

PERLINDUNGAN HUKUM ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM UNDANG-UNDANG PATEN

Dwi Ayu Widya Permatasari, Fakultas Hukum Universitas Udayana, e-mail:

ayuwidya9@gmail.com

I Made Dedy Priyanto, Fakultas Hukum Universitas Udayana, e-mail:

dedy_priyanto@unud.ac.id

ABSTRAK

Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi kejelasan hukum yang melibatkan perlindungan hukum bagi inventor dan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) sesuai dengan Undang-Undang No 13 Tahun 2016 tentang Paten. Studi ini menggunakan metode penelitian hukum normatif dengan teknik penelusuran bahan hukum menggunakan sumber hukum sekunder meliputi buku, artikel, pendapat para ahli dan teknis analisis deskripsi. Hasil studi menunjukkan bahwa di Indonesia sendiri belum ada pengaturan Perundang-Undangan khusus terkait kecerdasan buatan (Artificial Intelligence). Melihat definisi dan sistem kerja Artificial Intelligence memiliki kesamaan dengan program komputer. Meskipun program komputer tidak selalu dapat dipatenkan, AI dapat dianggap sebagai invensi jika memiliki karakter, efek teknik, dan penyelesaian masalah, baik yang berwujud maupun tidak. Akan tetapi, data menunjukkan bahwa paten yang terkait dengan kecerdasan buatan telah didaftarkan di Indonesia, hal ini menandakan bahwa pemeriksa paten telah memeriksa invensi dengan menggunakan persyaratan objektif dan subjektif yang telah ditetapkan Undang-Undang No 16 tentang Paten. Perlindungan hukum ini tidak hanya memberikan hak eksklusif kepada inventor, tetapi mendorong kemajuan teknologi dan ekonomi Indonesia.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, Paten, Invensi, Inventor

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the legal certainty for inventors and Artificial Intelligence (AI) in terms of whether they can be protected under Law No. 13 of 2016 Paten. This study employs a normative legal research method with a technique of tracing legal materials using secondary legal sources, including books, articles, expert opinions, and technical analysis descriptions. The study results indicate that there is no specific regulation in Indonesia regarding Artificial Intelligence (AI). Considering the definition and functioning system of Artificial Intelligence, it shares similarities with computer programs. Although computer programs are not always patentable, AI can be considered an invention if it possesses characteristics, technical effects, and problem-solving abilities, whether tangible or intangible. Nevertheless, data shows that AI-related patents have been registered in Indonesia, indicating that patent examiners continue to evaluate inventions using both objective and subjective requirements as stipulated in Law No. 16 on Patents. This legal protection not only grants exclusive rights to inventors but also encourages the technological and economic development of the country.

Key Words: Artificial Intelligence, Patent, Invention, Inventor

I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Kemajuan era telah menghasilkan kemajuan teknologi yang sangat pesat dan inovatif. Salah satu bentuk kemajuan tersebut adalah munculnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Dalam Bahasa asing kecerdasan buatan memiliki arti "*intelligence*" dan dalam Bahasa latin "*intelligo*" yang memiliki arti yaitu "saya paham." Oleh karena itu, *intelligence* diartikan sebagai kemampuan untuk memahami dan melaksanakan tindakan yang handal.¹ Meskipun belum ada definisi umum yang digunakan, menurut Stuart Russel dan Peter Norvig, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) adalah sebuah studi ilmu tentang cara membuat computer untuk melakukan tugas-tugas yang saat ini dilakukan oleh manusia menjadi lebih baik. Mereka juga mengemukakan bahwa *Artificial Intelligence* melibatkan penggunaan teknologi untuk menciptakan mesin yang cerdas dan dapat belajar dari pengalaman. Pendapat John McCarthy menyatakan bahwa *Artificial Intelligence* merupakan ilmu tentang menciptakan mesin yang mampu mengeksekusi tugas-tugas yang sebelumnya hanya dapat dilakukan oleh manusia dengan kecerdasan alami mereka.

Kemunculan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang mampu mengeksekusi tindakan dan pencapaian serupa manusia telah menimbulkan kekhawatiran, seperti yang terjadi dalam proyek "The Next Rembrandt" pada tahun 2016. Proyek ambisius ini, yang didukung oleh ING Bank dan dikerjakan oleh biro periklanan J Walter Thompson, menggunakan kecerdasan buatan untuk mengamati dan menganalisis 346 lukisan karya Rembrandt Van Rijn, seorang pelukis terkenal asal Belanda. Hasilnya adalah penciptaan sebuah karya seni baru yang hampir tidak dapat dibedakan dari karya asli Rembrands, dan peristiwa ini telah menjadi topik pembicaraan di kalangan Masyarakat.² Dalam kehidupan sehari-hari kita dapat menemukan *Artificial Intelligence* yaitu penggunaan Google Voice Assistant yang dimiliki oleh Google, Siri dalam telepon genggam Iphone, dan Sam dalam telepon genggam Samsung yang membantu pengguna dalam mencari informasi, menjalankan aplikasi, dan melakukan tugas lainnya pada perangkat mereka³.

Bukan hanya sebuah karya seperti lukisan, suara ataupun bentuk karya seni. Ilmuwan telah berhasil mengembangkan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam bentuk humanoid robot yang menyerupai manusia dengan Tingkat kesempurnaan tinggi. Salah satu contohnya adalah Tesla Bot yang diperkenalkan oleh Elon Musk, pendiri Perusahaan Tesla. Robot ini dirancang untuk membantu manusia dalam melaksanakan tugas-tugas yang berulang dan membosankan seperti membeli bahan makanan atau memperbaiki mobil. Tesla Bot ini memiliki dimensi tinggi badan 172 cm dan berat sekitar 56 kg. Robot ini dilengkapi dengan delapan kamera dan layar canggih di kepalanya, hal ini merupakan rancangan kecerdasan buatan yang sama dengan mobil Tesla.⁴ Selain robot, teknologi yang sangat diminati oleh Masyarakat internasional dari produk Tesla adalah mobil tanpa pengemudi (*self-driving car*). Tesla

¹ Jamaaluddin, Sulistyowati, Indah. 2021. "*Buku Ajar Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)*". Umsida Press. Sidoarjo. Hal 2.

