

**MODEL VERIFIKASI SUBJEK HUKUM UNTUK LISENSI HAK CIPTA
ON-CHAIN DI INDONESIA**
(Analisis Implementasi Teknologi Lisensi Kekayaan Intelektual dalam
Ekosistem *Blockchain*)



SKRIPSI

**DISUSUN DAN DIAJUKAN KEPADA FAKULTAS SYARI'AH DAN
HUKUM UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN SYARAT
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA SATU DALAM ILMU
HUKUM**

OLEH:

ARIF NAILAL WIDADI

NIM: 22103040050

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PEMBIMBING:

ANNISA DIAN ARINI, M.H

**PROGRAM STUDI ILMU HUKUM
FAKULTAS SYARI'AH DAN HUKUM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2026

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *blockchain* menghadirkan peluang baru dalam pengelolaan hak cipta digital, khususnya melalui mekanisme pencatatan dan lisensi hak cipta secara *on-chain*. Salah satu implementasinya terlihat dalam *Story Protocol* yang memungkinkan ciptaan dicatat sebagai *IP Asset*, dilisensikan melalui *smart contract*, serta dimonetisasi secara otomatis melalui sistem royalti digital. Namun, pemanfaatan teknologi ini menimbulkan persoalan hukum dalam sistem hukum Indonesia, terutama karena identitas pengguna *blockchain* hanya direpresentasikan melalui *wallet address* yang bersifat pseudonim. Kondisi tersebut menyulitkan pembuktian bahwa pihak yang mencatatkan ciptaan adalah subjek hukum yang sah, cakap bertindak, dan memiliki hubungan hukum dengan ciptaan yang dicatat.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif dengan sifat preskriptif. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perundang-undangan (*statue approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teori Hak Cipta teori kecakapan bertindak, dan teori perlindungan hukum sebagai pisau analisis terhadap model yang tengah diteliti. Data sekunder ini akan dianalisis dengan teknik analitis-preskriptif melalui pendekatan kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa; *Pertama*, pencatatan hak cipta secara *on-chain* tidak dapat diposisikan sebagai pengganti sistem pencatatan ciptaan pada Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. *Blockchain* hanya dapat memberikan bukti teknis. Diperlukan model verifikasi subjek hukum melalui tiga lapisan, yaitu pembuktian penguasaan teknis atas *wallet* melalui *wallet signature proof*, pencatatan *IP Asset* secara *on-chain*, serta penguatan identitas hukum melalui *affidavit* digital, Know Your Customer, dan Tanda Tangan Elektronik Tersertifikasi. Model ini dapat memperkuat hubungan antara identitas *pseudonim* di *blockchain* dengan subjek hukum nyata dalam sistem hukum Indonesia. *Kedua*, Perlindungan hukum bagi pencipta dalam ekosistem hak cipta *on-chain* dapat diwujudkan melalui perlindungan preventif dan represif. Perlindungan preventif dilakukan melalui kejelasan *metadata*, RMI, ketentuan lisensi, *smart contract*, dan mekanisme royalti otomatis. Perlindungan represif dilakukan melalui penggunaan data *on-chain* sebagai alat bukti elektronik, serta penyelesaian sengketa melalui litigasi maupun alternatif penyelesaian sengketa. Dengan demikian, pencatatan dan lisensi hak cipta *on-chain* dapat memperkuat perlindungan hukum bagi pencipta apabila diintegrasikan dengan verifikasi identitas hukum dan tetap ditempatkan sebagai instrumen pendukung dalam sistem hukum nasional.

Kata Kunci: Hak Cipta, *Blockchain*, Lisensi *On-chain*, Verifikasi Subjek Hukum, *Smart contract*.

ABSTRACT

The development of blockchain technology introduces new opportunities in digital copyright management, particularly through on-chain copyright registration and licensing mechanisms. One of its implementations can be seen in Story Protocol, which enables creative works to be recorded as IP Assets, licensed through smart contracts, and monetized automatically through digital royalty systems. However, the use of this technology raises legal issues within the Indonesian legal system, mainly because blockchain users are represented only by pseudonymous wallet addresses. This condition makes it difficult to prove that the party registering a work is a legitimate legal subject, has legal capacity, and has a lawful relationship with the recorded work.

