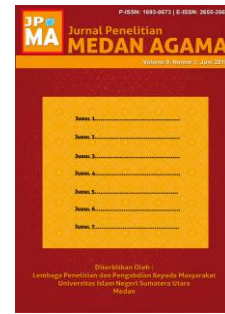


Copyright vs. Patent: Exploring Intellectual Property Protection Boundaries for Software

Hak Cipta VS Paten: Menelusuri Batasan Perlindungan Kekayaan Intelektual Terhadap Perangkat Lunak



Amelia Anggriany Siswoyo*, Hendrik Agus Sutiawan, Ira Thania Rasjidi

Sekolah Tinggi Ilmu Hukum Graha Kirana, Medan, Indonesia

Email: siswoyo.amelia@graha-kirana.com, hendrik.sutiawan@graha-kirana.com,
ira.thania@graha-kirana.com

Correspondence: siswoyo.amelia@graha-kirana.com

Abstract

This article examines the legal protection boundaries of software within the intellectual property system, particularly focusing on the ambiguity between copyright and patent regimes. The main issue addressed is whether software with technical functions should be protected solely through patents or whether copyright is sufficient, considering the dual nature of software as both an expressive work and a technological tool. Using a normative legal approach, this study analyzes the national legal framework and compares it with other jurisdictions. The research findings indicate that dual protection without clear boundaries may lead to legal uncertainty, especially for software industry players who require clarity regarding their exclusive rights. Therefore, a more assertive and harmonized legal policy formulation is needed to ensure optimal protection of software in both its creative and functional aspects.

Keywords: Copyright, Patent, Intellectual Property, Software, Invention

Abstrak

Artikel ini mengkaji problematika batas perlindungan hukum terhadap perangkat lunak dalam sistem kekayaan intelektual, khususnya terkait ambiguitas antara rezim hak cipta dan paten. Permasalahan utama yang diangkat adalah apakah perangkat lunak yang memiliki fungsi teknis hanya layak dilindungi melalui paten, ataukah cukup melalui hak cipta, mengingat sifat ganda perangkat lunak sebagai karya ekspresi sekaligus instrumen teknologis. Dengan menggunakan pendekatan hukum normatif, studi ini menelaah konstruksi hukum nasional dan perbandingannya dengan yurisdiksi negara lain. Temuan penelitian menunjukkan bahwa dualisme perlindungan tanpa batas yang jelas berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum, terutama bagi pelaku industri perangkat lunak yang memerlukan kepastian atas hak eksklusifnya. Oleh karena itu, diperlukan formulasi kebijakan hukum yang lebih tegas dan harmonis untuk memastikan perlindungan optimal terhadap perangkat lunak, baik dalam aspek kreatif maupun fungsionalnya.

Kata Kunci: Hak Cipta, Paten, Kekayaan Intelektual, Perangkat Lunak, Invensi

1. PENDAHULUAN

Sektor teknologi selalu bertransformasi menjadi elemen krusial yang dapat memengaruhi efektivitas operasional sektor ekonomi dalam progres suatu negara.

Sektor teknologi juga dapat mempengaruhi dinamika persaingan ekonomi serta kekuatan politik. Inovasi-inovasi teknologi juga berpotensi signifikan dalam menentukan efisiensi aktivitas ekonomi. Ekspansi pesat dalam sektor teknologi informasi selama beberapa dekade terakhir telah menempatkan program komputer (perangkat lunak) sebagai salah satu komoditas paling bernilai dalam lanskap digital. Perangkat lunak tidak hanya berfungsi sebagai fondasi inovasi dalam ranah komputasi, tetapi juga mendorong perkembangan di berbagai *domain*, termasuk layanan kesehatan, pendidikan, keuangan, dan logistik.

Perkembangan ini tidak hanya menghasilkan prospek ekonomi yang substansial, tetapi juga memunculkan dilema baru terkait kerangka hukum untuk kekayaan intelektual, terutama dalam ranah program komputer (perangkat lunak). Di tengah iklim persaingan yang semakin intensif, proteksi hukum yang efektif terhadap perangkat lunak menjadi krusial dalam menstimulasi inovasi serta menjaga hak-hak pencipta dan pemiliknya.

