



Analisis Yuridis Pelindungan Paten atas Produk *Artificial Intelligence*: Studi Komparatif antara Jepang dan Indonesia

*Legal Analysis of Patent Protection for Artificial Intelligence Products:
A Comparative Study between Japan and Indonesia*

¹⁾Muhammad Alhidayah, ²⁾Rika Ratna Permata, ³⁾Helitha Novianty Muchtar

^{1,2,3}Fakultas Hukum Universitas Padjadjaran, Indonesia

*Email: muhammad19013@mail.unpad.ac.id

*Correspondence: *Muhammad Alhidayah*

DOI:

10.59141/comserva.v3i5.940

ABSTRAK

Perkembangan inovasi dalam transformasi digital turut mendorong kemajuan penggunaan teknologi informasi berupa Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. Pemanfaatan AI memiliki peran yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari sehingga diperlukan pelindungan hukum yang baik terhadap inovasi-inovasi yang berkaitan dengan produk AI, khususnya berkaitan dengan pelindungan hak kekayaan intelektual berupa Paten. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan mengkaji terkait pelindungan Paten atas produk AI dengan melakukan studi komparatif antara hukum Paten Jepang dengan hukum Paten Indonesia. Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif yang mencakup pendekatan perbandingan hukum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat permasalahan hukum berupa kekaburan norma pelindungan Paten terhadap produk AI di Indonesia. Sementara itu, Jepang telah memiliki regulasi yang dapat menjamin kepastian hukum terkait pelindungan atas Paten produk AI. Melalui penelitian perbandingan hukum ini diharapkan dapat menjadi suatu sumbangan pemikiran serta masukan bagi pembentuk undang-undang serta pihak-pihak terkait di Indonesia dalam mengakomodir kepastian hukum terkait pelindungan Paten atas produk AI sebagai suatu invensi mutakhir.

Kata Kunci: Pelindungan Hukum; Paten; Artificial Intelligence (AI).

ABSTRACT

The development of innovation in digital transformation has contributed to the advancement of the use of information technology in the form of Artificial Intelligence (AI). The use of AI has a significant role in everyday life so that good legal protection is needed for innovations related to AI products, especially with regard to the protection of intellectual property rights in the form of patents. Therefore, this research will examine patent protection for AI products by conducting a comparative study between Japanese patent law and Indonesian patent law. This study uses a normative juridical method that includes a comparative legal approach. The results of the research show that there are legal problems in the form of blurred patent protection norms for AI products in Indonesia. Meanwhile, Japan already has regulations that can guarantee legal certainty regarding the protection of AI product patents. Through this comparative legal research, it is hoped that it can become a contribution of thought and input for legislators and related parties in Indonesia in accommodating legal certainty regarding patent protection for AI products as a cutting-edge invention.

Keywords: Legal Protection; Patent; Artificial Intelligence (AI).

PENDAHULUAN

Kehadiran teknologi informasi telah mengubah gaya hidup dan cara kerja masyarakat yang semula dilakukan secara konvensional menjadi modern dengan menggunakan pendekatan digital. Masyarakat kini telah memasuki fase transisi meninggalkan era revolusi industri 4.0 karena keberadaan revolusi industri 5.0 yang hadir lebih cepat. Berkaitan dengan kemajuan transformasi saat ini, terdapat juga konsep *society 5.0* yang memungkinkan adanya akses terhadap dunia virtual yang akan semakin terasa seperti dunia nyata sehingga permasalahan sehari-hari manusia dapat diatasi dengan menggunakan teknologi (T. S. Ramli et al., 2020). Konsep *society 5.0* ini dikemukakan oleh Perdana Menteri Jepang Shinzo Abe sebagai visi baru Jepang. Pemikiran mengenai *society 5.0* dimaksudkan untuk membangun masyarakat yang berdasarkan kepada manusia berbasis teknologi. Seiring dengan perkembangannya, pemikiran mengenai *society 5.0* ini mendorong lahirnya industri 5.0 yang dilandaskan pada *cyber physical human center*. Industri 5.0 memiliki penekanan karakter yang ditujukan pada peran manusia sebagai pusat peradaban yang memanfaatkan teknologi sebagai alat pranata kehidupan disamping adanya *cyber physical*. Dengan demikian, pada industri 5.0 tidak hanya terdapat relasi *machine to machine* dan efektivitas robotik, tetapi juga terdapat relasi *human to machine* dan sebaliknya (A. M. Ramli & Ramli, 2022).

Keadaan demikian tentu memberikan dampak signifikan terhadap kemajuan inovasi dan efisiensi dalam transformasi digital, salah satunya penggunaan teknologi informasi berupa *Artificial Intelligence (AI)* atau kecerdasan buatan. AI merupakan suatu teknologi yang dapat membantu kegiatan manusia dengan meniru kecerdasan manusia melalui pembelajaran mesin (*machine learning*) dan kemampuan untuk belajar dari data (*autonomy learning*) (Soerjati, 2022) (Priowirjanto, 2022). Aristotelis Trisrigos selaku ahli di bidang AI menjelaskan bahwa AI merupakan algoritma canggih komputer yang secara perlahan memperoleh kemampuan dasar manusia, seperti penglihatan, ucapan, dan navigasi (Wipo, 2019). Kehadiran internet memberikan dampak yang signifikan bagi perkembangan dan pemanfaatan AI. Teknologi AI mendasari banyak hal dalam internet, seperti mesin pencari, sistem pemberi rekomendasi, dan aggregator situs Web. Peningkatan ketersediaan data, keterhubungan, dan daya komputasi juga turut memberikan pengaruh signifikan terhadap perkembangan AI. Keadaan-keadaan demikian menandai era baru peningkatan dan potensi inovasi pada AI. Hal ini dapat dicermati dengan munculnya inovasi-inovasi AI seperti kendaraan robotik, fitur pengenalan suara, perencanaan dan penjadwalan otonom, perencanaan logistik, robotika, mesin penerjemah, dan lain sebagainya. (Bommasani et al., 2021) (Silver et al., 2021).