This study employs a normative legal research method with a prescriptive character. The approaches adopted are the statutory approach and the conceptual approach. The study is conducted by applying copyright theory, the theory of legal capacity, and the theory of legal protection as analytical frameworks for examining the model under investigation. The secondary data will be analysed using an analytical-prescriptive technique within a qualitative approach.

The results of this research show that; First, on-chain copyright registration cannot be positioned as a substitute for the official copyright registration system administered by the Directorate General of Intellectual Property. Blockchain can only provide technical evidence in the form of Transaction hashes, timestamps, metadata, and Transaction history. Therefore, a legal subject verification model consisting of three layers is required: proof of technical control over a wallet through wallet signature proof, on-chain registration of IP Assets, and legal identity reinforcement through digital affidavits, Know Your Customer procedures, Electronic Certification Providers, and Certified Electronic Signatures. This model can strengthen the connection between pseudonymous blockchain identities and real legal subjects within the Indonesian legal system. Second, Legal protection for creators in the on-chain copyright ecosystem can be realized through preventive and repressive protection. Preventive protection is provided through clear metadata, Rights Management Information, licensing terms, smart contracts, and automated royalty mechanisms. Repressive protection is provided through the use of on-chain data as electronic evidence, digital affidavits, certified electronic signatures, and dispute resolution through litigation or alternative dispute resolution mechanisms. Therefore, on-chain copyright registration and licensing can strengthen legal protection for creators when integrated with legal identity verification and positioned as a supporting instrument within the national legal system.

Keywords: *Copyright, Blockchain, On-chain Licensing, Legal Subject Verification, Smart contract.*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arif Nailal Widadi
NIM : 22103040050
Program Studi : Ilmu Hukum
Fakultas : Syari'ah dan Hukum

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul “MODEL VERIFIKASI SUBJEK HUKUM UNTUK LISENSI HAK CIPTA *ON-CHAIN* DI INDONESIA (ANALISIS IMPLEMENTASI TEKNOLOGI LISENSI KEKAYAAN INTELEKTUAL DALAM EKOSISTEM *BLOCKCHAIN*)” adalah asli, hasil karya atau laporan penelitian yang saya lakukan sendiri dan bukan merupakan plagiasi dari karya orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam penelitian ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat penyimpangan atau ketidakbenaran dalam karya ini, maka saya siap untuk bertanggung jawab sepenuhnya sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 19 Mei 2026

Saya yang menyatakan,



22103040050

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal: Persetujuan Skripsi

Kepada Yth. Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk, dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Arif Nailal Widadi

NIM : 22103040050

Judul : MODEL VERIFIKASI SUBJEK HUKUM UNTUK LISENSI HAK CIPTA *ON-CHAIN* DI INDONESIA (ANALISIS IMPLEMENTASI TEKNOLOGI LISENSI KEKAYAAN INTELEKTUAL DALAM EKOSISTEM *BLOCKCHAIN*)

Sudah dapat diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) dalam Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Syari'ah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Dengan ini kami mengharap agar skripsi saudara tersebut dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 19 Mei 2026

Pembimbing,



Annisa Dian Arini, M.H.

NIP: 19880126 201903 2 007

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SYARIAH DAN HUKUM
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 512840 Fax. (0274) 545614 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-570/Un.02/DS/PP.00.9/06/2026

Tugas Akhir dengan judul : MODEL VERIFIKASI SUBJEK HUKUM UNTUK LISENSI HAK CIPTA *ON-CHAIN* DI INDONESIA (ANALISIS IMPLEMENTASI TEKNOLOGI LISENSI KEKAYAAN INTELEKTUAL ALAM EKOSISTEM *BLOCKCHAIN*)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : ARIF NAILAL WIDADI
Nomor Induk Mahasiswa : 22103040050
Telah diujikan pada : Senin, 25 Mei 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Syari'ah dan Hukum UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Annisa Dian Arini, M.H.
SIGNED