Seiring dengan kebutuhan mendesak akan kerangka hukum yang kuat, program komputer menghadirkan kompleksitas tersendiri akibat karakteristiknya yang ganda sebagai ciptaan intelektual (yang dilindungi oleh hak cipta) dan sebagai solusi teknis yang operasional (yang berpotensi dilindungi oleh hak paten).

Hak cipta secara konvensional memberikan proteksi terhadap manifestasi spesifik dari suatu gagasan, seperti kode sumber atau antarmuka (*interface*) pengguna, tanpa mensyaratkan registrasi formal. Di sisi lain, hak paten menawarkan perlindungan yang lebih komprehensif atas metode, proses, atau algoritma inventif yang mendasari perangkat lunak, namun tunduk pada evaluasi substantif yang ketat dan bersifat teritorial. Divergensi filosofis ini menimbulkan dilema yuridis, yang mana beberapa kalangan berpendapat bahwa hak cipta kurang memadai untuk melindungi aspek fungsional perangkat lunak, sementara hak paten berpotensi menciptakan monopoli atas konsep abstrak yang seharusnya terbuka untuk pengembangan lebih lanjut.

Di sejumlah negara dengan perekonomian maju, seperti Amerika Serikat (US *Patent Office* sebagai badan terpenting di dunia dalam hal paten), mekanisme paten dimanfaatkan untuk memberikan proteksi terhadap perangkat lunak (Sherman, 2018). Legislasi Paten Jepang (*Japanase Patent Office*) secara tegas menetapkan perangkat lunak sebagai entitas yang memenuhi syarat untuk dipatenkan (Tilt, 2023).

Dalam konteks hukum Indonesia, perlindungan terhadap perangkat lunak (*software*) diakui melalui dua mekanisme utama, yaitu hak cipta dan hak paten, yang penerapannya bergantung pada karakteristik implementasi perangkat lunak tersebut. Hak cipta menjadi instrumen proteksi bagi perangkat lunak yang diekspresikan dalam bentuk kode program dan dioperasikan dalam kerangka sistem perangkat lunak (*operating system*) saja, hal ini tertuang pada Pasal 40 ayat (1) huruf (s) Undang-Undang Nomor 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta (Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta, 2014). Dengan kata lain, fokusnya adalah pada perlindungan ekspresi kreatif dari perangkat lunak itu sendiri. Namun, pengakuan atas hak paten sebagai bentuk perlindungan hukum bagi perangkat lunak juga telah ditegaskan dalam Pasal 4 huruf (d) beserta penjelasannya pada perubahan ketiga Undang-Undang Paten (Undang-Undang Nomor 65 Tahun 2024 Tentang Perubahan Ketiga Atas Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Paten, 2024). Dalam hal ini, perangkat lunak yang diimplementasikan sedemikian rupa sehingga menghasilkan solusi teknis melalui pemanfaatan sumber daya perangkat keras, dapat memperoleh perlindungan paten. Pergeseran ini mencerminkan pengakuan atas inovasi fungsional yang terkandung dalam perangkat lunak, tidak hanya sekadar aspek kreatifnya.

Walaupun demikian perlindungan terhadap perangkat lunak berupa program komputer di Indonesia saat ini masih terdapat perbedaan pendapat. Kalangan

pengembang perangkat lunak dan pakar hukum di Indonesia berpendapat bahwa kode yang terkandung dalam perangkat lunak dapat dikonseptualisasikan sebagai suatu bentuk "karya sastra," serupa dengan proses seorang novelis dalam menciptakan sebuah novel (Nucahyanti et al., 2023).