"*AI is the new gold*", istilah ini dapat menggambarkan betapa signifikannya perkembangan dan pengaruh AI terhadap kemajuan teknologi saat ini sehingga perlu mendapat perlindungan hukum yang sedemikian rupa. Hal serupa disampaikan oleh Airlangga Hartarto selaku Menteri Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia yang menyampaikan bahwa AI merupakan "emas baru" sebagai peluang ekonomi digital (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia., 2021). AI memiliki peran fundamental dalam menangani sejumlah besar data sehingga melahirkan nilai dan model bisnis baru. AI juga dapat membantu karena memungkinkan kita memahami dan mendistribusikan pengetahuan dan penemuan (Muchta et al., 2021) (Huhn, 2020). Oleh karena itu, perlindungan hukum yang baik terhadap inovasi-inovasi yang berkaitan dengan produk AI diperlukan mencermati pemanfaatan AI yang begitu signifikan dalam kehidupan manusia sehari-hari. Pelindungan

hukum terhadap produk-produk AI berkaitan dengan perlindungan hukum atas hak kekayaan intelektual sebagai suatu hak yang dimiliki atas hasil kreasi atau inovasi dari kemampuan intelektualnya pada bidang ilmu pengetahuan, seni, sastra, teknologi, ataupun industri. (Sudjana., 2018). Paten adalah bentuk hak yang diberikan pada ide di bidang teknologi sebagai suatu konsep yang tidak berwujud (non-material) yang dapat diaplikasikan dalam kegiatan industri. Inovasi teknologi adalah hasil dari daya kreatif manusia sebagai suatu hasil karya pikiran. Teknologi memiliki nilai atau nilai ekonomi tertentu yang dapat menjadi aset (*property*) dalam konteks kekayaan (T. S. Ramli & Putri, 2018). Berkaitan dengan konteks AI, maka dapat dipahami bahwa AI merupakan pengembangan teknologi dari program komputer yang dapat menirukan proses belajar manusia untuk dapat menyelesaikan persoalan sehingga dimungkinkan untuk dijadikan sebagai invensi Paten.

Mencermati hal tersebut, Jepang menjadi salah satu negara yang telah mengatur terkait perlindungan Paten atas produk AI. Hal ini dapat dilihat pada *Patent Act Number 121 of 1959* sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan *Patent Act Number 42 of 2021*. Selain itu, *Japan Patent Office* (JPO) sebagai pemeriksa Paten di negara Jepang juga mempunyai buku pedoman khusus mengenai pendaftaran Paten invensi AI, yakni laporan yang berjudul “*Recent Trends in AI-Related Inventions*” (Japan Patent Office, 2021). Selain itu, juga terdapat buku pedoman lainnya yang berjudul “*Case Examples pertinent to AI-related technology*” (Japan Patent Office, 2019). Penyusunan ketentuan-ketentuan tersebut tidak terlepas dari tujuan Jepang untuk tetap menjadi pemain terkemuka di sektor teknologi tinggi dengan AI sebagai salah satu komponen vitalnya. Jepang ingin memanfaatkan AI dalam kebijakannya untuk mengatasi masalah sosialnya sendiri melalui masyarakat masa depan yang diimpikannya sebagai visi yang ingin dicapai pada konsep *society 5.0*. (Dirksen & Takahashi, 2020).

Berbeda halnya dengan kondisi yang ada di Indonesia, sebab saat ini belum terdapat suatu ketentuan yang mengatur secara khusus mengenai AI. Ketentuan terkait perlindungan terhadap AI sebagai program komputer diatur dalam beberapa undang-undang di Indonesia, salah satunya pada Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten (selanjutnya disebut “UU Paten”). Ketentuan terkait perlindungan Paten terhadap program komputer diatur dalam Pasal 4 huruf d UU Paten. Mencermati ketentuan tersebut, diketahui bahwa invensi terkait program komputer atau perangkat lunak (*software*) merupakan hal-hal yang tidak termasuk sebagai invensi Paten. Namun, pada bagian Penjelasan Pasal 4 huruf d UU Paten kemudian menguraikan bahwasanya program komputer atau perangkat lunak (*software*) dimungkinkan untuk dijadikan sebagai invensi Paten sepanjang program komputer atau perangkat lunak (*software*) tersebut mempunyai karakter (instruksi-instruksi) yang memiliki efek teknis dan fungsi untuk menghasilkan penyelesaian masalah baik yang berwujud (*tangible*) maupun yang tidak berwujud (*intangible*).

Akan tetapi, penjelasan UU Paten tersebut masih terlalu luas dan tidak spesifik karena tidak memberi kepastian mengenai program komputer yang memiliki efek teknis seperti apa yang dapat dipatenkan. Terlebih pemeriksa Paten di Indonesia saat ini belum memiliki pedoman atau petunjuk teknis mengenai Paten terhadap invensi-invensi AI. Hal ini membawa implikasi adanya keaburan norma terkait perlindungan Paten terhadap produk-produk AI. Selain itu, apabila mencermati praktik yang ada pada laman Pangkalan Data Kekayaan Intelektual (PDKI), maka dapat diketahui bahwa pemeriksa Paten pada Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual (DJKI) telah dihadapkan dengan permohonan invensi yang berkaitan dengan AI, seperti alat jalur penyebrangan berbasis AI (JAPATI), sistem pengelolaan kesehatan emosi melalui *chatbox* AI bersuara, metode deteksi api pada video CCTV dengan pendekatan AI, sistem cerdas monitoring suhu tubuh dan jarak fisik dengan teknologi AI, dan