Valid ID: 6a1f8e668a1b4



Penguji I
Ratnasari Fajariya Abidin, S.H., M.H.
SIGNED

Valid ID: 6a1ebd54e9b06



Penguji II
Yulianta Saputra, S.H. M.H.
SIGNED

Valid ID: 6a1efd9ff3ad1



Yogyakarta, 25 Mei 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum
Prof. Dr. Ali Sodikin, M.Ag.
SIGNED

Valid ID: 6a1fd099d39e3

MOTTO

*YANG BERTAHAN BUKANLAH YANG TERKUAT. YANG BERTAHANLAH YANG
TERKUAT.*

-Yobi



HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Ini Saya Persembahkan Kepada Allah SWT Sebagai Bentuk Rasa Syukur dan Pertanggungjawaban Saya Atas Karunia Nikmat Kesempatan dalam Menuntut Ilmu.

Karya Ini Juga Saya Persembahkan Kepada Kedua Orang Tua Sebagai Wujud Tanggungjawab Atas Amanah Untuk Menuntut Ilmu Dengan Maksimal.

Saya Persembahkan Pula Kepada Para Pejuang Ilmu Pengetahuan Yang Telah Mendedikasikan Hidupnya Untuk Kesejahteraan Dunia.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

أَشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ وَ أَشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّدًا رَسُولُ اللَّهِ
اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan kekuatan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “Model Verifikasi Subjek Hukum Untuk Lisensi Hak Cipta *On-chain* Di Indonesia (Analisis Implementasi Teknologi Lisensi Kekayaan Intelektual dalam Ekosistem *Blockchain*).” Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, uswatun hasanah yang membawa cahaya ilmu bagi umat manusia.

Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat akademik untuk memperoleh gelar Sarjana Hukum (S.H.) pada Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Syari’ah dan Hukum, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyelesaian karya ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat dan syukur, penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Prof. Noorhaidi Hasan, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

2. Prof. Dr. H. Ali Sodiqin, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Bapak Faisal Luqman Hakim, S.H., M.Hum., selaku Ketua Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Ibu Farrah Syamala Rosyda, S.H., M.H., selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Hukum Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Ibu Annisa Dian Arini, M.H., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Dosen Pembimbing Skripsi yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu yang sangat berharga sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Ratnasari Fajariya Abidin, S.H., M.H. dan Bapak Yulianta Saputra, S.H., M.H., selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan penilaian, doa, serta arahan untuk penyempurnaan karya ilmiah ini.
7. Segenap Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Syari'ah dan Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membekali ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada peneliti selama masa studi.
8. Seluruh jajaran staf Fakultas Syari'ah dan Hukum yang telah membantu kelancaran proses administrasi penulis dalam seluruh tahapan penyusunan skripsi ini.

9. Keluarga besar *Story Protocol*, *Story Foundation*, dan *Story Indonesia* yang telah membuka mata penulis untuk menjalankan penelitian ini.
10. Keluarga tersayang, Ayah dan Ibu, Kakak dan Ipar, dan keponakan kecil yang telah membawa semangat Saya sampai di titik ini, tanpa lelah memberikan dukungan penuh baik secara material dan emosional.
11. Salma Nathania, sebagai partner yang senantiasa menemani dan menggembleng penulis dari awal hingga akhir penulisan, bahkan jauh sebelum itu. Menjadi sosok yang sangat krusial dalam penelitian ini sekaligus meramaikan perjalanan kuliah penulis.
12. Teman-teman *Choros Unity*, Abdul, Aghis, Da'i, Arifin, dan Dodi yang selalu sigap menjadi support semasa perkuliahan. Tak lupa teman-teman "Mabar Coy" dan RZDK Store (By Reza Ditya Kesuma) yang senantiasa menanggapi permintaan penulis.
13. Teman-teman seperjuangan Ilmu Hukum angkatan 2022 yang telah menemani suka dan duka peneliti dalam menyelesaikan kuliah Program Studi Ilmu Hukum Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
14. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi terhadap penyusunan skripsi ini. Semoga menjadi amal kebaikan dan diberikan balasan yang berlipat ganda oleh Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu hukum di Indonesia dan menjadi amal jariyah yang diridhai oleh Allah SWT. *Amin ya Rabbal 'Alamin.*