Dalam kerangka perkembangan hukum kekayaan intelektual di bidang teknologi informasi, menjadi relevan untuk menelaah batas-batas normatif perlindungan hukum terhadap program komputer. Pemisahan konsep antara hak cipta dan hak paten, beserta analisis atas konsekuensi yuridis dari masing-masing instrumen perlindungan, merupakan aspek esensial yang perlu dipahami oleh para pencipta dan pelaku industri perangkat lunak guna memastikan jaminan perlindungan hukum terhadap hasil kreasi mereka. Selain itu, diperlukan formulasi kebijakan hukum yang lebih sistematis dan responsif oleh pembentuk undang-undang serta aparat penegak hukum, guna menciptakan sistem hukum yang menjamin keseimbangan antara perlindungan hak eksklusif pencipta dengan kepentingan umum dalam rangka mendorong inovasi di sektor teknologi digital sekaligus memperkuat perlindungan hak kekayaan intelektual di sektor industri perangkat lunak.

2. METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan metodologis berbasis penelitian hukum normatif (*legal normative research*), yang dalam literatur akademik juga dikenal sebagai penelitian hukum doktrinal (*doctrinal legal research*) (Soejono, 2003). Pendekatan ini secara fundamental berfokus pada analisis terhadap berbagai sumber data sekunder yang bersifat otoritatif, meliputi instrumen hukum positif (peraturan perundang-undangan), yurisprudensi (putusan-putusan pengadilan yang memiliki nilai preseden), konstruksi teori-teori hukum, serta doktrin-doktrin yang dikembangkan oleh para ahli dan pakar hukum terkemuka. Proses pengumpulan data penelitian dilakukan melalui teknik studi kepustakaan (*library research*) yang komprehensif, mencakup identifikasi dan sistematisasi terhadap bahan-bahan hukum baik primer maupun sekunder, yang selanjutnya akan dikaji secara kritis melalui lensa analisis hukum untuk menjawab permasalahan penelitian yang telah dirumuskan (Marzuki, 2009).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Landasan normatif dalam penghargaan dan pengembangan terhadap hasil riset dan inovasi teknologi berakar pada konsepsi filosofis tentang kepemilikan intelektual, sebagaimana dirumuskan dalam teori John Locke, yang kemudian menjadi salah satu fondasi konseptual bagi rezim hak kekayaan intelektual (HKI) modern. Menurut Locke, hak milik timbul sebagai konsekuensi dari hubungan antara individu dan kerja yang dilakukannya atas sumber daya bersama. Konsep ini menjadi dasar filosofis dari sistem HKI, yang menjustifikasi pemberian hak eksklusif atas karya cipta sebagai bentuk pengakuan atas kontribusi individual terhadap kemajuan pengetahuan dan teknologi (Nashara, 2011).

Perangkat lunak merupakan produk teknologi digital yang tidak hanya merepresentasikan kemajuan ilmu pengetahuan dan inovasi, tetapi juga menjadi fondasi utama dalam transformasi ekonomi dan sosial global. Dalam rezim hukum kekayaan intelektual, perangkat lunak diakui sebagai objek perlindungan yang dapat dijangkau oleh hak cipta atas bentuk ekspresi kode programnya, serta oleh paten apabila perangkat lunak tersebut menunjukkan aspek teknis dan kontribusi terhadap penyelesaian masalah secara inovatif. Perlindungan tersebut berfungsi untuk memberikan jaminan hak eksklusif kepada pencipta dan inovator, sekaligus mendorong terciptanya ekosistem inovasi yang produktif dan kompetitif di era ekonomi digital saat ini (WIPO, 2020). Tanpa adanya kepastian hukum, perangkat lunak sangat rentan

terhadap tindakan pelanggaran seperti pembajakan dan replikasi ilegal, yang pada gilirannya dapat melemahkan semangat riset dan pengembangan di bidang teknologi informasi (Prasetyo & Nugroho, 2021).