masih banyak lainnya (Pangkalan Data Kekayaan Intelektual, 2023). Hal inilah yang kemudian menjadi kekhawatiran bagi para inventor AI di Indonesia terkait apakah invensi AI mereka dapat dilindungi oleh Paten atau tidak di Indonesia. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memahami pengaturan perlindungan hukum Paten terhadap produk kecerdasan buatan (AI) di Indonesia dan Jepang, untuk menganalisis permasalahan hukum yang muncul terkait perlindungan Paten atas produk AI di Indonesia, terutama dalam konteks UU Paten, untuk mengidentifikasi perbedaan, kesamaan, dan tantangan dalam perlindungan hukum Paten terhadap produk AI di kedua negara sedangkan untuk manfaatnya Membantu pemeriksa Paten dan pengacara hukum kekayaan intelektual di Indonesia dalam memahami batasan dan ketentuan yang berlaku untuk produk AI yang dapat dipatenkan, memberikan informasi kepada inventor AI di Indonesia tentang peluang dan tantangan dalam melindungi inovasi mereka melalui paten, dan dapat memberikan panduan bagi pemerintah Indonesia dalam mempertimbangkan perubahan atau penambahan regulasi terkait perlindungan hukum Paten terhadap produk AI. Seperti penelitian yang telah dilakukan oleh (Fatmawati & Raihana, 2023) menyatakan bahwa, penerapan KUHP untuk menerapkan penyimpangan AI dalam kejahatan malware dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku, meskipun secara gramatikal hal tersebut tidak tertuang dalam peraturan terkait yaitu UU ITE. Tindakan AI malware diklasifikasikan sebagai kejahatan komputer karena kecerdasan buatan dan teknologi komputer digunakan untuk melakukan kejahatan. Hukum pidana yang relevan menganggap penggunaan dan penyimpangan kecerdasan buatan sebagai kejahatan dunia maya terhadap malware. UU Pidana, UU Hak Cipta, UU TPPU, UU Pengiriman Uang, UU Surat Perusahaan, Permencominfo No. 20 Tahun 2016 dan UU Terorisme dapat diberlakukan terhadap UU ini namun mengacu pada *Lex specialis derogat lege generali* dan *Lex posterior derogat lege priori*. UU ITE adalah *Ahli Lex* dan *Lex* berdasarkan ketentuan ini paling cocok untuk menuntut penggunaan kecerdasan buatan dan penyimpangan malware.

Hal-hal demikian menjadi urgensi dari penulisan artikel ini yang akan mengulas lebih lanjut mengenai perlindungan Paten atas produk AI dengan melakukan studi komparatif antara hukum Paten Jepang dengan hukum Paten Indonesia. Artikel ini akan mengkaji rumusan masalah mengenai bagaimana pengaturan perlindungan Paten terhadap produk AI di Indonesia serta permasalahan hukumnya, serta bagaimana perlindungan Paten atas produk AI di Jepang dan perbandingannya dengan Indonesia.

METODE

Metode penelitian ini menerapkan pendekatan penelitian hukum normatif atau yuridis normatif yang melibatkan analisis perbandingan hukum. Penelitian hukum normatif adalah jenis penelitian yang mengkaji literatur atau data sekunder yang diperoleh dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier (Ali, 2021) (Soekanto, 2020). Adapun bahan hukum primer yang digunakan pada penelitian ini diantaranya norma-norma terkait seperti Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, dan *Patent Act Number 121 of 1959* sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan *Patent Act Number 42 of 2021*. Kemudian, untuk bahan hukum sekunder meliputi buku, artikel, jurnal, karya ilmiah terkait perlindungan Paten terhadap produk AI, serta bahan hukum tersier seperti kamus, artikel internet, dan sumber lainnya yang memberi penjelasan atas bahan hukum primer dan sekunder. Adapun untuk perbandingan hukum dilakukan dengan fokus pada perbedaan-perbedaan yang terdapat pada substansi hukum yang meliputi perangkat kaidah (Soekanto, S. & Mamudji, 2015). Pada penelitian ini, perbandingan hukum dilakukan terhadap peraturan dan regulasi perlindungan Paten produk AI antara Jepang dengan Indonesia.

Sementara itu, untuk teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ialah dengan cara melakukan studi kepustakaan guna memperoleh data sekunder yang diperlukan terkait penelitian ini, seperti peraturan perundang-undangan, karya ilmiah, dan dokumen kepustakaan lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaturan Pelindungan Hukum Paten atas Produk *Artificial Intelligence* dan Permasalahan Hukumnya di Indonesia Dikaitkan dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten

Indonesia telah menjamin perlindungan terhadap hak kekayaan intelektual melalui konstitusi negara, yaitu Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945 (selanjutnya disebut "UUD NRI 1945"). Hal ini dinyatakan dalam Pasal 28C Ayat (1) yang menyatakan bahwa setiap individu berhak mendapatkan manfaat dari pengetahuan dan teknologi guna meningkatkan kualitas hidupnya dan kesejahteraan umum sebagai bagian dari hak asasi yang dimiliki. Pelindungan terhadap hak kekayaan intelektual yang telah dijamin oleh konstitusi tersebut sejalan dengan *Reward Theory* yang dikemukakan oleh Robert M. Sherwood. Teori ini berpandangan bahwa pencipta pada bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra, serta penemu dalam hal teknologi baru berupa langkah inovasi dan dapat diterapkan pada industri, perlu mendapat suatu penghargaan dan pengakuan serta perlindungan terhadap keberhasilan upayanya dalam membuat ciptaan tersebut (Sudjana, 2018). Dengan demikian, dapat diketahui bahwa alasan keberadaan hak kekayaan intelektual menurut teori ini ialah untuk memberikan penghargaan dan pengakuan serta perlindungan terhadap karya intelektual yang telah dihasilkan oleh seseorang.

