

BAB I

Pendahuluan

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan terhadap pemanfaatan teknologi, terutama kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) pada era revolusi industri yang semakin berkembang sehingga memunculkan tren baru, yaitu era disrupsi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Secara umum, era disrupsi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) adalah era inovasi dan perubahan secara fundamental karena hadirnya kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) yang dapat mengubah semua sistem atau tatanan dengan cara-cara yang baru¹. *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan merupakan suatu teknologi atau sistem buatan manusia yang dirancang melalui sistem komputer untuk dapat menirukan kecerdasan manusia serta memiliki kemampuan berfikir layaknya manusia².

Artificial Intelligence telah mengalami beberapa tingkat perubahan atau evolusi yaitu tingkatan pertama disebut *Artificial Narrow Intelligence* (ANI) merupakan bentuk lemah dari *artificial intelligence*, kemudian tingkatan kedua yaitu *Artificial General Intelligence* (AGI) ialah tingkatan AI kuat yang memiliki kemampuan sebanding dengan manusia, dan tingkatan terakhir *Artificial Super Intelligence* (ASI) adalah bentuk *artificial intelligence* yang diciptakan untuk melampaui kemampuan manusia³. Perkembangan teknologi *artificial intelligence* saat ini masih berada pada tingkatan *artificial intelligence* lemah, sehingga masih memiliki banyak kekurangan dalam pengoperasian dan bahkan bisa dimanfaatkan untuk melakukan suatu kejahatan. Penyalagunaan teknologi *artificial*

¹ Abdul Hadi, "Pembaharuan Hukum Nasional Dalam Upaya Perlindungan Data Pribadi Di Era Distrupsi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)," *Jurnal Hukum Mimbar Justitia* 8, no. 1 (2022): 233–253.

² Thomas B Fowler, "Artificial Intelligence in Light of Zubiri's Theory of Sentient Intelligence," *The Xavier Zubiri Review* 15 (2019): 71–105.

³ Fernando Martínez-Plumed, Emilia Gómez, and José Hernández-Orallo, "Futures of Artificial Intelligence through Technology Readiness Levels," *Telematics and Informatics* 58, no. June 2020 (2021).

intelligence terjadi karena kurang kompleksnya sistim pengamanan pengaturan hukum dalam mengikat suatu kejahatan atau tindak pidana, hal ini disebabkan masifnya penyalahgunaan teknologi dalam dunia maya atau disebut *cybercrime*⁴.

Cybercrime adalah kejahatan yang terjadi dalam dunia maya yang dilakukan menggunakan teknologi komputer. ada berbagai jenis *cybercrime* yang salah satunya disebut sebagai *malware* atau program atau *software* jahat yang menyusup ke dalam komputer atau sistem komputer⁵.

Berdasarkan data internal pusat keamanan siber perusahaan di Washington Amerika Serikat serangan siber yang terbanyak menyerang Indonesia yaitu jenis *malware*. *Malware* masih cukup meresahkan karena dirancang secara khusus agar tersembunyi dan bisa tetap berada di dalam sebuah sistem untuk batas waktu tertentu tanpa diketahui pemilik sistem tersebut⁶. Apalagi pada era sekarang, malware yang berbasis AI dapat menyebarkan aplikasi berbahaya serta tidak bisa dilacak dalam muatan data dan dapat menyembunyikan kondisi untuk membuka muatan berbahaya sehingga hampir tidak mungkin untuk merekayasa ulang ancaman, kemudian berpotensi melewati sistem deteksi intrusi anti-virus⁷.

Penggunaan *artificial intelligence* yang paling menggemparkan adalah teknologi *deepfake* yang dapat menghasilkan tiruan realistis dari suara, wajah dan bagian tubuh lain untuk digunakan menipu korbannya. Teknologi ini digunakan untuk membuat sintesis citra manusia dimana sebuah gambar atau video bisa digabungkan dengan metode tertentu

⁴ Tais Fernanda Blauth, Oskar Josef Gstrein, and Andrej Zwitter, "Artificial Intelligence Crime: An Overview of Malicious Use and Abuse of AI," *IEEE Access* 10, no. June (2022): 77110–77122.

⁵ Miftakur Rokhman Habibi and Isnatul Liviani, "Kejahatan Teknologi Informasi (Cyber Crime) Dan Penanggulangannya Dalam Sistem Hukum Indonesia," *Al-Qanun: Jurnal Pemikiran dan Pembaharuan Hukum Islam* 23, no. 2 (2020): 400–426, <http://jurnal.fsh.uinsby.ac.id/index.php/qanun/article/view/1132>.

⁶ D T Rachmadie, "Regulasi Penyimpangan Artificial Intelligence Pada Tindak Pidana Malware Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2016," *Jurnal Hukum Pidana dan penanggulangan Kejahatan* 9, no. 2 (2020): 128–136, <https://jurnal.uns.ac.id/recvive/article/view/47400>.

⁷ Fatmawati and Raihana, "Analisis Yuridis Terhadap Artificial Intelligence Pada Tindak Pidana Penyebaran Malware Di Indonesia," *Innovative: Journal Of Social Science Research* 3, no. 20 (2023): 12190–12201.

sehingga hasilnya nampak terlihat nyata. Teknologi *deepfake* ini bisa merubah audio dan gerak-gerik serta rincian visual yang sangat identik dengan sang korban, sehingga sangat berkemungkinan di gunakan untuk menyesatkan informasi atau hoaks yang berpengaruh pada instabilitas publik⁸. Jika pemanfaatan teknologi ini tidak dibatasi, maka kemungkinan yang paling buruk adalah munculnya rekayasa gambar atau video menggunakan wajah tokoh ternama atau tokoh publik yang tidak semestinya sehingga merusak reputasi serta nama baik tokoh publik tersebut. Pelaku dapat menyebarkan berita hoaks, memanipulasi dan menipu banyak khalayak umum dengan berita yang tidak benar, oleh karna itu menimbulkan berbagai kejahatan seperti ujaran kebencian, alat propaganda, alat politik, dan menggunakan teknologi *deepfake* untuk menyalurkan konten dalam bentuk pornografi⁹.

