



Perlindungan Paten Terhadap Pemanfaatan Teknologi *Blockchain* Dalam Arsitektur Hukum Kekayaan Intelektual

Happy Yulia Anggraeni¹⁾, Rony Musthafa Bisry²⁾

Fakultas Hukum Universitas Islam Nisantara, Jl. Soekarno Hatta No. 530

happianggraeni@yahoo.com¹⁾
rmusthafabisry@gmail.com²⁾

ABSTRAK

Masifnya kemajuan dalam bidang teknologi digital khusus pada bidang ekonomi, telah menghasilkan solusi baru dalam mempermudah jalannya transaksi ekonomi secara digital. Sehingga penelitian ini dilakukan dengan menggali teknologi perangkat lunak *blockchain* dan menunjukkan dampak praktis yang paling signifikan hingga saat ini, hingga kemudian ditelaah dalam perspektif hukum kekayaan intelektual khususnya paten. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dasar hukum yang paling sesuai dalam mengajukan klaim terhadap penggunaan yang tidak sesuai dengan aturan yang ada, seperti dalam Undang-Undang No. 13 tahun 2016 tentang Paten. Penelitian ini merupakan penelitian yuridis normatif. Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi ekonomi digital sebagian besar telah difasilitasi oleh *blockchain*, untuk mendorong investasi hingga menyoroti isu hukum terhadap hak kekayaan intelektual guna melindungi materi yang terkait dengan *blockchain*. Meskipun fungsi *blockchain* tidak cocok dalam domain hak kekayaan intelektual, teknologi telah mendukung sistem blockchain, serta data yang terbentuk di dalamnya dapat dikenakan perlindungan akan hak kekayaan intelektual.

Kata-kata Kunci: paten; hak kekayaan intelektual; blockchain; *cryptocurrency*.

ABSTRACT

The massive progress in the field of digital technology, especially in the economic field, has produced new solutions in facilitating the course of digital economic transactions. Therefore, this research is conducted by exploring blockchain software technology and showing the most significant practical impact to date, and then examined from the perspective of intellectual property law, especially patents. The purpose of this research is to identify the most appropriate legal basis for filing claims against uses that are not in accordance with existing rules, such as in Law No. 13 of 2016 concerning Patents. This research is a normative juridical research. This research shows that the implementation of the digital economy has largely been facilitated by blockchain, to encourage investment to highlight legal issues on intellectual property rights to protect blockchain-related materials. Although the function of blockchain does not fit in the domain of intellectual property rights, the technology has supported the blockchain system, and the data formed in it can be subject to the protection of intellectual property rights.

Key words: *patents; intellectual property rights; blockchain; cryptocurrency.*



PENDAHULUAN

Blockchain adalah jenis teknologi yang berbasis dokumen serta terdistribusi pada jaringan *Peer-to-Peer* (P2P) yang terdesentralisasi seperti perangkat komputer yang saling terhubung langsung satu sama lain serta tidak dipengaruhi oleh server pusat. Dalam jaringan tersebut pengguna berbagi sumber daya dan konten yang terkomputasi, sehingga mengaktifkan penyimpanan data digital secara umum. Keunikan dari *blockchain* adalah bahwa perangkat tidak dapat mengganggu materi atau objek yang didistribusikan, seperti mengubah atau menghapusnya (Vujičić et al., 2018). Hal tersebut dilakukan guna menjaga integritas dan kerahasiaan, dimana *blockchain* mendistribusikan algoritma kriptografi. Lebih lanjut, setiap upaya untuk memanipulasi data yang disimpan dalam *blockchain* akan menyebabkan ketidakkonsistenan dalam nilai hash di antara blok yang ditautkan, sehingga dapat dengan segera terdeteksi dan dibatalkan (Zhuang et al., 2022).

Perlindungan atas kriptografi dilakukan guna mengamankan korespondensi rahasia antar perangkat, yaitu meskipun seseorang dapat secara anonim bergabung dengan jaringan, pertukaran data hanya diizinkan antara pihak yang telah terverifikasi (Tenggono, 2016). Lebih lanjut, input data bersifat publik namun dianggap tetap aman untuk dilakukan, hal tersebut secara umum dapat diakses dan dilacak oleh semua perangkat yang terhubung tetapi materi atau subjeknya hanya dapat ditunjukkan pada pihak yang memiliki kewenangan. Sehingga merupakan alat yang tepat untuk bertransaksi secara digital (Kurniadi, 2020).