Sehubungan dengan upaya mewujudkan pelindungan hukum terhadap produk-produk AI sebagai invensi mutakhir, maka perlu didorong melalui pendekatan hukum yang berlandaskan teknologi. Hal ini sebagaimana dikemukakan oleh Joel R. Reidenberg dalam teori *Lex Informatica*. *Lex Informatica* dengan tegas meminta hukum untuk terlibat langsung dengan desain teknologi. Prinsip yang mengatur perlakuan terhadap informasi digital harus menawarkan stabilitas dan prediktabilitas sehingga dapat mendorong perkembangan dalam masyarakat. Hukum dapat menyusun perkembangan teknologi, misalnya, dengan mensyaratkan bahwa teknologi memiliki fitur tertentu atau dirancang untuk tujuan kebijakan tertentu (Kaminski, 2022). Adanya pendekatan hukum yang berlandaskan teknologi ini diharapkan dapat menciptakan suatu kepastian hukum terkait pemanfaatan AI dalam konteks pelindungan hukum Paten. Pelindungan hak kekayaan intelektual, khususnya dalam hal ini berupa Paten atas produk-produk AI merupakan suatu hal yang penting sebab AI merupakan salah satu produk dari perkembangan teknologi yang ada saat ini. AI dinilai sebagai suatu mesin cerdas yang terdiri atas komponen-komponen teknologi yang memungkinkannya untuk dapat menyelesaikan suatu persoalan yang membutuhkan kecerdasan manusia. Hal ini dapat dicermati kriteria teknologi AI yang terdiri atas (Russel & Norvig, 2010):

1. *Natural language processing*, memungkinkan mesin cerdas untuk berinteraksi menggunakan bahasa yang digunakan oleh manusia.
2. *Knowledge representation*, adalah kemampuan untuk menyimpan informasi yang diketahui atau diperoleh oleh mesin cerdas.
3. *Automated reasoning*, adalah kemampuan mesin cerdas untuk menggunakan informasi yang disimpannya untuk menjawab pertanyaan atau mencapai kesimpulan.
4. *Machine learning*, adalah kemampuan mesin cerdas untuk beradaptasi dengan situasi baru dan mengidentifikasi pola-pola melalui eksplorasi data.

Mencermati hal tersebut, maka sudah sepatutnya perlindungan Paten atas produk-produk AI menjadi suatu hal yang penting. Perlindungan terhadap AI sebagai program komputer melalui sistem Paten akan memberikan manfaat yang lebih besar karena dapat mendorong kemajuan teknologi dan ekonomi. Ini termasuk dalam membantu mendorong perkembangan teknologi dan ekonomi suatu negara, menciptakan lingkungan yang kondusif untuk pertumbuhan industri lokal, mendorong perkembangan teknologi dan ekonomi negara lain melalui fasilitas lisensi, dan memfasilitasi transfer teknologi dari negara maju ke negara berkembang (Sulistianingsih & Satata, 2019). Dengan demikian, perlindungan melalui sistem Paten bagi AI dapat membantu Indonesia menghadapi revolusi industri 5.0.

Akan tetapi, Indonesia saat ini belum memiliki ketentuan yang mengatur secara khusus terkait AI. Lebih lanjut, apabila dicermati melalui interpretasi hukum, maka diketahui bahwa AI dapat dianggap sebagai agen elektronik (T. S. Ramli et al., 2023). Hal ini dapat dicermati pada ketentuan Pasal 1 angka 8 Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (selanjutnya disebut "UU ITE"). Ketentuan tersebut pada intinya menegaskan bahwa agen elektronik sebagai suatu perangkat dari sistem elektronik yang dirancang untuk secara otomatis melakukan tindakan terhadap informasi elektronik tertentu yang diatur oleh manusia. Berkenaan dengan ketentuan tersebut, maka dapat diketahui bahwa dalam konteks hukum di Indonesia, AI tidak dapat dianggap sebagai subjek, melainkan dianggap sebagai objek sebab harus diselenggarakan oleh orang. Berkaitan dengan konteks perlindungan Paten, kedudukan AI yang bukan sebagai subjek, melainkan sebagai objek Paten dipertegas dalam ketentuan Pasal 1 angka 3 UU Paten. Ketentuan *a quo* menegaskan bahwa yang dianggap sebagai inventor ialah orang, baik perorangan maupun secara bersama-sama yang menghasilkan invensi. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa dalam konteks perlindungan Paten di Indonesia, AI berkedudukan sebagai bagian dari objek Paten.

Berkenaan dengan ketentuan objek perlindungan Paten, maka terdapat beberapa hal yang perlu dipahami. Adapun yang menjadi objek perlindungan Paten ialah invensi yang pada ketentuan Pasal 1 angka 2 UU Paten diatur sebagai konsepsi dari inventor yang selanjutnya diimplementasikan dalam proses pemecahan masalah yang khusus dalam domain teknologi berupa produk, proses, atau pengembangan dan penyempurnaan dari suatu produk atau proses. Untuk dapat diberikan Paten, maka suatu invensi perlu didaftarkan dan memenuhi syarat perlindungan Paten. Adapun syarat-syarat yang perlu diperhatikan dalam perlindungan Paten, diantaranya:

1. Memiliki unsur kebaruan (*Novelty*). Hal ini diatur pada Pasal 5 Ayat (1) UU Paten, yakni suatu inovasi dianggap baru apabila pada tanggal pendaftaran, inovasi tersebut berbeda dengan teknologi yang telah diungkapkan sebelumnya.
2. Mempunyai langkah inventif (*Inventive Steps*). Ketentuan ini diatur dalam Pasal 7 Ayat (1) UU Paten, yakni sebuah inovasi dinilai memiliki langkah inventif jika tidak dapat diprediksi sebelumnya oleh seseorang yang memiliki keahlian khusus di bidang teknik. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan pengetahuan yang ada pada saat pengajuan dilakukan.
3. Inovasi dapat diterapkan dalam industri (*Industrial Applicable*). Hal ini sebagaimana diuraikan dalam penjelasan Pasal 8 UU Paten, yakni artinya jika inovasi tersebut berupa produk, maka harus dapat diproduksi secara massal dengan kualitas yang konsisten. Sementara jika inovasi berupa proses, maka proses tersebut harus dapat dijalankan atau digunakan dalam praktik.