Yogyakarta, 19 Mei 2026

Penulis,


Arif Nailal Widadi

22103040050



DAFTAR ISI

COVER	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIARISME	iv
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan dan Kegunaan.....	6
D. Telaah Pustaka.....	7
E. Kerangka Teoretik.....	12
F. Metode Penelitian.....	16
G. Sistematika Pembahasan.....	21
BAB II TINJAUAN UMUM TENTANG HAK CIPTA, KECAKAPAN BERTINDAK, DAN PERLINDUNGAN HUKUM BAGI PENCIPTA	23
A. Hak Cipta (<i>Copyright</i>).....	23
1. Definisi dan Hakikat Hak Cipta.....	24
2. <i>Rights Management Information (RMI)</i>	29
3. Lisensi Hak Cipta (<i>IP License</i>)	31
4. Hak Cipta di Indonesia.....	38
B. Kecakapan Bertindak	43
1. Subjek Hukum dalam Hukum Perdata.....	44

2. Kecakapan di Ruang Digital	47
3. Parameter Kecakapan Bertindak	51
C. Perlindungan Hukum Bagi Pencipta	60
1. Perlindungan Hukum Preventif.....	61
2. Perlindungan Hukum Represif.....	62
3. Perlindungan Hukum bagi Pencipta.....	64
BAB III GAMBARAN UMUM TENTANG <i>BLOCKCHAIN</i>, VERIFIKASI IDENTITAS, DAN MEKANISME PENCATATAN HAK CIPTA DALAM EKOSISTEM <i>ON-CHAIN</i>	67
A. <i>Blockchain</i>	67
B. Instrumen Verifikasi Identitas Hukum.....	93
C. Mekanisme Pencatatan Hak Cipta <i>On-chain</i>	106
BAB IV ANALISIS KONTRUKSI LEGAL DAN PERLINDUNGAN HUKUM PADA MODEL VERIFIKASI SUBJEK HUKUM DALAM LISENSI HAK CIPTA <i>ON-CHAIN</i> DI INDONESIA	121
A. Model Verifikasi Subjek Hukum pada Pencatatan Hak Cipta <i>On-chain</i>	121
B. Perlindungan Hukum bagi Pencipta atas Pencatatan Hak Cipta melalui <i>Smart contract</i> dalam Pemanfaatan Komersial dan Pembuktian Sengketa di Indonesia	156
BAB V PENUTUP	184
A. Kesimpulan	184
B. Saran.....	186
DAFTAR PUSTAKA	189
LAMPIRAN	199
CURRICULUM VITAE	201

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 3. 1 Story Portal</i>	91
<i>Gambar 3. 2 Story Explorer</i>	92
<i>Gambar 3. 3 Aria Protocol</i>	93
<i>Gambar 3. 4 Poseidon Ai</i>	93
<i>Gambar 3. 5 Model Verifikasi Subjek Hukum On-chain</i>	106
<i>Gambar 3. 6 Story Protocol Network Informatiion</i>	110
<i>Gambar 3. 7 Bukti Wallet signature proof</i>	112
<i>Gambar 3. 8 Proses Input Deskripsi dalam Pencatatan Kekayaan Intelektual On-chain</i>	114
<i>Gambar 3. 9 Opsi Lisensi pada Story Protocol</i>	115
<i>Gambar 3. 10 Dokumen Affidavit dengan TTSE</i>	119



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang sangat masif telah mempengaruhi berbagai macam sektor dalam kehidupan, salah satunya terhadap hak cipta (*Copyright*). Saat ini, pelanggaran hak cipta semakin mudah dilakukan dan seringkali terjadi di platform media sosial maupun di internet secara bebas tanpa adanya perlindungan yang jelas bagi pencipta yang tidak melakukan pencatatan hak cipta melalui DJKI. Merespons tantangan tersebut, sistem pencatatan hak cipta di Indonesia mengalami evolusi; dari metode tradisional yang bergantung pada penyerahan dokumen fisik secara manual yang identik dengan proses birokrasi yang panjang dan lambat kini telah beralih ke sistem digital.