Dalam konteks regulasi hukum nasional, istilah "perangkat lunak" secara yuridis diklasifikasikan sebagai "program komputer". Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta mengartikan program komputer sebagai kumpulan instruksi yang dituangkan dalam berbagai bentuk representasi, seperti bahasa, kode, atau skema tertentu, yang dirancang untuk memungkinkan komputer menjalankan fungsi atau menghasilkan output tertentu. Pengertian ini menempatkan perangkat lunak dalam kategori ciptaan yang dilindungi karena memiliki nilai ekspresif dan kreatif. Sebaliknya, Undang-Undang Nomor 65 Tahun 2024 yang merupakan perubahan atas Undang-Undang Paten menekankan bahwa program komputer tidak dikategorikan sebagai invensi paten apabila hanya berisi instruksi non-teknis dan tidak menunjukkan karakteristik teknis, efek teknis, maupun kontribusi dalam penyelesaian masalah secara teknologi. Perbedaan konseptual ini mencerminkan pendekatan dualistik dalam sistem hukum kekayaan intelektual, yang memisahkan perlindungan antara aspek ekspresif dan aspek fungsional dari perangkat lunak.

Dalam sistem komputasi modern, program komputer terdiri atas dua elemen utama: perangkat keras (*hardware*) sebagai komponen fisik, dan perangkat lunak (*software*) sebagai elemen logis yang mengendalikan jalannya sistem. Perangkat lunak memainkan peran sentral dalam memastikan komputer berfungsi sesuai dengan tujuannya, sebab tanpa perangkat lunak, perangkat keras tidak akan mampu melakukan aktivitas apa pun (Sommerville, 2016). Secara teknis, perangkat lunak adalah sekumpulan instruksi yang dirancang dalam bahasa pemrograman tertentu dan dijalankan oleh prosesor untuk melakukan proses komputasi berdasarkan algoritma yang telah dirancang sebelumnya (Pressman & Maxim, 2014). Proses pengembangan perangkat lunak tidak bersifat acak atau intuitif semata, melainkan mengikuti tahapan sistematis dalam rekayasa perangkat lunak, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, hingga tahap pengujian. Dengan demikian, perangkat lunak merupakan hasil aktivitas teknis dan intelektual yang kompleks, berbeda dari bentuk kerajinan tangan yang bersifat spontan dan sulit diprediksi. Karakter ini menempatkan perangkat lunak sebagai aset teknologi berharga yang layak mendapat perlindungan dalam rezim kekayaan intelektual, tidak hanya karena nilai ekonominya, tetapi juga karena kontribusinya terhadap efisiensi dan otomasi di berbagai sektor kehidupan (WIPO, 2020).

Di sejumlah negara dengan perekonomian maju, seperti Amerika Serikat (US *Patent Office* sebagai badan terpenting di dunia dalam hal paten), mekanisme paten dimanfaatkan untuk memberikan proteksi terhadap perangkat lunak (Plotkin, 2005). Meskipun demikian, diskursus mengenai ke-paten-an perangkat lunak di Amerika Serikat masih menjadi topik yang diperdebatkan secara intensif. Perdebatan mengenai rezim perlindungan yang paling tepat untuk *software* di Amerika Serikat telah memicu perbedaan pendekatan di berbagai yurisdiksi. Hal ini terlihat pada kasus *Google vs. Oracle* sejak tahun 2010 sampai tahun 2021. Kasus ini berpusat pada isu perlindungan hak kekayaan intelektual terhadap program komputer, khususnya mengenai hak cipta dan hak paten atas *Application Programming Interface* (API) Java. Oracle mengklaim bahwa Google telah melanggar hak cipta dan paten dengan menggunakan sebagian bagian dari struktur API Java dalam pengembangan Android. Dalam aspek hak paten, gugatan Oracle terhadap Google tidak berhasil, karena pengadilan menemukan bahwa paten yang diklaim tidak dilanggar (Alam, 2019). Dalam aspek hak cipta, Mahkamah Agung Amerika Serikat menilai bahwa meskipun struktur API dapat dilindungi oleh hak cipta, penggunaan oleh Google memenuhi syarat *fair use*. Penggunaan API tersebut

dianggap transformatif dan mendorong inovasi, sehingga tidak melanggar hak cipta Oracle (Vaitkunaite et al., 2021). Putusan ini menegaskan bahwa perlindungan hak cipta terhadap *software* tidak mutlak, terutama terhadap elemen yang bersifat fungsional seperti API, hal ini dikenal dalam hak cipta sebagai karya derivatif (*derivative works*) (Aulia et al., 2024). Prinsip *fair use* dan *derivative works* dapat melindungi pengembang dalam menciptakan inovasi baru berbasis struktur yang telah ada. Kasus ini mencerminkan tantangan yang dihadapi oleh pengembang software dalam melindungi inovasi mereka di tengah kompleksitas hukum yang ada.