Sehubungan dengan perlindungan atas produk-produk AI sebagai bentuk pengembangan dari teknologi program komputer dapat dicermati pada ketentuan Pasal 4 huruf d UU Paten. Ketentuan

tersebut mengatur bahwasanya program komputer merupakan hal yang tidak termasuk sebagai invensi Paten. Namun, suatu program komputer dapat dimungkinkan menjadi suatu invensi Paten, hal ini sebagaimana diuraikan dalam Penjelasan Pasal 4 huruf d UU Paten. Penjelasan tersebut menguraikan bahwa invensi terkait program komputer harus mempunyai karakter (instruksi-instruksi) yang memiliki efek teknis dan fungsi untuk menghasilkan penyelesaian masalah baik yang berwujud (*tangible*) maupun yang tidak berwujud (*intangible*). Lebih lanjut, penjelasan pasal *a quo* juga menguraikan terkait contoh invensi yang dapat dipatenkan yang pada intinya sebagai berikut:

1. Algoritma merupakan suatu metode yang efektif yang dapat diungkapkan sebagai serangkaian instruksi yang terbatas dan telah terdefinisi dengan baik untuk menghitung suatu fungsi. Dimulai dari sebuah kondisi awal dan input awal (mungkin tidak ada), instruksi-instruksi tersebut menggambarkan suatu komputasi yang, ketika dieksekusi, melalui serangkaian kondisi yang terbatas dan telah terdefinisi dengan baik, akhirnya menghasilkan "keluaran" dan berhenti pada kondisi akhir. Transisi dari satu kondisi ke kondisi berikutnya tidak harus bersifat deterministik; beberapa algoritma, yang dikenal sebagai algoritma pengacakan, menggunakan masukan acak.
2. Pengenkripsian informasi dilakukan dengan menggunakan metode pengodean dan pendekodean untuk mengacak informasi tersebut sehingga tidak dapat dibaca oleh pihak lain.

Mencermati ketentuan tersebut, maka dapat diketahui bahwa terdapat permasalahan hukum berkaitan dengan perlindungan Paten atas AI sebagai program komputer. Permasalahan tersebut diantaranya sebagai berikut:

1. Inkonsistensi penjelasan dan norma pada Pasal 4 huruf d UU Paten

Hal ini dapat dicermati dari ketidakkonsistenan antara bagian Penjelasan Pasal 4 huruf d UU Paten dengan norma yang ada pada Pasal 4 huruf d UU Paten itu sendiri sehingga melahirkan pengecualian terhadap batasan yang diatur pada norma tersebut (Ramli, T. S. et al, 2023). Penyampaian penjelasan sebagai alat untuk memperjelas norma yang terkandung dalam suatu peraturan tidak boleh menyebabkan ambiguitas terhadap norma tersebut. Tujuan dari penjelasan dalam peraturan perundang-undangan (dalam hal ini Undang-undang) adalah untuk menjelaskan arti dan maksud dari suatu ketentuan; mengklarifikasi ketentuan yang masih samar (*obscure*) atau tidak jelas (*vague*) agar ketentuan tersebut sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai melalui regulasi yang bersangkutan. Oleh karena itu, terdapat beberapa panduan khusus terkait dengan penguatan fungsi penjelasan sebagai interpretasi resmi pembentuk peraturan perundang-undangan terhadap norma tertentu dalam teks undang-undang. Panduan-panduan tersebut diantaranya ialah penjelasan tidak boleh digunakan sebagai dasar hukum untuk membuat peraturan tambahan dan tidak boleh mencakup formulasi yang berisi norma; penjelasan tidak boleh menggunakan formulasi yang mengubah secara terselubung ketentuan peraturan perundang-undangan; penjelasan pasal demi pasal harus memperhatikan hal-hal berikut, yakni tidak bertentangan dengan materi pokok yang diatur dalam teks undang-undang, tidak memperluas, membatasi, atau menambahkan interpretasi norma yang ada dalam teks undang-undang (Hermanto et al., 2020).

2. Penjelasan norma bersifat terlalu luas dan tidak spesifik

Penjelasan UU Paten tersebut masih terlalu luas dan tidak spesifik karena tidak memberi kepastian mengenai program komputer yang memiliki efek teknis seperti apa yang dapat dipatenkan. Hal inilah yang kemudian membawa implikasi adanya kekaburan norma terkait perlindungan Paten atas produk-produk AI sebagai program komputer. Terdapat beberapa hal yang perlu dicermati dalam hal ini yang seharusnya dapat memberikan kepastian terkait perlindungan Paten program komputer. Perlindungan Paten untuk produk AI dalam bentuk program komputer

dimungkinkan dengan adanya gambaran proses komputasi di dalam program komputer tersebut. Ini dapat dicapai dengan menguraikan fungsi program komputer yang mengelola data dan peralatan. Gambaran sistem program komputer dalam hal struktur dan proses fungsional juga merupakan masalah penting untuk dicermati. Ini sangat diperlukan ketika sistem memiliki beberapa bentuk *input* data, operasi pemrosesan, dan *output* atau data kontrol. Bagian dari spesifikasi paten menjelaskan mesin yang menjalankan fungsi ini. Oleh sebab itu, dapat dipahami bahwa aplikasi Paten untuk produk AI sebagai program komputer mengacu pada klaim proses yang dijelaskan secara fungsional dan menjelaskan penggunaan perangkat lunak untuk mengimplementasikannya (Muchta et al., 2021).