² Campbell, Christina. 2017. "*The Next Rembrandt: Originality and Authorship of AI Generated*". [Science and Technology Law Review \(columbia.edu\)](https://www.columbia.edu/~c41/science-and-technology-law-review/) Diakses pada tanggal 25 Oktober 2023 Pukul 23.02 WIB

³ Dwi, Galih. 2022. "*Perlindungan Hukum Atas Inovasi Artificial Intelligence Di Era Revolusi Industri 4.0 & Society 5.0.*" Yogyakarta. Hal 4.

⁴ "[Elon Musk Says Tesla Will Release Humanoid Robots Next Year - IGN](https://www.ign.com/articles/elon-musk-says-tesla-will-release-humanoid-robots-next-year)" diakses pada tanggal 04 November 2023 pukul 23.20 WIB.

telah mengembangkan sebuah teknologi autopilot yang memungkinkan mobil Tesla melakukan tugas-tugas seperti mengemudi, parkir dan menghindari tabrakan secara otomatis. Selain itu, Tesla juga sedang mengembangkan teknologi *Full Self-Driving* (FSD) yang memungkinkan mobil Tesla untuk melakukan perjalanan jarak jauh tanpa pengemudi. Akan tetapi, perlu diingat teknologi *self-driving car* ini masih dalam tahap pengembangan dan belum sepenuhnya matang.⁵

Dari contoh yang diuraikan, timbul sebuah pertanyaan dalam bidang hukum. Apakah teknologi *Artificial Intelligence* dapat dianggap sebagai suatu bentuk invensi di bidang teknologi yang layak mendapatkan perlindungan Paten? Dengan melihat kemajuan teknologi yang terus berkembang dengan berjalannya waktu, sehingga perlindungan paten harus dapat melindungi inovasi teknologi secara komprehensif dan sesuai dengan evolusi zaman, terutama di sektor teknologi.

Menurut laporan National Geographic Indonesia, kecerdasan buatan (AI) dapat menjadi pencipta inovasi yang memunculkan tantangan baru terkait hak kekayaan intelektual, terutama dalam bidang paten. Dalam sebuah studi yang diterbitkan di jurnal bergengsi *Nature* oleh dua akademisi terkemuka dari University of New South Wales dengan judul "*Artificial intelligence is breaking patent law*" spesialis hukum kekayaan intelektual atau *intellectual property* (IP) Associate Professor Alexandra George dan Professor Toby Walsh berpendapat bahwa undang-undang paten sebagaimana adanya tidak memadai untuk menangani kasus-kasus invensi teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Menurut mereka, sudah seharusnya pembuat undang-undang untuk mengubah undang-undang seputar IP dan paten. Mengingat bahwa undang-undang tersebut telah beroperasi di bawah asumsi yang sama selama ratusan tahun, supaya tetap relevan dan efektif dalam mengatasi tantangan baru yang muncul di era digital saat ini salah satu contohnya teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) ini.⁶

Hingga saat ini, Undang-Undang Paten Indonesia yang diatur dalam UU No. 13 Tahun 2016 belum mencakup ketentuan khusus terkait dengan inovasi yang terkait dengan kecerdasan buatan (AI). Di Indonesia, regulasi mengenai hukum Paten belum secara tegas mengatur aspek invensi yang terkait dengan kecerdasan buatan (AI), sehingga para penemu di bidang teknologi menghadapi ketidakpastian dalam menentukan apakah invensi mereka mendapatkan perlindungan paten atau tidak. Melihat di Indonesia sendiri dalam penggunaan kecerdasan buatan (AI) hampir 45% pekerja dan penguasa menggunakan aplikasi *Artificial Intelligence* untuk membantu aktivitas pekerjaannya. Hal ini dimuat dalam hasil survei Populix, melihat maraknya penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* saat ini dan dimasa depan, Indonesia dihadapkan pada tantangan dalam pengaturan hak kekayaan intelektual, terutama dalam hal paten.

Saat ini belum banyak dilakukan penelitian dalam bentuk jurnal yang membahas secara spesifik mengenai perlindungan AI dalam Paten. Adapun penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Rahmadi Indra dkk pada tahun 2021 dengan judul *Quo Vadis Undang-Undang Hak Cipta Indonesia: Perbandingan Konsep Ciptaan Artificial Intelligence di Beberapa Negara lebih menekankan pembahasan AI dalam hak cipta dengan membandingkan dengan negara Inggris dan Amerika Serikat dengan fokusnya pada penerapan teknologi AI dalam menunjang perkembangan hukum yang progresif.*

⁵ "[Autopilot | Tesla](#)" diakses pada tanggal 04 November 2023 pukul 23.54 WIB.

⁶ Jenihansen, Ricky. 2022. "*Ketika Kecerdasan Buatan Menjadi Penemu, Lantas Bagaimana Patennya?*". [Ketika Kecerdasan Buatan Menjadi Penemu, Lantas Bagaimana Patennya? - Semua Halaman - National Geographic \(grid.id\)](#) diakses pada tanggal 05 November 2023 pukul 0.25 WIB.