Contoh kasus *deepfake* menggunakan teknologi *artificial intelligence* yang melibatkan tokoh publik di Indonesia yaitu vidio Presiden Jokowi berpidato menggunakan bahasa mandarin¹⁰. Contoh kasus lainnya terjadi pada tahun 2019 yaitu penggunaan perangkat lunak penghasil suara *artificial intelligence* untuk meniru suara kepala eksekutif sebuah perusahaan energi yang berbasis di Inggris dan berhasil memperoleh \$243.000 serta mendistribusikan transfer dana tersebut ke rekening bank yang berlokasi di Meksiko dan negara lain. Kasus relevan juga terjadi pada Januari 2020 di mana penjahat menggunakan teknologi *artificial intelligence* dalam mensimulasikan suara direktur sebuah perusahaan transnasional. Melalui berbagai panggilan dengan manajer cabang sebuah bank yang berbasis di Uni Emirat Arab, penjahat berhasil mencuri \$35 juta yang disimpan di beberapa

⁸ Ivana Dewi Kasita, "Deepfake Pornografi: Tren Kekerasan Gender Berbasis Online (KGB0) Di Era Pandemi Covid-19," *Jurnal Wanita dan Keluarga* 3, no. 1 (2022): 16–26.

⁹ Muhammad Faqih and Enni Soerjati Priowirjanto, "Pengaturan Pertanggungjawaban Pelaku Penyalahgunaan Deepfakes Dalam Teknologi Kecerdasan Buatan Pada Konten Pornografi Berdasarkan Hukum Positif Indonesia," *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi* 3, no. 11 (2022): 1156–1168.

¹⁰ Damar Iradat, "Apa Itu Deepfake Yang Bikin "Jokowi" Jago Ngomong Mandarin?," *CNN Indonesia*, last modified 2023, accessed November 18, 2023, <https://www.cnnindonesia.com/teknologi/20231027185650-185-1016883/apa-itu-deepfake-yang-bikin-jokowi-jago-ngomong-mandarin>.

rekening bank, sehingga membuat manajer cabang bank tersebut percaya bahwa dana tersebut akan digunakan untuk akuisisi perusahaan¹¹.

Kasus deepfake suara dan video menimbulkan tantangan hukum yang relevan dan kompleks bagi penyelidikan dan penuntutan kejahatan, sebab otoritas penegak hukum belum mempunyai kemampuan penuh untuk mengamankan bukti-bukti berskala internasional dan sering kali kurangnya kerangka hukum khususnya langkah-langkah prosedural dalam hukum pidana untuk memerintahkan pelestarian bukti digital dan menyelidiki kejahatan dunia maya, hal tersebut merupakan hambatan besar dalam struktur penegakan hukum pidana terhadap teknologi *artificial intelligence*. Karena kompleksitas yang ditimbulkan oleh penyalahgunaan teknologi *artificial intelligence* untuk tujuan kriminal, maka bagi lembaga penegak hukum dan para pemangku kepentingan utama atau pemerintah mesti berupaya untuk mendorong pengembangan kemitraan strategis antara penegak hukum untuk melawan penyalahgunaan dengan lebih efektif¹². Sehingga prospek untuk mengembangkan peraturan baru menjadi terobosan yang akan mengatur aspek-aspek relevan mengenai dampak dan pengembangan sistem *artificial intelligence* dan bersinggungan dengan perlindungan hak-hak dasar bagi korban¹³. Sebab Indonesia merupakan negara yang menganut sistem hukum eropa kontinental, yang dimana segala tindakan dan perbuatan mesti memiliki aturan tertulis dalam menjalankan tujuan yaitu kepastian hukum¹⁴.

¹¹ Cristos Velasco, "Cybercrime and Artificial Intelligence. An Overview of the Work of International Organizations on Criminal Justice and the International Applicable Instruments," *ERA Forum* 23, no. 1 (2022): 109–126, <http://dx.doi.org/10.1007/s12027-022-00702-z>.

¹² Matthijs M Maas, "International Law Does Not Compute: Artificial Intelligence and the Development, Displacement or Destruction of the Global Legal Order," *Jurnal Hukum Internasional Melbourne* 20, no. 01 (2019): 29–57, <https://search.informit.org/doi/10.3316/agispt.20190903016408>.

¹³ Abi Umaroh, "Pertumbuhan Artificial Intelligence Serta Implikasinya Terhadap Hukum Dan Etika Ham (Salah Tangkap Pelaku Kriminal Menggunakan Teknologi Face Recognition)," *Deposisi: Jurnal Publikasi Ilmu Hukum* 1, no. 3 (2023): 262–273.

¹⁴ M. Tasbir Rais, "Negara Hukum Indonesia: Gagasan Dan Penerapannya," *Jurnal Hukum Unsulbar* 15, no. 2 (2022): 1–20, <https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/j-law/article/view/1854>.