Oleh karena itu, terdapat urgensi diperlukannya suatu pengaturan yang dapat menjamin kepastian hukum berkenaan dengan perlindungan Paten atas produk-produk AI. Pelindungan hukum Paten yang baik untuk produk-produk AI di Indonesia belumlah terwujud sebab masih terdapat permasalahan hukum berupa kekaburan norma sebagaimana diuraikan diatas. Adanya kekaburan norma tersebut membawa implikasi pada tidak terjaminnya kepastian hukum atas perlindungan Paten terhadap produk-produk AI. Eksistensi kepastian hukum diperlukan sebagai bentuk perlindungan bagi subjek hukum (Julyano & Sulistyawan, 2019), dalam hal ini inventor dari tindakan-tindakan yang dapat merugikan haknya.

Pengaturan Pelindungan Paten terhadap Produk *Artificial Intelligence* di Jepang dan Perbandingannya dengan Indonesia

Mencermati pesatnya perkembangan teknologi saat ini, maka dibutuhkan peran hukum yang dapat mengawal transformasi yang terjadi saat agar selaras dengan tujuan hukum. Hukum sebagai infrastruktur transformasi menjadi sebuah konsepsi yang dikemukakan oleh Prof. Ahmad M. Ramli dalam mencermati fenomena tersebut. Teori tersebut telah menempatkan fungsi hukum seperti dengan fungsi teknologi dan ekonomi. Artinya, hukum tidak hanya berfungsi sebagai penjaga keadilan dan ketertiban, melainkan lebih dari itu, hukum juga menjadi "infrastruktur" yang berperan dalam mengubah semua elemen negara menuju pembangunan progresif sebagai tujuan mencapai kesejahteraan negara. Konsep teori hukum sebagai infrastruktur transformasi ini mengacu pada bagaimana hukum berfungsi dan berperan tidak hanya sebagai dasar untuk mencapai kepastian dan ketertiban, tetapi juga sebagai pendorong dan penuntun transformasi. Seperti halnya teknologi, hukum harus berada di garis depan sebagai infrastruktur transformasi Indonesia dan harus diimplementasikan sebagai langkah antisipatif menghadapi perluasan teknologi digital yang pesat (Ramli, A. M. & Ramli, T. S., 2022).

Penerapan peran hukum dalam menghadapi transformasi digital saat ini dapat dilihat dari cara Jepang dalam menjalankan *Society 5.0*. Konsep ini diluncurkan sebagai respons terhadap berbagai tantangan sosial yang dihadapi oleh Jepang, seperti penurunan pertumbuhan populasi, penurunan jumlah penduduk usia produktif, dan peningkatan dampak perubahan iklim. Misi utama dari perancangan konsep *Society 5.0* adalah untuk membangun masyarakat yang berorientasi pada kemanusiaan, di mana perkembangan ekonomi dan solusi terhadap permasalahan dapat dicapai dan setiap individu dapat menikmati hidup berkualitas. Cara untuk mencapai tujuan ini adalah melalui integrasi antara ruang siber dan dunia nyata untuk menciptakan data berkualitas dan memberikan nilai dan solusi baru dalam mengatasi setiap permasalahan. *Society 5.0* adalah konsep yang mengaplikasikan teknologi dalam Revolusi Industri 4.0 dengan mempertimbangkan aspek humanis sehingga dapat

mengatasi berbagai permasalahan sosial yang ada serta mendorong keberlanjutan. Melalui penerapan AI dan *big data* dari berbagai aspek kehidupan dapat dikumpulkan melalui internet dan diubah menjadi pengetahuan baru yang dapat membangun kehidupan yang lebih bermakna bagi manusia (Sugiono, 2020).

Gagasan Jepang untuk mewujudkan konsep *Society 5.0* ini juga turut didukung melalui peran hukum dalam menjamin kepastian hukum terhadap transformasi digital dan perkembangan teknologi yang ada, salah satunya dapat dicermati dalam perlindungan hukum Paten atas invensi AI. Hal ini dapat dilihat pada *Patent Act Number 121 of 1959* sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan *Patent Act Number 42 of 2021*. Pada *Article 2 paragraph (1)* menjelaskan terkait dengan apa yang dimaksud sebagai invensi, yakni pada intinya dijelaskan sebagai suatu hasil inovasi teknis yang sangat canggih dengan menggunakan hukum alam. Lebih lanjut, pada ketentuan *Article 2 paragraph (3)* secara jelas ditegaskan bahwa program komputer dilindungi sebagai invensi Paten, yakni sebagai Paten produk. Definisi dari program komputer juga diuraikan dalam ketentuan ini, tepatnya pada *Article 2 paragraph (4)*. Adapun yang dimaksud sebagai program komputer berdasarkan ketentuan *a quo* ialah serangkaian instruksi yang diberikan kepada komputer untuk menghasilkan hasil yang spesifik dan segala data lain yang digunakan dalam pemrosesan komputer yang memiliki kesetaraan dengan program komputer.