Legislasi Paten Jepang secara tegas menetapkan perangkat lunak sebagai entitas yang memenuhi syarat untuk dipatenkan (Jedrusik, 2017). Undang-Undang Paten Jepang mendefinisikan suatu invensi sebagai 'kreasi tingkat tinggi dari ide teknologi yang memanfaatkan hukum alam.' Implikasinya, program komputer yang memenuhi kriteria sebagai 'kreasi ide teknologi yang memanfaatkan hukum alam' berhak mendapatkan proteksi paten. Panduan dari Kantor Paten Jepang (*Japanese Patent Office*) menetapkan bahwa ketika 'informasi diproses oleh perangkat lunak dan secara konkret direalisasikan dengan menggunakan sumber daya perangkat keras,' perangkat lunak tersebut dikategorikan sebagai 'kreasi ide teknologi.' Sebaliknya, invensi perangkat lunak yang informasinya diproses oleh perangkat lunak tetapi tidak secara konkret diwujudkan melalui sumber daya perangkat keras, tidak akan memperoleh perlindungan paten (Atsar, 2018).

Di Indonesia, perangkat lunak sebagai hasil ekspresi intelektual dalam ranah teknologi informasi memperoleh legitimasi perlindungan hukum melalui rezim hak cipta sebagaimana diatur dalam ketentuan Pasal 40 ayat (1) huruf (s) Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta. Regulasi tersebut menegaskan bahwa program komputer termasuk dalam kategori ciptaan yang memiliki hak eksklusif atas penggunaan dan distribusinya. Namun, dalam konteks sistem paten, perlindungan terhadap perangkat lunak menunjukkan batasan konseptual yang lebih ketat.

Berdasarkan ketentuan Pasal 4 huruf (d) Undang-Undang Nomor 65 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga atas Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten, dinyatakan bahwa program komputer tidak termasuk dalam cakupan invensi yang dapat dipatenkan, kecuali apabila program tersebut menjadi bagian integral dari invensi yang diimplementasikan secara teknis melalui perangkat komputer. Formulasi yuridis ini mengindikasikan bahwa sistem hukum di Indonesia membedakan perlindungan hukum terhadap perangkat lunak berdasarkan pendekatan dualistik, yakni perlindungan terhadap aspek ekspresif melalui hak cipta dan aspek teknis-fungsional melalui paten dalam batasan tertentu.

Dalam sistem hukum kekayaan intelektual, khususnya dalam rezim paten, terdapat kualifikasi tertentu yang membedakan antara program komputer yang dapat dipatenkan dan yang tidak. Berdasarkan penjelasan Pasal 4 huruf (d) Undang-Undang Paten, suatu program komputer tidak dapat memperoleh perlindungan paten apabila hanya memuat instruksi digital tanpa mengandung karakteristik teknis, menghasilkan efek teknis tertentu, atau menyelesaikan suatu permasalahan secara konkret. Hal ini menegaskan bahwa perangkat lunak yang sekadar bersifat abstrak tidak memenuhi kriteria sebagai invensi. Namun demikian, apabila suatu program komputer dirancang untuk menyelesaikan masalah tertentu dan dalam implementasinya melibatkan penggunaan sistem komputer, jaringan komputer, atau perangkat yang dapat diprogram lainnya, maka program tersebut dapat dikategorikan sebagai "invensi yang diimplementasikan oleh komputer" (*computer-implemented invention*). Dengan demikian, perlindungan paten hanya diberikan kepada perangkat lunak yang menunjukkan kontribusi teknis nyata terhadap suatu solusi, serta memiliki relevansi dalam konteks penerapan teknologi secara inovatif.