Peraturan hukum di Indonesia, khususnya hukum pidana atau undang-undang yang berkaitan dengan teknologi *artificial intelligence* sampai saat ini belum mengatur secara spesifik terkait *artificial intelligence* kedalam konsideran peraturan serta belum ada optimalisasi peraturan yang berkaitan dengan penggunaan *artificial intelligence*, yang mana hal ini bisa menjadi celah hukum bagi pelaku penyalagunaan teknologi *artificial intelligence*. Sebagai negara hukum yang mengenal asas *due process of law*, dimana segala sesuatu yang dilakukan atau perbuatan harus berdasarkan peraturan perundang undangan¹⁵ dan dalam hukum pidana pun menjelaskan penjatuhan hukuman pada seseorang tidak bisa dilakukan tanpa adanya undang-undang yang mengaturnya (asas legalitas), maka dengan demikian masalah yang memiliki potensi lahirnya tidak pidana dan merugikan masyarakat diharuskan cepat teratasi dengan keberadaan hukum sebagai solusinya¹⁶.

Hukum pidana yang mengatur perilaku dalam kehidupan publik dan diberikan pemidanaan bilamana peraturan tersebut dilanggar. Hukum pidana memiliki dua pembagian hukum yaitu hukum pidana umum dan hukum pidana khusus yang masing-masing memiliki cakupan dan ruang lingkup tersendiri. Hukum pidana umum ialah hukum pidana yang mencakup serta ditujukan pada setiap subjek hukum tanpa memandang individu tertentu, yang dimana hukum pidana ini telah terkodifikasi dalam pembagian pidana formil yang terdapat di kitab undang-undang hukum acara pidana (KUHP) dan pidana materil terdapat dalam kitab undang-undang hukum pidana (KUHP), sedangkan hukum pidana khusus yaitu hukum pidana yang secara formil atau materil berada diluar kodifikasi KUHP dan KUHP¹⁷. Dari pembagian hukum pidana tersebut, maka

¹⁵ Itok Dwi Kurniawan, "Analisis Terhadap Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum Pidana," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia* 1, no. 1 (2023): 35-44, <https://jurnal.tiga-mutiara.com/index.php/jimi/index%0AAnalisis>.

¹⁶ Danel Aditia Situngkir, "Asas Legalitas Dalam Hukum Pidana Nasional Dan Hukum Pidana Internasional," *Soumatara Law Review* 1, no. 1 (2018): 22.

¹⁷ Nafi' Mubarak, *Buku Ajar Hukum Pidana*, ed. Imam Ibnu Hajar, cetakan I (sidoarjo jawa timur: Kanzun Books, 2020).

seharusnya keberadaan dan penggunaan teknologi *artificial intelligence* dimuat dan dibentuk dalam hukum pidana umum maupun pidana khusus atau dibuatkan suatu peraturan tentang teknologi *artificial intelligence*, baik secara spesifik dalam bentuk undang-undang atau bab tersendiri, seperti pembentukan tersebut dibuat dalam undang-undang nomor 19 tahun 2016 tentang informasi dan transaksi elektronik (UU ITE). Sebab pada dasarnya, jika tidak ada kesalahan maka tidak bisa dipidana sehingga hal ini menimbulkan pertanyaan apakah *artificial intelligence* dapat bertanggung jawab atas tindakannya sendiri atau bagaimana jika hasil dari pemikiran *artificial intelligence* menimbulkan tindak pidana, maka kemudian siapakah yang bertanggung jawab di mata hukum, apakah *artificial intelligence* atau pembuat *artificial intelligence* dan ataukah pengguna *artificial intelligence* itu sendiri¹⁸.

Peranan dan kapasitas hukum sebagai instrumen *social engineering* yang bertujuan untuk mencapai ketertiban serta kesadaran hukum dalam masyarakat sebagaimana cita-cita hukum dan sekaligus bersifat responsif terhadap perubahan-perubahan sosial dan peranannya sebagai sarana *social control* yang mengupayakan ketertiban hukum atau strategi dalam mencegah perilaku melanggar serta menyimpang dalam kehidupan masyarakat¹⁹. Hal ini selaras dengan asas *ius constitutum* sebagai hukum positif yang berlaku saat ini dan *ius constituendum* sebagai hukum yang direncanakan atau dicita-citakan, beberapa hal tersebut menggambarkan sifat hukum, dimana hukum menjadi faktor penentu kehidupan masyarakat dan dimana hukum menyesuaikan dengan perkembangan dari masyarakat itu sendiri, baik perkembangan sosial maupun teknologi²⁰. Sebagai negara

¹⁸ Brian Amy Prastyo and Ronald Tumpal Hutagalung, "Prospek Menetapkan Robot Sebagai Subyek Hukum," *Technology and Economics Law* 2, no. 1 (2023), <https://scholarhub.ui.ac.id/telj/vol2/iss1/2>.

¹⁹ Muhammad Ariq Abir Jufri and Akbar Kurnia Putra, "Aspek Hukum Internasional Dalam Pemanfaatan Deepfake Technology Terhadap Perlindungan Data Pribadi," *Uti Possidetis: Journal of International Law* 2, no. 1 (2021): 31–57.

²⁰ Diah Ratna Sari Hariyanto dan Pande Yogantara S, "Mediasi Penal Dalam Ius Constitutum Dan Ius Contituendum Di Indonesia," *Kertha Wicaksana* 13, no. 1 (2019): 26–37.

yang berkonsepsi negara hukum, dimana dalam konstitusinya yang tertuang melalui pasal 1 ayat (3) UUD 1945 mengatakan Indonesia adalah negara hukum, yang menjelaskan pengakuan normatif tentang segala sesuatu atau peristiwa yang diharuskan mengikuti tatanan peraturan yang sudah diresmikan oleh negara sebagai pedoman berperilaku dalam negara²¹.