Perangkat lunak pertama yang didasari oleh teknologi mengacu pada *cryptocurrency*, pelaksanaan perjanjian serta pendaftaran dan pengelolaan berkas digital telah berpotensi patuh pada hak kekayaan intelektual (HKI) (Bolotaeva et al., 2019). Meskipun demikian, *blockchain* dianggap memiliki cakupan data yang jauh lebih luas karena dapat memberikan peluang baru di sektor-sektor seperti layanan kesehatan, teknologi pelacakan, pemilihan umum, analisis data (Yanisky-Ravid & Kim, 2019). Perangkat lunak *blockchain* pertama adalah pembayaran digital dan sistem transfer nilai seperti digunakan sebagai mata uang yang disebut "bitcoin". Kode sistem yang dirilis pada tahun 2008 ini di tanda tangani oleh Satoshi Nakamoto, orang dengan nama samaran atau bahkan sekelompok orang yang belum diketahui identitasnya hingga saat ini (Tasatanattakool & Techapanupreeda, 2018).

Kompleksitas dan keserbagunaan *blockchain* dalam tantangan normatif seperti dalam hak kekayaan intelektual telah di manifestasikan dalam bentuk konflik antara individu bahkan lembaga (Yanisky-Ravid & Kim, 2019). Sehingga pada saat yang sama, *blockchain* adalah model bisnis yang tepat untuk digitalisasi dan desentralisasi yang tunduk pada sistem hak kekayaan intelektual. Namun, asumsi dalam hukum hak kekayaan intelektual pada prinsipnya berlaku dalam ekosistem *blockchain*, serta dapat dinegosiasikan. Dalam hal Pengembang bitcoin, perangkat lunak *blockchain* pertama yang diketahui hingga saat ini yang menerbitkan kode penyamaran sehingga membuatnya tidak tunduk pada hak eksklusif dalam hak kekayaan intelektual. Sehingga pendekatan teori perlindungan hukum sebagai upaya dalam melindungi kepentingan seseorang dengan cara mengalokasikan suatu Hak Asasi Manusia kekuasaan kepadanya untuk bertindak dalam rangka kepentingannya tersebut perlu untuk diperhatikan (Hadjon, 2007). Perlindungan hukum dapat digunakan dalam upaya melindungi kepentingan masyarakat dari tindakan sewenang-wenang yang merupakan tujuan dari perlindungan hukum yang dapat diwujudkan dalam bentuk adanya kepastian hukum. Kemudian, perlindungan hukum preventif yakni perlindungan yang diberikan oleh pemerintah sebelum terjadinya pelanggaran (Ahmadi, 2016). Hal ini terdapat dalam peraturan perundang-undangan dengan tujuan untuk mencegah suatu pelanggaran serta memberikan rambu-rambu atau batasan-batasan dalam melakukan kewajiban (Usman, 2003).



Berdasarkan dari kesadaran diatas tentang masalah tersebut, fokus penelitian adalah mengkaji perlindungan paten terhadap pemanfaatan teknologi blockchain untuk memberikan sudut pandang alternatif dalam memperbaiki kebijakan dan prosedur untuk meningkatkan efektivitas pencegahan dan penanganan pelanggaran atas hak paten dalam kacamata hak kekayaan intelektual. Sementara dalam penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Suhaimi, Kurniawan, Ramli, Tinianus, Yuliansyah dengan judul “Perlindungan Hukum Terhadap Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Di Indonesia” telah menelaah Mengenai langkah-langkah dalam memberikan perlindungan hukum terhadap HKI di Indonesia, namun hanya berfokus pada perlindungan hukum HKI secara umum. Dengan demikian diperlukan penelitian yang mengkaji mengenai sektor hukum kekayaan intelektual yang dapat memberikan perlindungan secara luas dan menyeluruh terkait *blockchain*.

METODE

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah yuridis normatif dengan pendekatan ketetapan dan pendekatan konseptual, didukung oleh bahan hukum primer, yaitu bahan hukum seperti: Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten. Bahan hukum sekunder, yaitu bahan hukum yang memberikan penjelasan bahan hukum primer, seperti doktrin, karya ilmiah ulama, jurnal, dan tulisan lain yang bersifat ilmiah. Penelitian terhadap bahan hukum sekunder ini dimaksudkan untuk membantu menganalisis dan memahami bahan hukum primer, dan bahan hukum tersier, yaitu bahan hukum yang memberikan petunjuk dan penjelasan bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Data sekunder dalam penelitian ini berusaha untuk melacak, memeriksa dan mengkaji aturan mengenai perlindungan paten terhadap pemanfaatan teknologi blockchain dalam arsitektur hukum kekayaan intelektual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Telaah Awal Pemanfaatan teknologi blockchain dalam konteks kekayaan intelektual