⁷ Dan sebelumnya ada penelitian yang berjudul Tanggung Jawab Hukum Inventor Atas Invensi Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) Di Indonesia oleh Deslaely Putranti dkk pada tahun 2022, penelitian ini menekankan pembahasan pertanggungjawaban pidana yang perlu terlebih dahulu melihat konsep “melakukan perbuatan pidana” dan *asas actus non facit reum nisi mens sit rea*. Penelitian tersebut untuk menjelaskan bagaimana kita melihat dan meminta pertanggungjawaban non manusia yaitu AI. Tujuan penelitian tersebut untuk mengidentifikasi dan menganalisis bentuk pertanggungjawaban inventor terhadap kejahatan yang dilakukan oleh invensi AI dan sejauh mana peraturan perundang-undangan di Indonesia mengatur mengenai hal tersebut. ⁸Oleh sebab itu, dapat dipastikan bahwasanya penelitian ini adalah penelitian baru yang lebih menjelaskan bagaimana perlindungan hukum AI dalam perspektif UU Paten. Penelitian ini penting untuk dilakukan untuk menunjang perkembangan hukum di Indonesia supaya lebih mengikuti perkembangan teknologi.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengembangan *Artificial Intelligence* memengaruhi konsep invensi yang dapat dipatenkan ?
2. Bagaimana perlindungan *Artificial Intelligence* dalam perspektif Undang-Undang Paten di Indonesia?

1.3. Tujuan Penulisan

Mengacu pada pemaparan di atas dapat ditentukan bahwasana tujuan studi ini memberikan penjelasan mengenai konsep, sistem kerja kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dan perlindungan hukum paten terhadap perkembangan teknologi baru ini.

2. Metode Penelitian

Studi ini menggunakan metode penelitian yuridis normative, yang mana penelitian ini digunakan karena adanya kekosongan atau ketidakjelasan norma. Keberadaan norma yang kosong ini karena belum adanya regulasi hukum yang membahas terkait kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam hukum paten di Indonesia. Teknik penelusuran bahan hukum menggunakan sumber hukum sekunder meliputi buku, artikel, pendapat para ahli dan teknis analisis deskripsi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Konsep Artificial Intelligence

Istilah *Artificial Intelligence* pertama kali diperkenalkan dalam sebuah konferensi yang diselenggarakan pada tahun 1956 oleh Perguruan Tinggi Dartmouth, Amerika Serikat. Hingga saat ini, belum terdapat definisi umum yang digunakan untuk mendefinisikan *Artificial Intelligence*. Stuart Russel dan Peter Norvig berpendapat bahwa *Artificial Intelligence* adalah disiplin ilmu yang mempelajari cara membuat komputer dapat melakukan tugas-tugas yang saat ini dilakukan lebih baik oleh manusia. Mereka juga mengungkapkan bahwa *Artificial Intelligence* mencakup penerapan teknologi untuk menciptakan mesin yang cerdas dan memiliki kemampuan pembelajaran dari

⁷ Indra Tektona, Rahmadi, dkk. 2021. *Quo Vadis Undang-Undang Hak Cipta Indonesia: Perbandingan Konsep Ciptaan Artificial Intelligence di Beberapa Negara*. Jember. Hal 285.

⁸ Putranti, Deslaely, Dewi Anggraeny, Kurnia. 2022. *Tanggung Jawab Hukum Inventor Atas Invensi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Di Indonesia*. Hal 782. Vol. 52. No 3.

pengalaman. Menurut John McCarthy, *Artificial Intelligence* adalah ilmu tentang membuat mesin melakukan hal-hal yang membutuhkan kecerdasan manusia. Waterman (1986) berpendapat bahwa *Artificial Intelligence* sebagai ilmu pengetahuan di bidang komputer yang memiliki peranan penting dalam memajukan intelegensi software komputer.

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) juga diartikan sebagai ilmu komputer yang fokus pada pengembangan mesin (komputer) agar mampu melaksanakan tugas sebaik atau lebih baik daripada manusia.⁹ Teknologi ini mampu mengambil Keputusan dengan menganalisis dan memanfaatkan data yang tersedia dalam sistem. Proses dalam *Artificial Intelligence* mencakup pembelajaran, penalaran, dan kemampuan untuk melakukan koreksi diri, yang serupa dengan kemampuan manusia untuk menganalisis sebelum membuat Keputusan.¹⁰

Artificial Intelligence sebagai sebuah terobosan dalam bidang teknologi dan ilmu komputer memiliki cara kerja yang dalam prosesnya melibatkan beberapa teknologi seperti *Machine Learning*, *Deep Learning*, *Automation* dan *Robotik* dimana sistem-sistem tersebut saling terintegrasi hingga pada akhirnya dapat melakukan simulasi atas kecerdasan manusia. Berikut merupakan penjelasan lebih singkat terkait keempat teknologi yang merupakan aspek *Artificial Intelligence*:

- a. Machine learning merupakan bagian dari *Artificial Intelligence* yang memungkinkan mesin untuk memperoleh pengetahuan dari pengalaman. Dalam machine learning mesin akan diberikan data dan instruksi untuk belajar dari data tersebut. Setelah mesin belajar, ia dapat melakukan tugas-tugas tertentu tanpa bantuan manusia. Dengan adanya kemampuan mengembangkan performanya berdasarkan pengolahan data yang telah diterima sebelumnya melalui intruksi, machine learning dapat mempercepat proses pembelajaran hasil dari penambahan data secara bertahap sesuai kemampuan komputer. Kemampuan tersebut berasal dari ekstraksi fitur secara mandiri dan detail dengan big data. Hal tersebutlah yang membuat pengaplikasian machine learning yang cukup luas, mencakup banyak bidang.¹¹ Pemanfaatan machine learning dapat diamati pada smartphone yang dilengkapi dengan fitur kalender atau alarm yang secara otomatis memberikan pengingat kepada pengguna pada waktu yang ditentukan, khususnya untuk hal-hal yang penting.¹²
- b. Deep learning merupakan suatu metode dalam machine learning yang memanfaatkan jaringan saraf buatan untuk memperoleh pemahaman dari data dan diperlukan untuk mengidentifikasi pola yang ada dalam data tersebut. Setelah mesin menemukan pola, ia dapat digunakan untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Francois Collet berpendapat bahwa Deep learning merupakan

⁹ Kurniawan, Rakhmat. 2020. *Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)* Edisi Revisi I. Medan. Hal.1.