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis tertarik untuk membahas penggunaan *artificial intelligence* yaitu suatu teknologi baru yang bisa disalahgunakan untuk melakukan tindakan yang merugikan orang lain, apalagi keberadaan teknologi *artificial intelligence* dewasa ini sangat meresahkan masyarakat Indonesia. Maka dari itu keberadaan *artificial intelligence* perlu dioptimalkan dalam bentuk regulasi dan pemberian sanksi sebagai solusi dalam mengatasi penggunaan *artificial intelligence* yang mengarah pada kategori tindak pidana. Karenanya, kebijakan penanggulangan kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) di Indonesia telah dijadikan judul penelitian ini.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut :

1. Apa sajakah bentuk-bentuk kejahatan yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*)?
2. Bagaimana cara menanggulangi kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*)?
3. Bagaimanakah konsep kedepan penanggulangan kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) di Indonesia?

²¹ Hulain Hulain et al., "Periodisasi Masa Jabatan Anggota Legislatif Dalam Perspektif Negara Demokrasi Konstitusional," *Journal on Education* 5, no. 4 (2023): 15121–15142.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian rumusan permasalahan tersebut, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis bentuk-bentuk kejahatan yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*)
2. Untuk mengetahui dan menganalisis cara menanggulangi kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*)
3. Untuk memberikan masukan dan sumbangan pemikiran terhadap penanggulangan kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) di Indonesia pada masa yang akan datang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun yang diharapkan dari penelitian ini ialah:

1. Manfaat teoritis

Penelitian ini dari sudut pandang secara teoritis diharapkan bisa memberi kontribusi untuk pengembangan gagasan, serta ilmu pengetahuan dibidang ilmu hukum dan secara khusus pada hukum pidana, terkhususnya lagi dalam memahami kebijakan penanggulangan kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) di indonesia.

2. Manfaat praktis

Selain manfaat teoritis, penelitian ini memiliki manfaat praktis. Adapun penelitian ini akan memberikan kontribusi kepada:

- a. Kalangan Akademis

Diharapkan pada hasil dan analisis penelitian ini dapat memberikan gagasan serta pemahaman baru untuk membuat dan meneliti lebih lanjut, sehingga terbentuk

suatu prespektif dan konsep lain kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*artificial intelligence*)

b. Kalangan Lembaga Pemerintahan

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan gagasan maupun pemikiran terhadap lembaga pemerintahan dan lembaga dewan perwakilan rakyat serta otoritas lainnya yang memiliki kewenangan dalam menyusun dan membuat suatu aturan hukum, sehingga diharapkan dapat dijadikan sebagai pemahaman dalam menyikapi suatu peristiwa hukum, khususnya yang berkaitan dengan kejahatan yang berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*).

c. Kalangan Masyarakat Umum

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan, pemahaman dan gagasan pemikiran pada bidang hukum terutama pada kebijakan penanggulangan kejahatan yang berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*).

E. Keaslian Penelitian

Adapun penelitian atau karya tulis ilmiah terdahulu yang dilakukan oleh beberapa peneliti terkait *artificial intelligence* yang berhubungan dengan hukum pidana telah penulis paparkan sebagai berikut:

1. Eka Nanda Ravizki²² dengan Tesis yang berjudul *Criminal Liability of Artificial Intelligence (AI): The Legal Conceptual Study and the Regulating Challenges In Global Disruptive Technology Era*. Penelitian tersebut bertujuan untuk memahami dan menganalisis konsep pertanggungjawaban pidana terhadap *Artificial Intelligence* serta tantangan global dalam era *Artificial Intelligence*, karena mesin dengan *Artificial*

²² Eka Nanda Ravizki, "Criminal Liability Of *Artificial Intelligence* (Ai): The Legal Conceptual Study And The Regulating Challenges In Global Disruptive Technology Era" (Universitas Gajah Mada, 2019), <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/179596>.

Intelligence (AI) pada kenyataannya dapat melakukan tindak pidana dan menyebabkan kerugian, oleh karena kemampuan tersebut AI dimintai pertanggungjawaban dalam hukum pidana. Dengan menggunakan penelitian hukum bersifat komparatif-doktrinal dan mengambil sumber dari penelitian kepustakaan, yang kemudian menggunakan metode analisis data kualitatif. Sehingga Penelitian ini kemudian menemukan kemungkinan model pertanggungjawaban pidana untuk Artificial Intelligence, yang mana model pertanggungjawabannya yaitu *perpetration-by-other*, *natural-probable-consequence*, *direct liability*, dan korporasi. Selain itu dijelaskan bahwa saat ini pemerintah di seluruh dunia menghadapi tantangan serupa dalam merumuskan pertanggungjawaban pidana *Artificial Intelligence* yang dimana mereka fokus dalam menemukan tanggung jawab aktor manusia di balik AI. Tetapi, pertanggungjawaban pidana akan diterapkan sebagai *ultimum remedium*.