Seiring berjalannya waktu, minat investasi yang kuat telah mendorong bitcoin dengan peluncuran produk kompetitif dengan fungsi serupa, sehingga membentuk kategori unit nilai digital yang dikhususkan sebagai “*cryptocurrency*” (Disemadi, & Delvin, 2021). Istilah ini menunjukkan penggunaan teknik enkripsi guna memastikan kerahasiaan dari transaksi yang dilakukan. Dari perspektif teknologi, *cryptocurrency* adalah data yang diproduksi, dipertukarkan, dan disimpan melalui perangkat lunak khusus dalam jaringan P2P terdesentralisasi dimana *blockchain* dapat diakses dan dikelola (Sajidin, 2021). Sifat *cryptocurrency* sebagai materi digital telah memfasilitasi pembuatan salinan yang tidak didukung serta tidak memiliki nilai apapun, oleh karena itu, untuk mencegah insiden dari duplikasi *cryptocurrency* seperti digunakan oleh beberapa kali pengguna yang sama, perangkat akan memberlakukan prinsip *consensus protocols*, yang dapat diartikan sebagai kesepakatan tentang bagaimana transaksi dikirimkan dalam jaringan yang efektif (Utami & Astuti, 2022).

Sampai saat ini, protokol yang paling populer dikenal sebagai “*proof-of-work*” dan “*proof-of-stake*” (Schimansky et al., 2017). Dalam konteksnya, perangkat lunak telah berkompetensi satu sama lain guna menghitung setiap transaksi yang terdokumentasi telah sesuai dengan aliran nilai yang hasilkan antara blok terhubung. Perangkat yang memecahkan teka-teki ini dihargai dengan mata uang kripto. Karena proses ini menghasilkan keuntungan melalui pengeluaran sumber daya komputasi dan energi, ini disebut sebagai “*Mining*” (Pastrana & Guillermo, 2019). Industri yang terkait dengan *blockchain* saat ini telah muncul dengan penyelenggaraan berbagai aktivitas, bersama dengan transaksi dan konversi mata uang kripto. Produsen dalam ekosistem *blockchain* boleh jadi terbukti menguntungkan. Hal ini berpotensi memperkuat minat pengembang



blockchain dan investor untuk melindungi produk dari pemalsuan dan penggunaan yang tidak sah. Untuk itu, diperlukan pembangunan kepemilikan eksklusif terhadap asset yang dimiliki (DiNizo, 2018).

Dalam Pasal 1 Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2016 tentang Paten telah dijelaskan bahwa paten adalah hak eksklusif yang diberikan oleh negara kepada penemu hasil penemuannya di bidang teknologi untuk jangka waktu tertentu melaksanakan penemuan itu sendiri atau memberikan persetujuan kepada pihak lain untuk melaksanakannya (Khoirul Hidayah, 2017). Undang-Undang paten telah memberikan perlindungan untuk seluruh penciptaan teknologi, dikarenakan masing-masing produk telah memberikan hasil tertentu yang nyata. Oleh karena itu, dibandingkan dengan hak cipta, paten dapat memperluas perlindungan yang diberikan oleh peraturan hak kekayaan intelektual. Dari perspektif lain, pemberian paten mensyaratkan pengungkapan semua detail yang terkait dengan pelaksanaan penemuan yang telah diklaim. Sebagai akibatnya, hal itu diharapkan dapat berkontribusi pada penyebaran pengetahuan dan peningkatan inovasi yang secara bersamaan menghindari risiko adanya persaingan.

Mengingat keuntungan tersebut di atas, hukum paten semakin banyak digunakan sebagai dasar hukum untuk melindungi teknologi dan perangkat lunak terkait *blockchain*. Namun, kapasitas pencapaian dari sektor teknologi informasi guna dipatenkan tunduk pada batasan tertentu di tingkat internasional. Pemberian hak atas paten pada prinsipnya diselenggarakan oleh ketentuan aturan nasional. Dengan demikian, hak paten bersifat teritorial dalam arti bahwa perlindungannya diberikan oleh negara. Meskipun demikian, perjanjian internasional telah ditetapkan sebagai prosedur terpadu untuk pemberian paten dengan cakupan yang lebih luas. Perjanjian semacam dibuat oleh European Patent Convention (EPC), berdasarkan kerangka hukum tersebut, suatu kegiatan dapat menghasilkan hak di semua negara anggota EPC melalui satu proses aplikasi dan verifikasi (Hall & Helmers, 2019).