¹⁰ Yamin, Sobron. *Implementasi Artificial Intelligence System Manufaktur Terpadu*. Jakarta. Hal 1.

¹¹ Rana, Sekar. 2022. "Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence dari Perspektif Hak Cipta dan Paten Serta Pertanggungjawaban Pemegang Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence". Depok. Hal 19-25.

¹² Jamaaluddin, Sulistyowati, Indah. "Buku Ajar Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)". 2021. Umsida Press. Hal 8.

suatu subbidang dari machine learning yang fokus pada pembelajaran representasi bertingkat dari data.¹³ Sebagai salah satu cabang Machine learning yang memiliki kemampuan menggunakan algoritma baik dengan pengawasan (*supervised learning*) maupun tanpa pengawasan (*unsupervised learning*). Deep learning ini juga dapat digunakan dalam bidang *computer vision*, *Natural Language Processing* (NLP), *automatic speech recognition*, *reinforcement learning*, dan *biomedical informatics*.¹⁴ Teknologi ini dapat ditemui di mobil tanpa pengemudi (*self-driving*), yaitu sistem yang dapat mengenali lekuk dari jalan, jalan membelokkan ke kanan dan ke kiri, mengidentifikasi isyarat lalu lintas, membedakan antara pejalan kaki dan tiang lampu, dan sebagainya.¹⁵

- c. Otomatisasi adalah sistem atau teknologi yang mengoptimalkan pekerjaan yang sebelumnya dikerjakan oleh manusia. Otomatisasi dapat diartikan juga sebagai eksekusi yang dilakukan oleh mesin untuk menjalankan fungsi yang sebelumnya dilaksanakan oleh manusia. Otomatisasi *Artificial Intelligence* digunakan bersamaan dengan Machine Learning dan Deep Learning sehingga dapat mengembangkan perintah oleh manusia dengan mempelajari data tanpa perlu dilakukan pemrograman untuk perintah lainnya. Salah satu aplikasi otomatisasi AI dalam simulasi percobaan pada otomatisasi pendeteksian plat nomor ganji genap kendaraan.¹⁶
- d. Robotik sebuah teknologi robot yang digunakan untuk mengembangkan mesin-mesin dengan meniru tindakan manusia. Robotik dalam AI diterapkan dengan harapan bahwa robot-robot tersebut dapat bertindak seperti manusia maupun melebihi kapasitas manusia.¹⁷

Ketika berbicara tentang kecerdasan buatan (AI) dan spektrum kemampuannya, banyak ahli sepakat bahwa terdapat tiga tingkatan dasar AI yang dapat diklasifikasikan dalam evolusi teknologi AI. Pertama, terdapat yang dikenal dengan Kecerdasan Buatan Terbatas (*Artificial Narrow Intelligence*) atau disebut juga AI Lemah. Contoh AI Lemah ini dapat ditemukan dalam kendaraan pintar. Kedua, terdapat Kecerdasan Buatan Umum (*Artificial General Intelligence*) atau disebut AI Kuat, yang sejajar dengan kecerdasan manusia. *Artificial General Intelligence* (AGI) ini memiliki kemampuan setara dengan manusia, yang memungkinkannya untuk belajar dan beroperasi sesuai dengan cara yang mirip dengan manusia, sehingga sulit untuk membedakannya dari manusia. Ketiga, terdapat konsep yang disebut dengan Kecerdasan Buatan Super (*Artificial Super*

¹³ Collet, Francois. "Deep Learning with Python." Hal 8.

¹⁴ Rana, Sekar. 2022. "Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence dari Perspektif Hak Cipta dan Paten Serta Pertanggungjawaban Pemegang Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence". Depok. Hal 26.

¹⁵ Jamaaluddin, Sulistyowati, Indah. *Buku Ajar Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)*. 2021. Umsida Press. Hal 8.

¹⁶ Herdiansyah, Tri, dkk. 2021. *Penerapan Sistem Kecerdasan Buatan pada Otomatisasi Pendeteksian Plat Nomor Ganjil Genap Kendaraan*. Jurnal Informatika Universitas Pamulang. Vol. 6. No.3

¹⁷ Rana, Sekar. 2022. *Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence dari Perspektif Hak Cipta dan Paten Serta Pertanggungjawaban Pemegang Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence*. Depok. Hal 25.

Intelligence), yang merujuk pada teknologi kecerdasan buatan yang dirancang untuk melampaui kemampuan dan kapasitas manusia. Artificial Super Intelligence dapat diartikan sebagai tingkah kecerdasan yang melebihi kinerja kognitif manusia dan dapat diterapkan dalam berbagai bidang kepentingan.¹⁸

Artificial Intelligence sebuah terobosan di bidang teknologi dan ilmu komputer memiliki cara kerja yang dalam prosesnya melibatkan beberapa teknologi seperti Machine Learning, Deep Learning, Automation dan Robotik dimana sistem-sistem tersebut saling terintegrasi dan berkaitan yang pada akhirnya dapat melakukan simulasi layaknya manusia. Dengan demikian, berdasarkan defisininya dan cara kerjanya, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) mencakup kategori sebagai sebuah sistem, ilmu pengetahuan, bahkan program komputer yang dapat dilindungi hak kekayaan intelektual.

Dalam pemaparan tersebut, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) diartikan sebagai suatu program komputer dalam bentuk mesin yang diprogram untuk melakukan simulasi kecerdasan manusia dengan meniru cara berpikir manusia. Berdasarkan cara kerjanya, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) terfokus pada mempelajari, melakukan penalaran, dan dapat mengoreksi diri.¹⁹ Untuk dapat mencapai tujuan tersebut maka diperlukan dasar perangkat keras dan perangkat lunak khusus untuk menulis dan melatih algoritma machine learning. Akibatnya, kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dapat berupa perangkat lunak (*software*) murni yang berperan secara virtual maupun diaplikasikan ke dalam perangkat keras (*hardware*). Kemudian berdasarkan hal tersebut, apakah kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dipandang sebagai program komputer?