Sehubungan dengan upaya perlindungan Paten atas produk-produk AI, *Japan Patent Office* (JPO) sebagai pemeriksa Paten di negara Jepang juga mempunyai buku pedoman khusus mengenai pendaftaran Paten invensi AI, yakni laporan yang berjudul "*Recent Trends in AI-Related Inventions*". Tujuan dari pedoman ini adalah untuk membantu memberikan pemahaman yang jelas mengenai penentuan dalam pemeriksaan Paten terhadap invensi AI dari perspektif persyaratan deskripsi dan langkah inventif. Pedoman ini sekaligus menguraikan terkait dengan apa dimaksud sebagai AI dengan menggolongkannya dalam dua klasifikasi, diantaranya ialah sebagai berikut (Japan Patent Office, 2021):

1. Invensi inti AI

Penemuan yang dicirikan oleh pengolahan informasi matematika atau statistik dalam teknologi yang menjadi dasar kecerdasan buatan, seperti berbagai metode *machine learning* termasuk *neural network*, *deep learning*, mesin vektor pendukung, *reinforcement learning*, serta model berbasis pengetahuan dan logika fuzzy, dan lain sebagainya.

2. Invensi yang diterapkan AI

Penemuan yang dicirikan oleh pengolahan informasi matematika atau statistik dalam teknologi yang menjadi dasar kecerdasan buatan dalam berbagai bidang teknis, seperti pemrosesan gambar, pemrosesan ucapan, pemrosesan bahasa alami, perangkat kontrol atau robotika, berbagai sistem diagnosis, deteksi, prediksi, optimasi, dan lain sebagainya.

JPO juga memiliki buku pedoman lainnya berkaitan dengan pendaftaran Paten invensi AI. Hal ini dapat dicermati pada pedoman yang berjudul "*Case Examples pertinent to AI-related technology*". Pedoman ini dimaksudkan sebagai petunjuk praktis terkait contoh-contoh kasus pendaftaran Paten invensi AI, salah satunya yakni invensi berjudul *Learning System Comprising On-vehicle Devices and a Server*. Invensi ini merupakan perangkat pada kendaraan yang melakukan pengenalan gambar untuk mengenali kendaraan, pejalan kaki, dan garis putih digambar di jalan di sekitar kendaraan sendiri. Kemudian, contoh kasus Paten AI yang berkaitan dengan persyaratan uraian untuk deskripsi dan klaim, seperti invensi yang berjudul *sugar content estimation system*. Tujuan dari penemuan ini adalah untuk menyediakan sistem yang memperkirakan kandungan gula dari sayuran yang diproduksi oleh seseorang

berdasarkan citra wajahnya, dengan memanfaatkan adanya korelasi tertentu antara ciri wajah seseorang dan kandungan gula dari sayuran yang diproduksi oleh orang tersebut. Selain itu, terdapat contoh kasus Paten AI yang berkaitan dengan langkah inventif, seperti *cancer level calculation apparatus*. Alat kalkulasi tingkat kanker yang menghitung kemungkinan subjek menderita kanker, menggunakan sampel darah subjek yang terdiri dari unit kalkulasi tingkat kanker yang menghitung kemungkinan subjek menderita kanker sebagai respons terhadap input nilai terukur yang diperoleh melalui analisis darah subjek, unit penghitungan tingkat kanker termasuk jaringan saraf yang telah dilatih melalui pembelajaran mesin menggunakan data pelatihan untuk menghitung perkiraan tingkat kanker (Japan Patent Office, 2019).

Mencermati ketentuan-ketentuan tersebut, maka dapat diketahui bahwa Jepang lebih siap dalam menghadapi pesatnya transformasi digital dan perkembangan teknologi, khususnya dalam konteks ini dengan mempersiapkan regulasi terkait kepastian hukum perlindungan Paten AI. Apabila dicermati lebih lanjut, hal ini berbeda halnya dengan kondisi yang ada di Indonesia saat ini. Jepang mengatur secara jelas dan tegas terkait program komputer sebagai invensi Paten, yakni sebagai Paten produk dalam *Article 2 paragraph (3) Patent Act Number 121 of 1959* sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan *Patent Act Number 42 of 2021*. Regulasi tersebut juga menguraikan secara jelas terkait dengan apa yang dimaksud sebagai program komputer. Pada tataran lebih praktisnya, JPO sebagai pemeriksa Paten di Jepang juga memiliki dua pedoman khusus yang mengatur terkait pendaftaran Paten invensi AI sehingga dapat memberikan kepastian hukum.

Hal ini berbeda halnya dengan kondisi yang ada di Indonesia. Regulasi terkait perlindungan Paten terhadap produk-produk AI di Indonesia masih memuat implikasi adanya suatu kekaburan norma. Kondisi ini disebabkan karena permasalahan hukum yang terdapat pada Pasal 4 huruf d UU Paten sebagai norma terkait perlindungan Paten terhadap produk AI sebagai program komputer. Pada ketentuan tersebut terdapat inkonsistensi antara bagian penjelasan dengan norma yang ada di Pasal 4 huruf d UU Paten, serta penjelasan yang masih bersifat terlalu luas dan tidak spesifik sebagaimana diuraikan pada bagian sebelumnya. Terlebih pada tataran praktisnya, juga tidak terdapat suatu pedoman khusus terkait pendaftaran Paten invensi AI di Indonesia seperti halnya yang dimiliki oleh JPO di Jepang.

SIMPULAN

Mencermati uraian hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan dalam penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa perlindungan Paten terhadap produk-produk AI sebagai invensi mutakhir merupakan suatu hal yang penting. Perlindungan terhadap AI sebagai program komputer melalui sistem Paten akan memberikan manfaat yang lebih besar karena dapat mendorong kemajuan teknologi dan ekonomi sehingga dapat membantu Indonesia menghadapi revolusi industri 5.0. Namun, sayangnya kepastian hukum terkait perlindungan Paten atas produk AI di Indonesia belumlah terwujud apabila meninjau kondisi yang ada saat ini. Adanya inkonsistensi antara bagian penjelasan dengan norma yang ada di Pasal 4 huruf d UU Paten, serta penjelasan yang masih bersifat terlalu luas dan tidak spesifik membawa implikasi kekaburan norma terkait perlindungan Paten AI di Indonesia.