2. Hernawati Ras, Nugraha Pranadita, Imas Rosidawati Wiradirja²³ melalui jurnal yang berjudul *Potential Technological Interventions in Transnational Crime from The Perspective of Criminal Law in Indonesia*, dimana penelitiannya menjelaskan bahwa kejahatan bisa menjadi kejahatan transnasional apabila mengandung unsur asing di dalamnya, sebab kejahatan transnasional juga dapat terjadi di semua negara di dunia dan itu merupakan masalah umum bangsa-bangsa di seluruh dunia. Sehingga muncul salah satu mekanisme yang dapat digunakan untuk mengatasinya yaitu melalui konvensi dan perjanjian internasional. Oleh karena zaman revolusi industri keempat adalah era perkembangan pengetahuan sebagai alternatif pemenuhan kebutuhan manusia dengan dominasi berbasis pengetahuan. Era ini ditandai dengan masifnya pemanfaatan teknologi digital dan kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* dalam

²³ Hernawati Ras, Nugraha Pranadita, and Imas Rosidawati Wiradirja, "Potential Technological Interventions in Transnational Crime From the Perspective of Criminal Law in Indonesia," *Russian Law Journal* 11, no. 3 (2023): 11–16.

berbagai aspek kehidupan manusia. kemudian pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di era revolusi industri keempat tidak sekedar dimanfaatkan dalam meningkatkan mutu hidup serta kebahagiaan manusia, melainkan disalahgunakan untuk melakukan tindak kejahatan. maka dari itu penelitian ini mengemukakan permasalahan yaitu apakah hukum pidana Indonesia bisa menyelesaikan permasalahan hukum yang menyangkut kejahatan transnasional yang dilakukan melalui penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi maju. Berdasarkan persoalan tersebut Penelitian ini menggunakan metode penelitian yuridis normatif yang diambil dari sumber data sekunder dengan kategori bahan hukum primer, sekunder, dan tersier, dan menggunakan metode analisis secara kualitatif serta menggunakan pendekatan gabungan antara pendekatan hukum dan pendekatan konseptual. Setelah melakukan analisis dan pendekatan gabungan dengan metode tersebut, maka dihasilkan penelitian bahwa hukum pidana Indonesia hanya mampu menegakkan hukum pidana pada wilayah hukumnya, sewalaupun dibantu oleh konvensi dan perjanjian internasional, tidak menjadikan hukum pidana Indonesia dan belum mampu menegakkan hukum kepada penjahat transnasional yang ada di luar yurisdiksi negara manapun. Hukum pidana Indonesia hanya dapat melakukan penegakan hukum terhadap subjek hukum konvensional (perseorangan atau korporasi), namun tidak dapat melakukan penegakan hukum terhadap subjek hukum kontemporer yang diciptakan oleh ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), meskipun kecerdasan buatan tersebut jelas-jelas melakukan tindak pidana.

3. Deslaely Putranti, Kurnia Dewi Anggraeny²⁴ dengan jurnal yang berjudul *Inventor's Legal Liability upon the Invention of Artificial Intelligence in Indonesia*, yang dimana

²⁴ Deslaely Putranti and Kurnia Dewi Anggraeny, "Inventor's Legal Liability upon the Invention of Artificial Intelligence in Indonesia," *Varia Justicia* 18, no. 1 (2022): 71–83.

dalam penelitian tersebut menjelaskan bahwa perkembangan teknologi tidak dapat lagi dikendalikan sampai munculnya kecerdasan buatan (AI) yang pada kenyataannya berdampak negatif dalam penerapannya. *Artificial Intelligence* merupakan program sistem komputer yang diciptakan oleh manusia, yang mana keberadaan teknologi tersebut melahirkan dua akibat, akibat pertama menjadikan serta mempermudah pekerjaan manusia. kedua teknologi tersebut terlihat memunculkan beberapa kasus kriminal yang dilakukan oleh AI. Berdasarkan hal tersebut menjadikan penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan doktrinal, yang kemudian menggunakan data bersumber dari data sekunder yang terdiri dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier dan ditambah menggunakan metode pengumpulan data melalui studi dokumen. Sehingga penelitian ini menghasikan bahwa penemu suatu penemuan kecerdasan buatan dapat dikenakan tanggung jawab hukum dengan menerapkan batasan tanggung jawab baik sanksi perdata maupun pidana, tetapi diperlukan kajian lanjutan dalam menjawab pertanyaan sejauh mana tanggung jawab tersebut dapat diterapkan.

4. Ekinia Karolin Sebayang, Mahmud Mulyadi, Mohammad Eka Putra²⁵ dengan jurnal yang berjudul *Potensi Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana di Indonesia*, dimana penelitian tersebut menjelaskan tentang pemanfaatan AI dalam praktik hukum, dan pertimbangan mengenai potensi penggantian peran hakim oleh AI dalam membuat keputusan pidana masih menjadi polemik di dunia hukum. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum yuridis normatif dengan pendekatan perundang-undangan dan konseptual. Sehingga hasil penelitian ini menunjukkan bahwa saat ini integrasi AI

²⁵ Ekinia Karolin Sebayang, Mahmud Mulyadi, and Mohammad Ekaputra, "Potensi Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana Di Indonesia," *Locus Journal of Academic Literature Review* 3, no. 4 (2024): 317–328.

dalam hukum positif masih terbatas, pemanfaatan AI telah dilakukan oleh sebagian penegak hukum, namun AI belum dapat menggantikan hakim dalam membuat keputusan pemidanaan karena beberapa pertimbangan hukum sebab AI tidak dapat dianggap sebagai subjek hukum serta adanya sistem pembuktian negatif yang diatur KUHAP yang mensyaratkan adanya ‘keyakinan hakim’ yang turut mendegradasi AI dalam membuat putusan pidana. oleh karena itu perlu adanya regulasi khusus tentang penggunaan AI yang berbasis nilai-nilai Pancasila dan UUD 1945, serta perlunya kajian lebih lanjut mengenai potensi AI dalam kasus-kasus tertentu.