DJKI telah meluncurkan berbagai pembaruan sistem, seperti aplikasi e-Hak Cipta dan Persetujuan Otomatis Pencatatan Hak Cipta (POP HC), yang secara signifikan mempercepat waktu pencatatan dari hitungan bulan menjadi hitungan menit. Data statistik tahun 2022 menunjukkan peningkatan drastis dalam jumlah pencatatan ciptaan hingga dua kali lipat (7.029) dari tahun sebelumnya pasca-digitalisasi ini.¹ Meskipun sistem pencatatan administratif telah terdigitalisasi, mekanisme lisensi dan komersialisasi hak cipta itu sendiri sebagian besar masih

¹ Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. "POP HC Tingkatkan Permohonan Pencatatan Ciptaan." <https://www.dgip.go.id/index.php/artikel/detail-artikel-berita/pop-hc-tingkatkan-permohonan-pencatatan-ciptaan?kategori=> diakses pada 2 Januari 2026 pukul 16.34 WIB.

berjalan secara manual, terpisah dari sistem pencatatan, dan bergantung pada kontrak konvensional dimana pencipta dan pembeli lisensi harus berkomunikasi secara langsung yang mana sering kali menghambat secara biaya dan waktu.

Sebagai solusi atas inefisiensi dalam manajemen lisensi tersebut, muncul inovasi teknologi yang dikenal sebagai *Intellectual Property License (IP License)* dalam ekosistem Rantai Blok (*Blockchain*) atau disebut juga lisensi *on-chain*. Salah satu pelopor utama dalam bidang ini adalah *Story Protocol*, sebuah perusahaan teknologi yang mengembangkan infrastruktur *IP Layer Blockchain* terprogram.² Teknologi ini menawarkan paradigma baru di mana pencatatan, pelisensian, dan pembagian royalti tidak lagi dilakukan melalui perantara birokrasi, melainkan dieksekusi secara otomatis oleh kode komputer yang disebut dengan kontrak pintar (*Smart contract*).³ Solusi ini menawarkan efisiensi tinggi, transparansi, serta biaya transaksi yang jauh lebih murah dibandingkan metode tradisional ataupun digitalisasi sederhana, memungkinkan kreator untuk memonetisasi karya mereka secara global tanpa hambatan administratif yang berarti.

Blockchain sendiri bukanlah konsep yang baru ditemukan. Ekosistem *blockchain* sudah berjalan sejak lama, termasuk pemanfaatan kekayaan intelektual. Perkembangan pemanfaatan kekayaan intelektual di dunia *blockchain* terjadi semenjak dikenalnya NFTs (Non-fungible Token) yang sejatinya adalah bentuk lain

² *Story Foundation*, "Story: A Peer-to-Peer Intellectual Property Network", *Whitepaper* (2025), hlm. 1.

³ Nazar Junio dan Romi Faslah, "Melindungi Kreativitas di Tanah Air: Lanskap Hukum Hak Cipta Indonesia di Tengah Disrupsi Teknologi", *Jurnal Kajian Hukum dan Pendidikan Kewarganegaraan*, Vol. 1.3 April - Juni (2025), hlm. 330.

dari token dalam *blockchain*. Saat ini, sudah banyak pasar digital yang dikhususkan untuk kekayaan intelektual didukung oleh ekosistem dalam *blockchain*, seperti ETH *Foundation*, Rarible, Opensea, ExchangeArt, Mallow Art, dll. Berbagai macam platform market tersebut menjual ratusan karya manusia dalam bentuk digital, atau sesuai yang disepakati penjual dan pembeli. Kapitalisasi pasar untuk NFTs per Mei 2026 mencapai Rp.62,4 T (Triliun) yang menunjukkan besarnya peluang kreator untuk menjajakkan kaki di industri ini.⁴ Jadi, selain memberi solusi praktis dalam perlindungan, *blockchain* untuk kekayaan intelektual juga menawarkan solusi ekonomis yang tinggi.