Oleh karena itu, peran hukum yang dapat menjadi infrastruktur transformasi diperlukan untuk mengatasi tantangan perkembangan teknologi yang ada saat ini seperti yang dilakukan oleh Jepang dalam menjamin kepastian hukum dan keberlangsungan perkembangannya. *Patent Act Number 121 of 1959* sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan *Patent Act Number 42 of 2021* menjadi regulasi yang dapat menjamin kepastian hukum terkait perlindungan atas Paten AI.

Regulasi tersebut juga menguraikan secara jelas terkait dengan apa yang dimaksud sebagai program komputer. Pada tataran lebih praktisnya, JPO sebagai pemeriksa Paten di Jepang juga memiliki dua pedoman khusus yang mengatur terkait pendaftaran Paten invensi AI sehingga dapat memberikan kepastian hukum. Dengan demikian, hal ini dapat menjadi suatu sumbangan pemikiran serta masukan nantinya bagi pembentuk undang-undang serta pihak-pihak terkait di Indonesia dalam mengakomodir kepastian hukum terkait perlindungan Paten atas produk AI sebagai suatu invensi mutakhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Z. (2021). *Metode penelitian hukum*. Sinar Grafika.
- Bommasani, R., Hudson, D. A., Adeli, E., Altman, R., Arora, S., von Arx, S., Bernstein, M. S., Bohg, J., Bosselut, A., & Brunskill, E. (2021). On the opportunities and risks of foundation models. *ArXiv Preprint ArXiv:2108.07258*.
- Dirksen, N., & Takahashi, S. (2020). Artificial intelligence in Japan 2020. *Actors, Market, Opportunities and Digital Solutions in a Newly Transformed World*. Netherlands Enterprise Agency.
- Fatmawati, F., & Raihana, R. (2023). Analisis Yuridis Terhadap Artificial Intelligence Pada Tindak Pidana Penyebaran Malware Di Indonesia. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 12190–12201.
- Hermanto, B., Aryani, N. M., & Astariyani, N. L. G. (2020). Penegasan Kedudukan Penjelasan Suatu Undang-Undang: Tafsir Putusan Mahkamah Konstitusi. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 17(3), 251–268.
- Huhn, M. (2020). Can an artificial intelligence model be the in-ventor of a molecule designed by the model and how can patentability be assessed? *Journal of Business Chemistry*, 20120(1), 2.
- Julyano, M., & Sulistyawan, A. Y. (2019). Pemahaman terhadap asas kepastian hukum melalui konstruksi penalaran positivisme hukum. *Crepido*, 1(1), 13–22.
- Kaminski, M. E. (2022). Technological. *Berkeley Technology Law Journal*, 36.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. (2021). Menko Airlangga: Pengembangan Ekonomi Digital di Indonesia, Tidak Hanya Target Pasar Tapi Harus Jadi Pemain Global. Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia. In <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/3433/menko-airlangga-pengembangan-ekonomi-digital-di-indonesia-tidak-hanya-target-pasar-tapi-harus-jadi-pemain-global>.
- Muchta, H. N., Chandrawulan, A. A., Ayu, M. R., & Amirulloh, M. (2021). Patent Valuation For Startups With Respect To The Enhancement Of Economy In Indonesia Towards The 5.0 Society. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(4), 5759–5775.
- Priowirjanto, E. S. (2022). Urgensi Pengaturan Mengenai Artificial Intelligence Pada Sektor Bisnis Daring Dalam Masa Pandemi Covid-19 di Indonesia. *Jurnal Bina Mulia Hukum*, 6(2), 254–272.
- Ramli, A. M., & Ramli, T. S. (2022). Hukum sebagai Infrastruktur Transformasi Indonesia Regulasi dan Kebijakan Digital. *Refika Aditama: Bandung*.
- Ramli, T. S., & Putri, S. A. (2018). Tinjauan hukum perbedaan pengalihan hak paten dengan perjanjian lisensi pada hukum perdata. *Dialogia Iuridica*, 10(1), 96–100.
- Ramli, T. S., Ramli, A. M., ADolf, H., Damian, E., & Palar, M. R. A. (2020). Over-the-top media in digital economy and society 5.0. *Journal of Telecommunications and the Digital Economy*, 8(3), 60–67.
- Ramli, T. S., Ramli, A. M., Mayana, R. F., Ramadayanti, E., & Fauzi, R. (2023). Artificial intelligence as object of intellectual property in Indonesian law. *The Journal of World Intellectual Property*.
- Silver, D., Singh, S., Precup, D., & Sutton, R. S. (2021). Reward is enough. *Artificial Intelligence*, 299, 103535.
- Soekanto, S. & Mamudji, S. (2015). *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Soekanto, S. (2020). *Pengantar Penelitian Hukum*. Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- Soerjati, E. (2022). *Urgensi Pengaturan mengenai Artificial Intelligence pada Sektor Bisnis Daring*
-

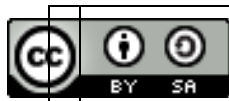
dalam Masa Pandemi COVID-19 di Indonesia. Jurnal Bina Mulia Hukum.

Sudjana. (2018). *Hukum Kekayaan Intelektual*. Keni Media.

Sugiono, S. (2020). Industri Konten Digital Dalam Perspektif Society 5.0 (Digital Content Industry in Society 5.0 Perspective). *Jurnal Iptekom (Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi)*, 22(2), 175–191.

Sulistianingsih, D., & Satata, B. B. N. (2019). Dilema dan Problematik Desain Industri di Indonesia. *Jurnal Suara Hukum*, 1(1), 1–14.

Wipo. (2019). *Technology Trends 2019: Artificial Intelligence*. World Intellectual Property Organization.



© 2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).