Program komputer merupakan software yang berisikan satu set intruksi yang digunakan berfungsi untuk mengatur pengoperasian komputer²⁰. Shelly dan Vermaat (2009) menyatakan bahwa, sebuah program adalah serangkaian instruksi atau pernyataan yang ditulis dalam bahasa yang dapat dipahami oleh komputer yang bersangkutan. Dengan demikian, program komputer merupakan rangkaian instruksi yang diperlukan untuk mengoperasikan sebuah komputer. Jika dibandingkan dengan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), keduanya memiliki persamaan berupa adanya seperangkat instruksi yang diberikan agar komputer tersebut dapat beroperasi. Selanjutnya, disebutkan pula bahwa kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dapat berupa software yang diaplikasikan ke dalam hardware. Adapun rangkaian instruksi yang diprogramkan di dalam Artificial Intelligence dapat mempelajari, menalar, dan dapat mengoreksi diri. Oleh karena itu, *Artificial Intelligence* dapat dikatakan sebagai sebuah program komputer yang dapat belajar mandiri (*self-learning*).

3.2 Perlindungan Artificial Intelligence Dalam Perspektif Undang-Undang Paten di Indonesia

Melihat perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* dan sistemnya, hal ini merupakan sebuah invensi. Invensi adalah konsep yang berasal dari pemikiran inventor, yang diwujudkan melalui aktivitas penyelesaian masalah yang bersifat khusus

¹⁸ Ibid. hal 25.

¹⁹ Laskowski, Tucci. "*Artificial Intelligence (AI)*".

<https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence#:~:text=Artificial%20intelligence%20is%20the%20simulation,speech%20recognition%20and%20machine%20vision> diakses pada tanggal 19 November 2023 pukul 2.10 WIB

²⁰ Stair, Ralph, Reynolds. 2012. "*Fundamentals of Information systems: Sixth Edition*". Hal 11.

dalam ranah teknologi, entah berupa proses, perbaikan, atau pengembangan lebih lanjut dari produk atau proses tersebut. Setiap tahunnya, terdapat peningkatan pendaftaran paten invensi yang berkaitan dengan *Artificial Intelligence*. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari peningkatan pendaftaran paten sebanyak 28% untuk invensi yang berkaitan dengan machine learning, peningkatan 46% bagi invensi yang berkaitan dengan computer vision, dan peningkatan 55% bagi invensi yang berkaitan dengan robotik dan metode kontrol.²¹

Pendekatan terhadap paten terkait penemuan yang melibatkan AI telah dilakukan oleh Kantor Eropa atau European Patent Office (EPO) yang mendefinisikan sebagai invensi yang mengimplementasikan komputer (*computer-implemented inventions* atau CII).²² Computer-implemented inventions (CII) sendiri merupakan istilah untuk penemuan yang menggunakan komputer, jaringan komputer, atau perangkat lain yang dapat diprogram. Walaupun tidak seluruh wilayah di dunia memberikan perlindungan paten terhadap program komputer. Namun demikian, penemuan tersebut melihatkan perangkat lunak dan tidak dapat dikecualikan apabila memiliki karakter teknisnya.²³

Di Indonesia, regulasi mengenai paten dijelaskan dalam UU No.13 Tahun 2016 Pasal 1 angka 1, yang menjelaskan “hak eksklusif yang diberikan oleh Negara kepada inventor atas hasil invensinya di bidang teknologi untuk periode waktu tertentu, baik dengan melaksanakan invensi tersebut sendiri atau memberikan izin kepada pihak lain untuk melaksanakannya.”²⁴ Pada dasarnya paten melindungi objek yang merupakan penemuan di bidang teknologi yang dihasilkan oleh inventor. Meskipun, Pasal 4 Undang-Undang Paten menegaskan bahwa aturan dan metode yang semata-mata terdiri dari program komputer tidak dianggap sebagai inovasi, oleh karena itu tidak memenuhi persyaratan untuk mendapatkan paten. Namun, penting untuk dicatat bahwa perlindungan paten tidak hanya terbatas pada penemuan dalam bidang teknologi, melainkan juga paten dapat diberikan pada program komputer yang menunjukkan karakteristik tertentu, memberikan efek teknis, dan memberikan solusi terhadap masalah, baik yang bersifat konkret maupun abstrak.²⁵

Melihat hal tersebut, perlunya penelitian lebih apakah AI sebagai program komputer yang memiliki karakter, efek teknik, dan penyelesaian masalah yang berwujud maupun tidak berwujud. Hal ini penting karena akan menentukan AI dapat dilindungi dengan paten atau tidak. Melihat definisi AI yang mendefinisikan AI sebagai invensi mengimplementasikan komputer (*computer-implemented inventions* atau CII). Dengan demikian, langkah pertama untuk menentukan AI sebagai bagian dari teknologi telah terbukti.

Pada dasarnya, invensi berasal dari sebuah ide yang dimiliki oleh inventor dan kemudian diwujudkan sebagai suatu kegiatan pemecahan masalah yang rinci di bidang

²¹ Jordan, Jaffe, et, al., “The Rising Importance of Trade Secret Protection for AI Related Intellectual Property”. <https://www.quinnemanuel.com/media/wi2pks2s/the-rising-importance-of-trade-secret-protection-for-ai-related-intellect.pdf> diakses pada tanggal 06 November 2023 pukul 14.20 WIB.

²² European Patent Office. “Artificial Intelligence”. <https://www.epo.org/en/news-events/in-focus/ict/artificial-intelligence> diakses pada tanggal 06 November 2023 pukul 14.36 WIB.