Teknologi terbaru ini menawarkan kecepatan dan ketepatan, namun di lain sisi implementasi teknologi ini menghadapi benturan keras di Indonesia dengan asas hukum nasional, khususnya Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata). Konflik mendasar terletak pada perbenturan antara karakteristik teknologi dan persyaratan hukum dimana karakteristik *blockchain* yang bersifat *pseudonym* (*pseudo-anonim*),⁵ menjadikan pencipta aset hanya dapat diidentifikasi melalui alamat dompet digital (*wallet address*). Hal ini secara substansial menyulitkan pembuktian bahwa pihak yang melakukan pencatatan adalah subjek hukum yang sah dan berhak atas klaim kepemilikan hak cipta. Tanpa adanya tautan yang sah secara hukum, meskipun tak terbantahkan secara teknis (*immutable*), bukti

⁴ Coin Marketcap, “Statistik NFT Harga Tertinggi”, <https://coinmarketcap.com/id/nft/> diakses pada 29 Mei 2026, pukul 10.41 WIB.

⁵Muh Afdal Yanuar, “Risiko Dan Possibilitas Penyalahgunaan Aset Kripto Dalam Kejahatan Pencucian Uang.” *Majalah Hukum Nasional*, Vol. 52.2 (2022), hlm. 175.

pencatatan *on-chain* berpotensi hanya diakui sebagai bukti sekunder atau petunjuk di pengadilan perdata Indonesia. Hal ini mengurangi perlindungan hukum bagi pemilik hak cipta yang ingin membuktikan klaim kepemilikan hak ciptanya, bukan hanya bukti keberadaan (*Proof of Existence*).

Diperlukan mekanisme verifikasi identitas yang ketat dalam upaya menjembatani kesenjangan antara inovasi teknologi dan persyaratan hukum perdata tersebut. Solusi yang paling relevan dalam konteks hukum Indonesia adalah dengan memverifikasi identitas pemilik dompet melalui prinsip *Know Your Customer* (KYC) yang terintegrasi dengan Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE).⁶ Prinsip ini menautkan data diri seseorang dengan akun yang dibuatnya melalui verifikasi KTP, Face ID, dan verifikasi lainnya. Di Indonesia, verifikasi ini dapat dilakukan melalui penggunaan Tanda Tangan Elektronik Tersertifikasi (TTES) yang dikeluarkan oleh penyelenggara yang telah diakui dan terakreditasi oleh Kementerian Komunikasi dan Digital (Komdigi), seperti PT. Privy Identitas Digital.⁷

Integrasi verifikasi identitas tersertifikasi ke dalam mekanisme pencatatan *on-chain* memiliki implikasi krusial terhadap validitas bukti kepemilikan pencipta sekaligus bagaimana lisensi hak cipta *on-chain* diperlakukan. Adanya jaminan identitas dari PSrE menjadikan status subjek hukum pencipta dalam pencatatan *on-chain* dapat dipenuhi sehingga bukti pencatatan tersebut berpotensi memiliki

⁶Muhammad Afdan Rojabi, *Privy: Transformasi Tanda Tangan*. (Bogor: Afdan Rojabi Publisher, 2025), hlm. 19.

⁷Devi Chintya Dewi, dkk, "Tanda Tangan Elektronik Sebagai Solusi Hukum Perikatan Dalam Era Digital Di Indonesia." *Letterlijk*, Vol. 1.2 (2024), hlm. 6.

kekuatan hukum yang mengikat.⁸ Akan tetapi, hingga saat ini belum ada pedoman, standar, atau konstruksi legal yang jelas mengenai bagaimana alur kerja verifikasi identitas *off-chain* ini harus diintegrasikan dengan aset *on-chain* agar menghasilkan bukti kepemilikan yang sah menurut hukum di Indonesia. Kekosongan konstruksi legal inilah yang mendorong Penulis untuk merumuskan dan menganalisis model validasi subjek hukum pada pencatatan aset kekayaan intelektual secara *on-chain* dalam penelitian ini.