Demikian juga prestasi dalam bidang teknologi informasi tampaknya secara eksplisit dikecualikan dari perlindungan paten. Dalam, Pasal 27 Perjanjian TRIPS mendefinisikan penemuan sebagai produk atau proses, di semua bidang teknologi, dengan demikian secara implisit menyatakan bahwa perlindungan hukum paten dimaksudkan untuk ciptaan dari bidang teknis (Peter, 2017). Penemuan pada akhirnya akan dianggap dapat dipatenkan, jika dalam hal ini dapat memecahkan masalah teknis dengan cara baru yang tidak umum untuk rata-rata orang yang ahli dalam bidang tertentu. Teknis pemecahan masalah pada prinsipnya dilakukan oleh perangkat lunak guna mengendalikan pengoperasian mesin atau proses industri. Namun, dalam perangkat lunak yang hanya mengoperasikan fungsi internal komputer tanpa hasil nyata, maka wajib menunjukkan efek positif dari fungsi yang dilakukan (Peter, 2017).

Dengan demikian, jenis teknis yang dibutuhkan tidak terbukti hanya dari aktivasi dan pengoperasian komputer melalui program. Dalam hal ini, juga tidak cukup hanya dengan program yang mengotomatiskan suatu proses. Sebaliknya, program yang dapat dipatenkan diharapkan akan mendikte struktur baru untuk sistem komputer atau fungsi baru dengan menambahkan fitur yang bisa memperbaiki malfungsi (Denter et al., 2023). Oleh karena itu, metode pemrosesan, klasifikasi, analisis, dan pendistribusian data digital tidak dapat dipatenkan, sejauh efek teknis yang ditimbulkannya terbatas pada pelaksanaan praktik bisnis atau administratif. Efek apa pun yang dicapai melalui otomatisasi yang berkaitan, misalnya dengan percepatan prosedur, penghematan energi dan waktu, tidak dianggap sebagai solusi teknis (Hu et al., 2022).

Demikian pula, penyajian data digital melalui perangkat lunak dan perangkat elektronik pada prinsipnya tidak menunjukkan karakter teknis apa pun. Fakta bahwa penyajian tersebut dapat mencapai komunikasi informasi yang lebih akurat atau dapat dinikmati pengguna, bukan merupakan solusi untuk masalah teknis apa pun (O'Shea,



2019). Pemanfaatan teknologi blockchain dalam konteks kekayaan intelektual juga dapat melibatkan pertimbangan hukum yang lebih luas, seperti aturan privasi, keamanan data, dan kompatibilitas dengan peraturan lainnya. Maka dari itu, sebelum mengajukan permohonan paten, sangat penting bagi penemu untuk melakukan penelitian dan konsultasi dengan ahli hukum untuk memastikan bahwa teknologi blockchain yang mereka kembangkan memenuhi persyaratan hukum dan etika yang berlaku. Dengan begitu, penggunaan teknologi blockchain dapat membantu memperkuat perlindungan paten, serta memberikan manfaat yang lebih luas dalam konteks kekayaan intelektual.

SIMPULAN DAN SARAN

Saat ini, masyarakat sedang mengalami revolusi industri keempat yang dibedakan oleh konvergensi lingkungan alam, biologis, dan digital. Banyak perkembangan teknologi mengkonfirmasi pengamatan ini, seperti terutama pada kecerdasan buatan, internet dan digitalisasi ekonomi. Implementasi ekonomi digital kontemporer sebagian besar telah difasilitasi oleh *blockchain*, untuk mendorong investasi hingga menyoroti isu relevansi hukum terhadap hak kekayaan intelektual guna melindungi materi yang terkait dengan *blockchain*. Teknologi *blockchain* tidak secara langsung dapat tunduk pada hak kekayaan intelektual, hal tersebut memiliki perbedaan bahwa bitcoin dapat dianggap sebagai bagian dari domain publik.