Sebagai contoh perangkat lunak yang ada dalam perlindungan hak cipta, sebuah aplikasi pengolah kata (*word processor*). Aplikasi pengolah kata (*word processor*) yang hanya terdiri dari instruksi pemrograman untuk menyunting teks, menyimpan dokumen, atau mengganti *font*, tanpa adanya metode teknis baru atau penyelesaian masalah teknis tertentu, tidak dapat dipatenkan. Ini karena fungsi-fungsinya bersifat standar, tidak menghadirkan kontribusi teknis baru, dan hanya menjalankan proses logis yang sudah umum.

Contoh perangkat lunak yang ada dalam perlindungan paten, yaitu sistem perangkat lunak yang menggunakan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) untuk mengatur lalu lintas kendaraan secara otomatis berdasarkan deteksi sensor dan kamera jalan, serta mengoptimalkan sinyal lampu lalu lintas berdasarkan prediksi kepadatan arus, merupakan program yang memiliki efek teknis dan menyelesaikan masalah transportasi publik. Sistem semacam ini secara jelas melibatkan kombinasi antara perangkat lunak, perangkat keras, serta pemrosesan data waktu nyata, sehingga memenuhi unsur teknis dan inovatif dalam ranah paten.

Contoh lain yang relevan dalam bidang teknologi kesehatan adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengoperasikan mesin *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) di rumah sakit. Program ini tidak hanya sekadar memberikan instruksi, tetapi juga mengontrol parameter teknis seperti intensitas gelombang, posisi medan magnet, serta penerjemahan hasil pencitraan menjadi data diagnostik yang presisi. Dalam praktiknya, perangkat lunak ini memungkinkan kalibrasi otomatis terhadap tubuh pasien, integrasi dengan sistem rekam medis elektronik, serta memberikan analisis awal berbasis algoritma. Oleh karena kontribusi teknis dan fungsionalnya terhadap sistem medis, perangkat lunak ini dapat dikualifikasikan sebagai invensi yang diimplementasikan komputer dan layak mendapatkan perlindungan paten.

Perbedaan mendasar dalam perlakuan hukum terhadap perangkat lunak dalam sistem paten terletak pada kapasitas program tersebut untuk memberikan kontribusi teknis yang substansial serta kemampuannya dalam menawarkan solusi atas permasalahan teknis secara inovatif. Kriteria ini menjadi pijakan utama dalam menilai apakah suatu perangkat lunak dapat dikualifikasikan sebagai invensi yang layak memperoleh perlindungan paten. Sedangkan Sistem hak cipta memandang perangkat lunak sebagai karya tulis atau ekspresi intelektual yang orisinal, sehingga perlindungannya bersifat otomatis sejak karya tersebut diwujudkan dalam bentuk yang nyata dan dapat dikenali. Perlindungan hak cipta berfokus pada bentuk ekspresi dari kode atau instruksi program yang ditulis oleh pencipta, bukan pada fungsi atau metode teknis yang terkandung di dalamnya. Perangkat lunak yang hanya memuat instruksi atau algoritma murni, tanpa karakteristik teknis atau efek teknis tertentu, tidak memenuhi ambang batas patenabilitas. Sistem ini tidak mensyaratkan adanya kontribusi teknis ataupun pemecahan masalah fungsional sebagai dasar perlindungan hukum.

Perbedaan mendasar ini mencerminkan orientasi normatif dari masing-masing sistem perlindungan: hak cipta lebih menekankan pada perlindungan terhadap bentuk ekspresi individual dan orisinal, sedangkan paten mengedepankan aspek teknis, inovasi, dan utilitas praktis dari perangkat lunak dalam konteks pemecahan masalah (WIPO, 2020). Dengan demikian, pendekatan hukum terhadap program komputer tidak dapat disamaratakan. Penilaian harus mempertimbangkan aspek teknis, fungsi penyelesaian masalah, serta kontribusi terhadap inovasi berbasis teknologi. Perlindungan paten terhadap program komputer hanya layak diberikan apabila perangkat lunak tersebut bukan sekadar ekspresi logis, tetapi merupakan bagian integral dari solusi teknis terhadap suatu persoalan nyata yang dapat diverifikasi secara ilmiah dan fungsional.