Perbandingan hasil penelitian diatas dapat di lihat dalam table berikut:

No	Judul Penelitian	Nama Penulis	Jenis Penelitian	Fokus Penelitian	Hasil Penelitian
1	Criminal Liability Of Artificial Intelligence (AI): The Legal Conceptual Study And The Regulating Challenges In Global Disruptive Technology Era	Eka Nanda Ravizki	Tesis	konsep hukum pertanggungjawaban pidana pidana AI dan tantangan global dalam era perkembangan AI	Penelitian ini menemukan bahwa kemungkinan model pertanggungjawaban pidana untuk Artificial Intelligence, yang mana model pertanggungjawabannya yaitu <i>perpetration-by-other</i> , <i>natural-probable-consequence</i> , <i>direct liability</i> , dan korporasi. Selain itu dijelaskan bahwa saat ini pemerintah di seluruh dunia menghadapi tantangan serupa dalam merumuskan pertanggungjawaban pidana Artificial Intelligence yang dimana mereka fokus dalam menemukan tanggung jawab aktor manusia di balik AI. Tetapi, pertanggungjawaban pidana akan diterapkan sebagai <i>ultimum remedium</i> .
2	Potential Technological Interventions In Transnational Crime From the Perspective of Criminal Law In Indonesia	Hernawati Ras, Nugraha Pranadita, Imas Rosidawati Wiradirja	Jurnal	apakah hukum pidana Indonesia bisa menyelesaikan permasalahan hukum terkait kejahatan transnasional yang dilakukan melalui menggunakan ilmu	penelitian menghasilkan bahwa hukum pidana Indonesia hanya mampu menegakkan hukum pidana pada wilayah hukumnya, sewalaupun dibantu oleh konvensi dan perjanjian internasional, tidak menjadikan hukum pidana Indonesia dan belum mampu menegakkan hukum kepada penjahat transnasional yang ada di luar yurisdiksi negara manapun. Hukum pidana Indonesia hanya dapat melakukan penegakan hukum terhadap subjek hukum konvensional (<i>perseorangan</i> atau korporasi), namun tidak dapat

				pengetahuan dan teknologi maju	melakukan penegakan hukum terhadap subjek hukum kontemporer yang diciptakan oleh ilmu pengetahuan dan teknologi, seperti kecerdasan buatan (<i>artificial intelligence</i>), meskipun kecerdasan buatan tersebut jelas-jelas melakukan tindak pidana.
3	Inventor's Legal Liability upon the Invention of <i>Artificial Intelligence</i> in Indonesia	Deslaely Putranti, Kurnia Dewi Anggraeny	Jurnal	Tanggung jawab hukum penemu atas kejahatan oleh kecerdasan buatan (AI) dan apakah diatur Undang-Undang Indonesia	Penelitian ini menghasikan bahwa penemu suatu penemuan kecerdasan buatan dapat dikenakan tanggung jawab hukum dengan menerapkan batasan tanggung jawab baik sanksi perdata maupun pidana, tetapi diperlukan kajian lanjutan dalam menjawab pertanyaan sejauh mana tanggung jawab tersebut dapat diterapkan.
4	Potensi Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Produk Lembaga Peradilan Pidana di Indonesia	Ekinia Karolin Sebayang, Mahmud Mulyadi, Mohammad Eka putra	Jurnal	Pemanfaatan AI dalam praktik hukum, dan pertimbangan mengenai potensi penggantian peran hakim oleh AI dalam membuat keputusan pemidanaan masih menjadi polemik didunia hukum	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa saat ini integrasi AI dalam hukum positif masih terbatas, pemanfaatan AI telah dilakukan oleh sebagian penegak hukum, namun AI belum dapat menggantikan hakim dalam membuat keputusan pemidanaan karena beberapa pertimbangan hukum sebab AI tidak dapat dianggap sebagai subjek hukum serta adanya sistem pembuktian negatif yang diatur KUHAP yang mensyaratkan adanya 'keyakinan hakim' yang turut mendegradasi AI dalam membuat putusan pidana. oleh karena itu perlu adanya regulasi khusus tentang penggunaan AI yang berbasis nilai-nilai Pancasila dan UUD 1945, serta perlunya kajian lebih lanjut mengenai potensi AI dalam kasus-kasus tertentu.

Keempat karya ilmiah di atas merupakan referensi yang dijadikan acuan dalam penulisan tesis ini. Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya ialah bahwa jenis penelitian ini berfokus pada bentuk-bentuk kejahatan yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), cara menanggulangi kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) dan bagaimanakah konsep

kedepan penanggulangan kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) di Indonesia.

F. Kerangka Teori

Pada penulisan tesis ini, penulis menggunakan beberapa teori dalam menganalisis, mengidentifikasi dan menemukan upaya kebijakan menanggulangi kejahatan berbasis kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), yaitu sebagai berikut:

1. Teori Kepastian Hukum

Kepastian Hukum adalah teori yang berupaya membentuk suatu hukum yang objektif berdasarkan hukum tertulis yang dibentuk oleh negara dalam menciptakan keteraturan untuk menjamin secara pasti tentang apa yang boleh atau tidak boleh dilakukan, oleh karena itu kepastian hukum mencirikan nilai hukum yang jelas agar menghindari spekulasi subjektif yang membuat ketidakjelasan didalamnya²⁶. Menurut Radbruch kepastian hukum harus dimaknai pada kondisi hukum yang dapat berfungsi sebagai regulasi atau peraturan yang menjadi keharusan untuk ditaati. Lebih lanjut, Gustaf Radbruch menghendaki kepastian hukum untuk dapat berfungsi sebagai peraturan yang mesti ditaati dan dilaksanakan, tetapi bagaimanapun norma serta materi muatan yang terdapat didalam peraturan tersebut berisikan muatan prinsip dasar hukum yang diwujudkan dalam peraturan perundang-undangan sebagai sebuah norma (hukum) tertulis sebagai pedoman dalam penyelenggaraan negara²⁷.