²³ Ibid. <https://www.epo.org/en/news-events/in-focus/ict/artificial-intelligence> diakses pada tanggal 06 November 2023 pukul 14.39 WIB

²⁴ Sutedi, Adrian. “Hak Atas Kekayaan Intelektual”. Sinar Grafika.2009. Hal. 63.

²⁵ N.K.S, Dharmawan. 2018. “Harmonisasi Hukum Kekayaan Intelektual Indonesia”. Swasta Nulus. Denpasar. Hal. 79.

teknologi, memiliki hubungan dengan bidang teknis, dan di definisikan dalam suatu fitur teknis. Perwujudan dari ide inventor tersebut dapat berupa penyempurnaan dan pengembangan produk atau proses. Sedangkan yang dimaksud dengan inventor adalah orang yang mewujudkan sebuah ide invensi.

Hak eksklusif yang akan didapatkan oleh inventor, paten memberikan monopoli terbatas untuk penemuan, proses, desain baru dan inventif. Monopoli atas invensi tersebut bertujuan untuk mencegah eksploitasi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab secara komersial. Untuk memperoleh hak eksklusif atas invensinya, seorang penemu perlu mengungkapkan secara komprehensif rahasia invensinya sehingga informasi tersebut dapat diakses oleh masyarakat yang bertujuan untuk kemajuan dan penyempurnaan dalam bidang teknologi.

Terdapat beberapa manfaat dipatenkannya sebuah invensi yang menyinggung di berbagai kepentingan, yakni kepentingan para inventor, inventor dan saingannya, para konsumen, dan masyarakat umum. Manfaat paten yang dapat diterima antara lain berupa mendorong perkembangan teknologi dan ekonomi negara, mendorong pengadopsian teknologi di negara berkembang, dan membantu menumbuhkan industri-industri lokal.²⁶

Hukum paten memiliki dua bentuk pengamanan, yakni paten dan paten sederhana. Perbedaan utama antara keduanya terletak pada kenyataan bahwa paten diberikan untuk inovasi yang sepenuhnya baru, memiliki Tingkat kebaruan, dapat diterapkan dalam industri, dan mendapat perlindungana selama 20 tahun sejak diterbitkannya paten. Sementara itu, paten sederhana diberikan untuk setiap perkembangan baru, pengembangan produk atau proses yang sudah ada, dapat diaplikasikan dalam industri, dan hanya mendapat perlindungan selama 20 tahun sejak penerbitan paten.

Dalam mengkategorikan sebuah invensi, terdapat cara dengan melihat lini entitas atau aktivitas dari objek tersebut. Entitas fisik terdiri dari produk dan peralatan/aparatur. Sedangkan aktivitas terdiri dari proses/metode dan penggunaan dari suatu substansi untuk tujuan tertentu. Invensi dapat dipatenkan jika memenuhi nilai kebaruan atau *novelty*, mengandung langkah inventif atau *inventive steps*, dan keterterapan dalam industri atau *industrial applicable* serta tidak melewati grace period apabila telah diungkap sebelum tanggal penerimaan paten.

Invensi dalam bidang kecerdasan buatan (Artificial Intellegence) dapat diklasifikasikan sebagai paten produk untuk perangkat lunak. Perangkat lunak ini dianggap sebagai suatu entitas fisik atau objek yang dapat beroperasi pada berbagai sistem operasi yang sudah ada. Invensi yang melibatkan kecerdasan buatan adalah bagian dari program komputer. Untuk memenuhi syarat untuk mendapatkan perlindungan paten, program komputer harus menunjukkan karakteristik berupa instrukri-intruksi, efek teknis, dan kemampuan untuk memecahkan masalah, baik yang bersifat konkret maupun abstrak. Sesuai dengan ketentuan Pasal 4 huruf (d) UU No.13 Tahun 2016 tentang Paten, jenis invensi tersebut dapat memenuhi kriteria untuk mendapatkan perlindungan paten.

Menurut Modul KI dalam bidang paten yang diterbitkan oleh DJKI pada tahun 2019, inovasi dalam program komputer adalah contoh produk yang dapat dipatenkan. Dalam kerangka paten produk, inventor paten memiliki hak untuk membuat, menggunakan, menjual, mengimpor, menyewakan, menyerahkan, atau menyediakan

²⁶ Harris, Freddy. 2020. "Modul Kekayaan Intelektual Tingkat Dasar Bidang Paten". Jakarta: Kementrian Hukum dan Hak Asasi Manusia Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. Hal 42.

untuk dijual atau disewakan produk yang telah dipatenkan. Invensi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dapat digolongkan sebagai paten proses untuk algoritma yang digunakan dalam pembuatan kecerdasan buatan. Proses penciptaan kecerdasan buatan ini melibatkan penggunaan algoritma yang diimplementasikan melalui bahasa pemrograman. Algoritma tersebut, yang diwujudkan dalam bentuk source code (input), memiliki intruksi-intruksi dan efek teknis khusus, dengan hasil berupa kemampuan untuk berpikir dan bertindak seperti bagaimana yang dilakukan oleh manusia.

Algoritma yang telah direncanakan adalah elemen yang menciptakan kemampuan seperti manusia pada suatu program komputer. Oleh karena itu, algoritma ini dapat menjadi subjek paten proses, karena ia mewakili metode atau proses dalam menghasilkan kemampuan tertentu pada program komputer. Undang-Undang Paten Indonesia Pasal 4 huruf (d) tentang Paten “mengakui algoritma sebagai contoh invensi program komputer yang dapat dipatenkan di Indonesia”. Penjelasan dalam pasal tersebut menyatakan bahwa algoritma diartikan sebagai metode yang efektif diekspresikan sebagai rangkaian instruksi yang terbatas dan telah didefinisikan dengan baik untuk menghitung suatu fungsi.