3. KESIMPULAN

Perlindungan hukum terhadap perangkat lunak di Indonesia saat ini mengadopsi pendekatan ganda melalui rezim hak cipta dan paten. Hak cipta melindungi perangkat lunak sebagai karya ekspresif sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, sementara perlindungan melalui paten dibatasi hanya pada program komputer yang merupakan bagian dari invensi yang dapat diimplementasikan secara teknis, sesuai dengan ketentuan dalam Undang-Undang Nomor 65 Tahun 2024 tentang Perubahan Ketiga atas Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten. Hal ini mencerminkan kebijakan hukum nasional yang secara tegas memisahkan perlindungan atas aspek ekspresi dan aspek fungsional dari perangkat lunak, serta menegaskan pentingnya pendekatan yang tepat dalam menentukan rezim kekayaan intelektual yang relevan untuk tiap bentuk inovasi digital berupa perangkat lunak.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, D. (2019). Intellectual Property Law: Oracle vs. Google. *DePaul Journal of Art, Technology DePaul Journal of Art, Technology & Intellectual Property Law*, 26(1).
- Atsar, A. (2018). *Perlindungan Hukum Terhadap Invensi di Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Mitra Wacana Media.
- Aulia, S., Sabrina, S. L., Nurfadilah, T., & Putra, U. N. (2024). Perlindungan Hukum Terhadap Karya Derivatif Sebagai Implementasi Hak Cipta di Indonesia. *Jurnal Hukum Dan HAM Wara Sains*, 03(01), 113–120.
- Jedrusik, A. (2017). *Patent protection for software-implemented inventions*. WIPO Magazine.
- Marzuki, P. M. (2009). *Penelitian Hukum*. Kencana Prenada Media Group.
- Nashara, A. C. (2011). Perlindungan Program software komputer di indonesia. *Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan*, 1–19.
- Nucahyanti, Y., Muhandhis, I., & Novia, Y. (2023). Implikasi Perlindungan Paten Dan Hak Cipta Terhadap Software Di Indonesia Dan Negara Maju. *Jurnal Penelitian Dosen FIKOM (UNDA)*, 5(1), 1–9.
- Plotkin, R. (2005). Software patentability and practical utility: What's the use? *International Review of Law, Computers & Technology*, 19(1), 23–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/13600860500051283>
- Prasetyo, A. E., & Nugroho, H. (2021). Perlindungan Hukum terhadap Program Komputer dalam Perspektif Hak Cipta dan Paten. *Jurnal Hukum Dan Pembangunan Ekonomi*, 9(2), 105–117.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2014). *Software engineering: A practitioner's approach (8th ed.)* (8th ed.). McGraw-Hill Education.
- Sherman, B. (2018). Intangible machines: Patent protection for software in the United States. *History of Science*, 57(1), 18–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/0073275318770781>
- Soejono. (2003). *Metode Penelitian Hukum - Cetakan ke-II*. Penerbit Rineka Cipta.
- Sommerville, I. (2016). *Software Engineering, 10th edition*. Pearson Education Limited.
- Tilt, D. (2023). International Perspectives on Regulatory Frameworks: AI Through the Lens of Patent Law. In *Law, Governance and Technology Series* (Vol. 59). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-41081-9_10
- Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta, Pub. L. No. 28 (2014).
- Undang-Undang Nomor 65 Tahun 2024 Tentang Perubahan Ketiga Atas Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 Tentang Paten, Pub. L. No. 65, 1 (2024).
- Vaitkunaite, I., Beniušis, M., & Jurčys, P. (2021). The lawsuit of the decade - Google

LLC v. Oracle America, Inc.: A victory for interoperability and the future of innovation. *Journal of Intellectual Property Law and Practice*, 16(6), 463–465. <https://doi.org/10.1093/jiplp/jpab089>

WIPO. (2020). *Software and Copyright*. World Intellectual Property Organization.