–1418. https://doi.org/10.1080/01691864.2023.2270577.
Kanifah, A. N., & Santoso, L. (2024). Pemenuhan Hak Anak Pasca Perceraian Perspektif Hukum Positif Dan Teori Tujuan Hukum Gustav Radbruch. Al-Syakhsiyyah: Journal of Law & Family Studies, 6(1).
Kelsen, H. (2019). Teori hukum murni: Dasar-dasar ilmu hukum normatif. Nusamedia.
Keputusan Bersama Ketua Mahkamah Agung RI dan Ketua Komisi Yudisial RI Nomor 047/KMA/SKB/IV|02/SKB/P.KY/IV/2009 tentang Kode Etik dan Pedoman Perilaku Hakim. Indonesia.
Kholis, N., Istiarohmi, L., & Cahyani, D. D. (2023). Penguatan Pendidikan Islam di Era Teknologi. Islamic Insights Journal, 5(2), 24–37.
Kraut R. (2022). Aristotle's Ethics. Stanford Encyclopedia of Philosophy.
Lestari, S. A. C., Izzah, A. N., & Agustin, N. P. (2023). Online Shopping Habit Sebagai Budaya Masyarakat Modern (Studi Kasus Masyarakat Era Digital). Jurnal Sosial Humaniora Sigli, 6(1), 129-138.
Lin Luona, & Parker Kim. (2025, February 25). Workers' experience with AI Chatbots in their jobs.
Mahkamah Agung Republik Indonesia (2021). Laporan Tahunan 2021. Indonesia.
Mikelsten, D., Teigens, V., & Skalfist, P. (2022). Kecerdasan Buatan: Revolusi Industri Keempat. Cambridge Stanford Books.
Niiler E. (2019). Can AI Be a Fair Judge in Court? Estonia Thinks So. WIRED Education.
Nofriandi, P. (2023). Mahkamah Agung Kekurangan Hakim Pada 3 (Tiga) Peradilan Seluruh Indonesia Sebanyak 4.224 Orang. MahkamahAgung.go.id.
Papagianneas S. (2021). Automation and Digitalization of Justice in China's Smart Court Systems. China Brief.
Rohman, M. (2020). Modernisasi Peradilan Melalui E-Litigasi Dalam Perspektif Utilitarianisme Jeremy Bentham. MIYAH: Jurnal Studi Islam, 16(2), 288–301.
Roth, E. (2024). ChatGPT now has over 300 milion weekly users During the NYT's Dealbook Summit, OpenAI CEO Sam Altman said users send over 1 billion messages per day to ChatGPT. TheVerge.com.
Sebayang, E. K., Mulyadi, M., & Ekaputra, M. (2024). Potensi Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana di Indonesia. Locus Journal of Academic Literature Review, 3(4), 317–328.
SEOer. (2024). How Many Users Does ChatGpt Have? Statistics & Facts.
Sujana, I. G., & Kandia, I. W. (2024). Indikator Lemahnya Penegakan Hukum di Indonesia. IJOLARES: Indonesian Journal of Law Research, 2(2), 56–62.
Sukananda, S. (2018). Pendekatan Teori Hukum Progresif dalam Menjawab Permasalahan Kesejangan Hukum (Legal Gaps) di Indonesia. Jurnal Hukum Ekonomi Syariah, 1(2), 135–158.
Supreme People's Republic of China. (2016, Maret 2). Top court holds informatization seminar. China Daily.
Surat Edaran Mahkamah Agung Nomor 6 Tahun 1992 tentang Penyelesaian Perkara di Pengadilan Tinggi dan Pengadilan Negeri. Indonesia.
Surat Edaran Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 9 Tahun 2023 tentang Etika Kecerdasan Artifisial. Indonesia.
Suryadi, E. A., & Supardi, H. (2021). Mewujudkan Sistem Peradilan Pidana Terpadu Melalui Case Management System (Studi di Kejaksaan Negeri Kota Bogor). Jurnal Suara Hukum, 3(1), 1–25.
Undang-Undang Dasar Negara Kesatuan Republik Indonessia Tahun 1945. Indonesia.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik. Indonesia.
Undang-Undang Nomor 48 Tahun 2009 tentang Kekuasaan Kehakiman. Indonesia.
Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1981 tentang Hukum Acara Pidana, Indonesia.
Wang Z. (2021). China's E-Justice Revolution. Bolch Judicial Institute Duke Law School.
Zhabina A. (2023). How China's AI is automating the legal system.