Berdasarkan Pasal 4 (d) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, dapat disimpulkan bahwa invensi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) termasuk dalam kategori program komputer dan dapat menjadi objek paten di Indonesia, dengan ketentuan yang berlaku untuk program komputer. Dalam konteks paten untuk invensi kecerdasan buatan, peran pemeriksa paten terutama DJKI sangat signifikan berpengaruh dalam memberikan perlindungan paten di Indonesia. Jika ada permohonan paten terkait program komputer yang memiliki kemampuan serupa dengan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*), pemeriksa paten memiliki tanggungjawab untuk melakukan pemeriksaan berdasarkan ketentuan Pasal 4 huruf (d) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten.

Hingga saat ini, DJKI belum mengeluarkan panduan resmi terkait pemeriksaan paten untuk invensi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Buku modul kekayaan intelektual di bidang paten yang dikeluarkan oleh DJKI pada tahun 2019 belum mencakup informasi yang berkaitan dengan kecerdasan buatan. Walaupun demikian, pada tahun 2018, KOMINFO telah menerbitkan suatu buku yang mengandung proposal desain, prinsip, dan saran yang membahas tentang kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*).²⁷

Seorang praktisi menjelaskan bahwasanya AI berasal dari program computer yang dapat diimplementasikan dalam suatu benda atau teknologi, maka dapat masuk ke dalam kategori paten sederhana atau paten. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwasanya di Indonesia sendiri melindungi program computer yang diimplementasikan terhadap sebuah benda atau teknologi. Dengan kata lain, perlindungan paten tidak melindungi program computer (dalam hal ini khususnya AI), namun melindungi teknologi yang mengimplementasikan AI.

Berdasarkan data yang diperoleh terdapat invensi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang telah diberi paten yaitu salah satu contohnya Metode Pengendalian Manipulator Paralel Diskrit Berbasis Kecerdasan Buatan yang diberikan pada tanggal

²⁷ Direktorat Jenderal Aplikasi Informatik Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2018. “*Big Data, Kecerdasan Buatan, Blockchain, dan Teknologi Finansial di Indonesia: Usulan Desain, Prinsip, dan Rekomendasi Kebijakan*”. Hal 19.

17 September 2019.²⁸ Metode tersebut berfungsi untuk menyelesaikan invers statis yaitu pengendalian manipulator diskrit yang tidak dapat diselesaikan secara Analisa matematis.²⁹ Selain Metode tersebut, terdapat pendaftaran paten invensi menggunakan AI yang telah mendapatkan paten digunakan dalam dunia medis. Invensi tersebut berupa sistem pengaturan dosis dan penggunaan alat inhalasi yang terintegrasi untuk mengatur kinerja alat inhalasi yang didaftarkan oleh PT. Puf Strategi Global. Alat ini berfungsi sebagai pengatur kinerja alat inhalasi menggunakan AI dengan menggunakan data diri akun pengguna seperti usia, tinggi, dan berat badan.³⁰

Berdasarkan data PDKI Indonesia, dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan paten Indonesia telah melakukan pemeriksaan terhadap paten yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence). Oleh karena itu, walaupun Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten Indonesia tidak secara eksplisit mencantumkan invensi kecerdasan buatan, ini tidak menjadi hambatan bagi para penemu untuk mengajukan permohonan paten terkait kecerdasan buatan. Pemeriksaan paten tetap melakukan penilaian berdasarkan persyaratan objektif dan subjektif yang diatur dalam UU Paten, sehingga invensi kecerdasan buatan tetap dapat diperiksa dan dinilai untuk diberikan paten atau tidak.³¹

4. Kesimpulan

Kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) merupakan salah satu perkembangan teknologi yang memfokuskan pengembangan mesin agar dapat melakukan tugas sebaik atau lebih baik daripada manusia. Konsep AI melibatkan teknologi seperti Machine Learning, Deep Learning, Automation, dan Robotik. Machine Learning memungkinkan mesin belajar dari pengalaman, sedangkan deep Learning merupakan sub-bidang dari machine learning yang menggunakan jaringan saraf buatan. Otomatisasi adalah implementasi AI dalam mengoptimalkan pekerjaan yang sebelumnya dilakukan manusia, sedangkan Robotik adalah pengembangan mesin yang meniru tindakan manusia.

Melalui pemahaman terhadap konsep AI dan perlindungan hukumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa AI dapat dianggap sebagai program komputer yang dapat memenuhi persyaratan paten, tergantung pada karakter, efek Teknik, penyelesaian masalah yang dimilikinya, dan diimplementasikan dalam sebuah benda atau teknologi. Perlindungan hukum ini tidak hanya memberikan hak eksklusif kepada inventor, tetapi juga mendorong perkembangan teknologi dan ekonomi negara. Melihat di Indonesia

²⁸ Inventor Adril Husni. No Paten IDS000002530. Tgl. Pemberian 17 September 2019. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/502045d7f7988144bdd9464e6906a3a70f40f40858064bdad5c8d3169691483f?nomor=SID201706112&type=patent&keyword=Metode%20Pengendalian%20Manipulator%20Paralel%20Diskrit> diakses pada tanggal 3 Desember 2023.

²⁹ Inventor Adril Husni. No Paten IDS000002530. Tgl. Pemberian 17 September 2019. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/502045d7f7988144bdd9464e6906a3a70f40f40858064bdad5c8d3169691483f?nomor=SID201706112&type=patent&keyword=Metode%20Pengendalian%20Manipulator%20Paralel%20Diskrit> diakses pada tanggal 3 Desember 2023.

³⁰ Inventor Suctipto Kokadir. No. Paten IDS000003026. Tgl. Pemberian 14 Mei 2020. <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/dee2a990b7ed8167a85388e3a28072aef6200af3af797b4e9ed3414b36d68493?nomor=S00201907256&type=patent&keyword=sistem%20pengaturan%20dosis%20dan%20penggunaan%20alat%20inhalasi%20> diakses pada tanggal 3 Desember 2023.