²⁶ Mario Julyano and Aditya Yuli Sulistyawan, "Pemahaman Terhadap Asas Kepastian Hukum Melalui Konstruksi Penalaran Positivisme Hukum," *Jurnal Crepido* 1, no. 1 (2019): 13–22.

²⁷ Siti Halilah and Fakhurrahman Arif, "Asas Kepastian Hukum Menurut Para Ahli," *Jurnal Hukum Tata Negara* 4, no. Desember (2021): 56–65, <http://www.ejournal.an-nadwah.ac.id/index.php/Siyasah/article/view/334/275>.

Kepastian hukum berasal dari konsep Gustaf Radbruch yang dikenal sebagai “Ajaran Prioritas Baku” yang menguraikan tiga ide dasar hukum atau tiga tujuan hukum dimana salah satunya adalah kepastian hukum. Hukum yang baik adalah hukum yang mampu menciptakan kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat. Hukum bertugas menciptakan kepastian hukum dengan tujuan membentuk ketertiban dalam masyarakat dan memiliki ciri yang tidak dapat dipisahkan dari norma hukum tertulis²⁸. Kepastian hukum Menurut Gustav Radbruch memiliki beberapa makna yang di uraikan sebagai berikut²⁹:

- a. Hukum itu positif adalah perundang-undangan (*gesetzliches Recht*).
- b. Hukum itu didasarkan pada fakta (*Tatsachen*) dan bukan suatu rumusan tentang penilaian yang nanti akan dilakukan oleh hakim, seperti “kemauan baik”, “kesopanan”.
- c. Fakta itu harus dirumuskan dengan cara yang jelas sehingga menghindari kekeliruan dalam makna, di samping juga mudah dijalankan.
- d. Hukum positif itu tidak boleh sering diubah-ubah

Pandangan Gustav Radbruch tersebut sejalan dengan pendapat Jan M. Otto menurutnya bahwa kepastian hukum akan tercermin bilamana tersedianya aturan hukum yang jelas, jernih, konsisten dan mudah didapat atau diakses. Karena dengan begitu mayoritas warga suatu negara akan dapat menyetujui isi muatan yang terkandung dalam aturan yang telah dibuat, kemudian masyarakatpun menyesuaikan terhadap peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah sehingga substansi hukum sesuai dengan kebutuhan yang ada pada masyarakat. Maka dengan demikian *realistic legal*

²⁸ Bonaraja Purba et al., “Asas Kepastian Hukum Dalam Perpajakan Di Indonesia,” *Jurnal Riset Manajemen* 1, no. 2 (2023): 14–20.

²⁹ Prastowo Sidhi, Sirajuddin Sailellah, and Zulkarnein, “Kepastian Hukum Akad Mudharabah Pada Koperasi Al Fath Idaroh Kemakmuran Masjid Indonesia Tangerang Selatan,” *Jurnal Nuansa Kenotariatan* 4, no. 2 (2021): 57–66, http://www.ejournal.jayabaya.ac.id/index.php/Nuansa_Notariat/article/view/176.

certainly (kepastian hukum yang sebenarnya) yang merupakan syarat keharmonisan antara negara dengan rakyat yang memiliki orientasi serta dapat memahami sistem hukum negara tersebut³⁰.

2. Teori Sistem Hukum

Menurut Lawrence M. Friedman, menjelaskan bahwa suatu sistem hukum dapat dibagi ke dalam tiga komponen, yakni komponen struktural, komponen substansi dan komponen budaya hukum. Ketiga komponen tersebut saling berhubungan dan saling tergantung. Struktur Hukum menurut Friedman adalah struktur suatu sistem adalah kerangka-kerangka dalam sebuah bentuk permanen pada badan institusional dari sistem. Substansi Hukum adalah substansi hukum terdiri dari aturan substantif dan juga bagaimana seharusnya institusi berperilaku. Budaya Hukum menurut Friedman adalah budaya hukum adalah elemen dari sikap dan nilai sosial. Perilaku bergantung pada penilaian tentang pilihan mana yang berguna atau benar. Budaya hukum mengacu pada bagian-bagian dari budaya umum-adat istiadat, pendapat, cara melakukan dan berpikir yang membelokkan kekuatan sosial ke arah atau menjauh dari hukum³¹.

Adapun ketiga komponen tersebut sebagai berikut:

a. Struktur Hukum (*legal Structure*)

Struktur Hukum (*legal Structure*) menurut Lawrence M. Friedman yang menjelaskan bahwa struktur dari sistem hukum terdiri atas unsur berikut ini, yaitu jumlah dan ukuran pengadilan, yurisdiksinya (termasuk jenis kasus yang berwenang mereka periksa), serta tata cara naik banding dari pengadilan ke pengadilan lainnya. Struktur juga berarti bagaimana badan legislative ditata, apa

³⁰ Reza Adrian Setyada, "Problematisa Pendirian Bangunan Di Atas Air Menurut Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 Tentang Bangunan Gedung," *JCH (Jurnal Cendekia Hukum)* 5, no. 1 (2019): 99.