Asumsi ini bagaimanapun tidak meniadakan perlindungan akan hak kekayaan intelektual itu sendiri, sebaliknya wajib dikaji kembali berdasarkan aturan dalam hukum hak kekayaan intelektual. Meskipun fungsi *blockchain* tidak cocok dalam domain hak kekayaan intelektual, teknologi telah mendukung sistem *blockchain*, serta data yang terbentuk di dalamnya dapat dikenakan berbagai spektrum dalam perlindungan akan hak kekayaan intelektual.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Fakultas Hukum Universitas Islam Nusantara serta pihak-pihak yang membantu dalam penelitian ini, hingga akhirnya menjadikannya materi dalam penulisan karya tulis ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, W. (2016). *Perlindungan Hukum Bagi Wajib Pajak dalam Penyelesaian Sengketa Pajak*. Refika Aditama.
- Bolotaeva, O., Stepanova, A., & Alekseeva, S. (2019). The Legal Nature of Cryptocurrency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 272, 032166. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/272/3/032166>
- Denter, N. M., Seeger, F., & Moehrle, M. G. (2023). How can Blockchain technology support patent management? A systematic literature review. *International Journal of Information Management*, 68, 102506. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102506>
- DiNizo. (2018). *From Alice to Bob: The Patent Eligibility of Blockchain in a Post-CLS Bank World*. <https://www.semanticscholar.org/paper/From-Alice-to-Bob%3A-The-Patent-Eligibility-of-in-a-DiNizo/2de5a94c2558f0fac20ea402e855b02771a47305>
- Disemadi, H. S., & Delvin. (2021). Kajian Praktik Money Laundering dan Tax Avoidance dalam Transaksi Cryptocurrency di Indonesia. *NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(3).
- Hadjon, P. M. (2007). *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Di Indonesia*. Peradaban.
- Hall, B. H., & Helmers, C. (2019). The impact of international patent systems: Evidence from accession to the European Patent Convention. *Research Policy*, 48(9),



103810. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103810>
- Hu, J., Zhu, P., Qi, Y., Zhu, Q., & Li, X. (2022). A patent registration and trading system based on blockchain. *Expert Systems with Applications*, 201, 117094. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.117094>
- Khoirul Hidayah. (2017). *Hukum Hak Kekayaan Intelektual*. Setara Press.
- Kurniadi, A. (2020). Metode Pengamanan Hak Cipta Dengan Kriptografi Klasik Dan Kombinasi Teknik Digital Watermarking Menggunakan Metode Least Significant Bit (LSB). *Senatik*, 3(1). <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1636>
- O'Shea, L. (2019). *Future histories: What Ada Lovelace, Tom Paine, and the Paris Commune can teach us about digital technology*. Verso.
- Pastrana, S., & Guillermo, S.-T. (2019). A first look at the crypto-mining malware ecosystem: A decade of unrestricted wealth." , . 73–86.
- Peter. (2017). The Objectives and Principles of the Trips Agreement. In *The Regulation of Services and Intellectual Property* (pp. 255–322). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315085463-7>
- Sajidin, S. (2021). LEGALITAS PENGGUNAAN CRYPTOCURRENCY SEBAGAI ALAT PEMBAYARAN DI INDONESIA. *Arena Hukum*, 14(2), 245–267. <https://doi.org/10.21776/ub.arenahukum.2021.01402.3>
- Schimansky, H., Lwowski, H. J., & Bunte, H.-J. (2017). *Bankrechts-Handbuch* (5th ed.). C.H. Beck.
- Tasatanattakool, P., & Techapanupreeda, C. (2018). Blockchain: Challenges and applications. *2018 International Conference on Information Networking (ICOIN)*, 473–475. <https://doi.org/10.1109/ICOIN.2018.8343163>
- Tenggono, A. (2016). Aplikasi Perlindungan Hak Cipta Digital dengan Kriptografi dan Stenografi. *Teknomatika*, 6(2), Article 2. <http://ojs.palcomtech.com/index.php/teknomatika/article/view/4>
- Usman, R. (2003). *Hukum Hak atas Kekayaan Intelektual (Perlindungan dan Dimensi Hukumnya di Indonesia)*. Alumni.
- Utami, G., & Astuti, P. (2022). ANALISIS YURIDIS PENGGUNAAN CRYPTOCURRENCY (BITCOIN) SEBAGAI SARANA TINDAK PIDANA PENCUCIAN UANG. *NOVUM: JURNAL HUKUM*, 144–158. <https://doi.org/10.2674/novum.v0i0.50069>
- Vujičić, D., Jagodić, D., & Randić, S. (2018). Blockchain technology, bitcoin, and Ethereum: A brief overview. *2018 17th International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/INFOTEH.2018.8345547>
- Yanisky-Ravid, S., & Kim, E. (2019). *Patenting Blockchain: Mitigating the Patent Infringement War* (SSRN Scholarly Paper No. 3357350). <https://papers.ssrn.com/abstract=3357350>
- Zhuang, C., Dai, Q., & Zhang, Y. (2022). BCPPT: A blockchain-based privacy-preserving and traceability identity management scheme for intellectual property. *Peer-to-Peer Networking and Applications*, 15(1), 724–738. <https://doi.org/10.1007/s12083-021-01277-1>