³¹ Ramadhan. Galih. 2022. "Perlindungan Hukum Atas Invensi Artificial Intelligence di Era Revolusi Industri 4.0 & Society 5.0". Yogyakarta. Hal 70-91.

sendiri sudah ada invensi kecerdasan teknologi (*Artificial Intelligence*) yang di daftarkan dalam Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Paten.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- N.K.S, Dharmawan. 2018. *"Harmonisasi Hukum Kekayaan Intelektual Indonesia. Swasta Nulus"*. Denpasar. Hal. 79.
- Sutedi, Adrian. *"Hak Atas Kekayaan Intelektual"*. Sinar Grafika.2009. Hal. 63.

Undang-Undang

- Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten
- Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2014 tentang Cipta

Jurnal

- Collet, Francois. *"Deep Learning with Phyton"*. Hal 8.
- Direktorat Jenderal Aplikasi Informatik Kementerian Komunikasi dan Informatika. 2018. *"Big Data, Kecerdasan Buatan, Blockchain, dan Teknologi Finansial di Indonesia: Usulan Desain, Prinsip, dan Rekomendasi Kebijakan"*. Hal 19.
- Dwi, Galih. 2022. *"Perlindungan Hukum Atas Invensi Artificial Intelligence Di Era Revolusi Industri 4.0 & Society 5.0"*. Yogyakarta. Hal 4.
- Harris, Freddy. 2020. *"Modul Kekayaan Intelektual Tingkat Dasar Bidang Paten"*. Jakarta: Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. Hal 42.
- Herdiansyah, Tri, dkk. 2021. *"Penerapan Sistem Kecerdasan Buatan pada Otomatisasi Pendeteksian Plat Nomor Ganjil Genap Kendaraan"*. Jurnal Informatika Universitas Pamulang. Vol. 6. No.3.
- Jamaaluddin, Sulistyowati, Indah. 2021. *"Buku Ajar Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)"*. Umsida Press. Sidoarjo. Hal 2.
- Putrianti, Dewi, Kurnia. 2022. *"Tanggung Jawab Hukum Inventor Atas Invensi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) di Indonesia"*. Vo. 52. Number 3. Article 15. Hal 785.
- Stair, Ralph, Reynolds. 2012. *"Fundamentals of Information systems: Sixth Edition"*. Hal 11.
- Yamin, Sobron. *"Implementasi Artificial Intelligence System Manufaktur Terpadu"*. Jakarta. Hal 1.
- Indra Tektona, Rahmadi, dkk. 2021. *Quo Vadis Undang-Undang Hak Cipta Indonesia: Perbandingan Konsep Ciptaan Artificial Intelligence di Beberapa Negara*. Jember. Hal 285.
- Putranti, Deslaely, Dewi Anggraeny, Kurnia. 2022. *Tanggung Jawab Hukum Inventor Atas Invensi Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) Di Indonesia*. Hal 782. Vol. 52. No 3.

Tesis

- Ramadhan. Galih. 2022. *"Perlindungan Hukum Atas Invensi Artificial Intelligence di Era Revolusi Industri 4.0 & Society 5.0"*. Yogyakarta. Hal 70-91.

Skripsi

- Kurniawan, Rakhmat. 2020. *"Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)"* Edisi Revisi I. Medan. Hal 1.
- Rana, Sekar. 2022. *"Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence dari Perspektif Hak Cipta dan Paten Serta Pertanggungjawaban Pemegang Hak Kekayaan Intelektual Artificial Intelligence"*. Depok. Hal 19-26.

WEBSITE

- [Autopilot | Tesla](#) diakses pada tanggal 04 November 2023 pukul 23.54 WIB.
- Campbell, Christina. 2017. *"The Next Rembrandt: Originality and Authorship of AI Generated"*. [Science and Technology Law Review \(columbia.edu\)](#) Diakses pada tanggal 25 Oktober 2023 Pukul 23.02 WIB
- ["Elon Musk Says Tesla Will Release Humanoid Robots Next Year - IGN"](#) diakses pada tanggal 04 November 2023 pukul 23.20 WIB.
- European Patent Office. *"Artificial Intelligence."* <https://www.epo.org/en/news-events/in-focus/ict/artificial-intelligence> diakses pada tanggal 06 November 2023 pukul 14.36 WIB.
- Jenihansen, Ricky. 2022. *"Ketika Kecerdasan Buatan Menjadi Penemu, Lantas Bagaimana Patennya."* [Ketika Kecerdasan Buatan Menjadi Penemu, Lantas Bagaimana Patennya? - Semua Halaman - National Geographic \(grid.id\)](#) diakses pada tanggal 05 November 2023 pukul 0.25 WIB.
- Jordan, Jaffe, et.al., *"The Rising Importance of Trade Secret Protection for AI Related Intellectual Property"*. <https://www.quinnemanuel.com/media/wi2pks2s/the-rising-importance-of-trade-secret-protection-for-ai-related-intellec.pdf> diakses pada tanggal 06 November 2023 pukul 14.20 WIB.
- Laskowski,Tucci. *"Artificial Intelligence (AI)"*. <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/AI-Artificial-Intelligence#:~:text=Artificial%20intelligence%20is%20the%20simulation,speech%20recognition%20and%20machine%20vision> diakses pada tanggal 19 November 2023 pukul 2.10 WIB
- Mutia, Cindy. 2023. *"Survei:ChatGPT Jadi Aplikasi Paling Banyak Digunakan Di Indonesia"*. <https://databoks.katadata.co.id/infografik/2023/06/26/survei-chatgpt-jadi-aplikasi-ai-paling-banyak-digunakan-di-indonesia> diakses pada tanggal 05 november 2023 pukyl 21.01 WIB.