³¹ Lawrence M. Friedman and M. Khozim (Penerjemah), *Sistem Hukum : Perspektif Ilmu Sosial / Lawrence M. Friedman* (Bandung: Nusa Media, 2015).

yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh presiden, prosedur ada yang diikuti oleh kepolisian dan sebagainya. Jadi, struktur (*legal struktur*) terdiri dari lembaga hukum yang ada dimaksudkan untuk menjalankan perangkat hukum yang ada. Struktur adalah pola yang menunjukkan tentang bagaimana hukum dijalankan menurut ketentuan-ketentuan formalnya. Struktur ini menunjukkan bagaimana pengadilan, pembuat hukum dan badan serta proses hukum itu berjalan dan dijalankan³².

b. Substansi Hukum

Substansi hukum menurut Lawrence M. Friedman menyampaikan bahwa aspek lain dari sistem hukum adalah substansinya. Substansinya adalah aturan, norma, dan pola perilaku nyata manusia yang berada dalam sistem itu. Jadi substansi hukum menyangkut peraturan perundang-undangan yang berlaku yang memiliki kekuatan yang mengikat dan menjadi pedoman bagi aparat penegak hukum³³.

c. Budaya Hukum

Budaya hukum menurut Lawrence M. Friedman adalah kultur hukum menyangkut budaya hukum yang merupakan sikap manusia (termasuk budaya hukum aparat penegak hukumnya) terhadap hukum dan sistem hukum. Sebaik apapun penataan struktur hukum untuk menjalankan aturan hukum yang ditetapkan dan sebaik apapun kualitas substansi hukum yang dibuat tanpa didukung budaya hukum oleh orang-orang yang terlibat dalam sistem dan masyarakat maka penegakan hukum tidak akan berjalan secara efektif³⁴.

Bedasarkan komponen sistem hukum tersebut yang saling bergatung, maka dapat dijelaskan bahwa struktur hukum yang baik tidak akan berjalan dengan baik apabila

³² Ibid.

³³ Ibid.

³⁴ Ibid.

tidak ditunjang oleh adanya substansi hukum yang baik pula. Demikian pula substansi hukum yang baik tidak akan dapat dirasakan manfaatnya jika tidak ditunjang oleh struktur yang baik pula. Selanjutnya struktur dan substansi hukum yang baik tidak akan dapat dirasakan eksistensinya jika tidak didukung oleh budaya hukum masyarakat dengan baik pula. Jadi pelaksanaan dan penegakan hukum mesti diwujudkan melalui komponen sistem hukum tersebut yaitu struktur, substansi, kultur harus sinergi berjalan dengan baik sistem hukum itu pun akan berjalan baik³⁵.

3. Teori Kebijakan Kriminal (Criminal Policy)

Kebijakan kriminal atau politik kriminal (*criminal policy*) adalah teori yang mengusahakan kebijakan rasional serta terorganisir dalam menanggulangi suatu kejahatan. Menurut G. Peter Hoefnagels menjelaskan bahwa kebijakan kriminal dapat diartikan sebagai *Criminal Policy is the science of response* atau kebijakan kriminal yaitu ilmu mengenai reaksi dalam menghadapi kejahatan dan *Criminal policy is the science of prevention* atau kebijakan kriminal mengenai ilmu untuk menanggulangi kejahatan. berdasarkan uraian tersebut terdapat gambaran tentang kebijakan kriminal sebagai usaha yang rasional dalam melakukan pencegahan terhadap kejahatan serta mewujudkan reaksi dalam menghadapi suatu kejahatan. yang mana pada esensinya ialah suatu usaha penuh dalam melakukan perlindungan terhadap masyarakat (*social defence*) dan usaha dalam menggapai kesejahteraan masyarakat (*social welfare*), maka dari itu kebijakan kriminal merupakan suatu upaya pemberian perlindungan pada masyarakat demi tercapinya kesejahteraan dalam masyarakat³⁶.

³⁵ Suyatno, "Kelemahan Teori Sistem Hukum Menurut Lawrence M. Friedman Dalam Hukum Indonesia," *Ius Facti: Jurnal Berkala Fakultas Hukum Universitas Bung Karno* 2, no. 1 (2023): Hal. 199-200.

³⁶ Barda Nawawi Arief, *Bunga Rampai Kebijakan Hukum Pidana Perkembangan Penyusunan Konsep KUHP Baru* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008).

Dalam usaha menanggulangi kejahatan, lebih lanjut G. Peter Hoefnagels telah menguraikan beberapa bentuk usaha tertentu, yang mana usaha tersebut dapat dilakukan melalui penerapan hukum pidana (*criminal law application*). Kemudian melakukan pencegahan tanpa pidana (*prevention without punishment*) dan memberikan pengaruh terhadap pandangan masyarakat terkait kejahatan atau pemidanaan melalui media massa (*influencing views of society on crime and punishment*). Dari uraian tersebut, Maka teori kebijakan kriminal memiliki dua konsepsi yaitu suatu penanggulan dapat dilakukan dengan cara refresif melalui upaya penal (*criminal law application*) dan cara preventif melalui upaya non penal (*prevention without punishment*). usaha penanggulangan kejahatan melalui jalur penal merupakan cara penanggulan setelah suatu kejahatan tersebut dilakukan melalui cara penumpasan, pemberantasan serta penindasan terhadap pelaku dengan penjatuhan hukuman atau sanksi. Sedangkan non penal merupakan suatu upaya penanggulangan sebelum suatu kejahatan dilakukan melalui usaha pencegahan, penangkalan dan pengendalian terhadap suatu kejahatan dengan membentuk suatu aturan sebelum tindak pidana dilakukan³⁷.

³⁷ John Kenedi, *Kebijakan Hukum Pidana (Penal Policy) Dalam Sistem Penegakan Hukum Di Indonesia*, ed. Sirajuddin M, Pertama. (bengkulu: Pustaka Pelajar, 2017).