Berdasarkan paparan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan sebuah penelitian yang berjudul **“Model Verifikasi Subjek Hukum Untuk Lisensi Hak Cipta *On-chain* Di Indonesia (Analisis Implementasi Teknologi Lisensi Kekayaan Intelektual dalam Ekosistem *Blockchain*)”** dengan harapan dapat memberi manfaat kepada baik kreator, institusi, akademisi, dan peneliti pribadi.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini akan berfokus pada dua permasalahan utama:

1. Bagaimana konstruksi legal yang harus diterapkan pada mekanisme Pencatatan Aset Kekayaan Intelektual berbasis *on-chain* agar dapat menciptakan bukti kepemilikan yang sah ditinjau dari hukum perdata di Indonesia?

⁸Randy Lapien. "Pengaturan Penggunaan Tanda Tangan Elektronik Menurut Uu No. 19 Tahun 2016 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik." *Lex Privatum*, 13.1 (2024), tanpa halaman.

2. Bagaimana perlindungan hukum bagi pencipta atas pencatatan hak cipta berbasis *on-chain* untuk pemanfaatan komersial dan pembuktian sengketa di Indonesia?

C. Tujuan dan Kegunaan

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Menganalisis dan merumuskan konstruksi legal yang harus diterapkan pada mekanisme pencatatan aset kekayaan intelektual berbasis *on-chain* agar dapat menciptakan bukti kepemilikan hak cipta yang sah ditinjau dari hukum perdata Indonesia.
- b. Mengidentifikasi dan menganalisis perlindungan pencipta atas hasil data pencatatan *on-chain* dalam implementasinya pada pemanfaatan komersial (kontrak lisensi hak cipta) dan pembuktian dalam sengketa perdata di Indonesia.

2. Kegunaan Penelitian

a. Kegunaan Teoritik

Secara teoritik, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan hukum, khususnya dalam bidang Hukum Kekayaan Intelektual (HKI), Hukum Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), dan Hukum Perdata. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi akademik bagi

peneliti lain yang tertarik dengan isu-isu validasi hukum atas teknologi *blockchain* di Indonesia.

b. Kegunaan Praktis

Memberikan wawasan dan panduan kepada pelaku kreatif mengenai alur kerja legal yang harus ditempuh untuk mencatatkan aset kekayaan intelektual mereka secara *on-chain*, sehingga hasilnya diakui sebagai bukti kepemilikan hak cipta yang kuat di mata hukum Indonesia.

D. Telaah Pustaka

Telaah pustaka berguna bagi penelitian karena peneliti dapat menguraikan teori, bahan serta temuan yang relevan dengan isu yang tengah diteliti dari penelitian terdahulu, sekaligus berfungsi untuk mencegah adanya duplikasi penelitian. Hasil penelitian sebelumnya dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian oleh Matthew Edbert, Yoan Nursari Simanjuntak, dan Beбето Ardyo dalam *Journal Syntax Idea* (2024). Penelitian ini berjudul “Perlindungan Hak Pencipta Karya yang Dijadikan NFT Berbasis Sistem *Blockchain* Berdasarkan Undang-Undang Hak Cipta”. Fokus utama penelitian ini adalah menegaskan bahwa UU Hak Cipta memberikan perlindungan otomatis bagi karya yang ditokenisasi menjadi NFT berdasarkan prinsip deklaratif dalam Pasal 1 angka 1 serta Pasal 40 Ayat (1) UUHC. Penelitian tersebut juga menyoroti bahwa efektivitas perlindungan ini masih bergantung pada syarat dan ketentuan (*terms and conditions*) dari

marketplace NFT untuk menindak pelanggaran.⁹ Penelitian ini berokus pada pengakuan legalitas *smart contract* sebagai instrumen yang memuat rincian transaksi ekonomi, sedangkan penulis berfokus pada pengembangan model validitas subjek hukum dalam lisensi hak cipta yang lebih otonom di luar ketergantungan pada kebijakan platform pihak ketiga.

2. Penelitian oleh Jehan Afwazi Ahmad dari Program Magister Informatika Universitas Islam Indonesia (2023) Tesis ini berjudul “*Smart contract* Sebagai *Proof-of-concept* DRMChain Hak Cipta Buku Digital Ditinjau Dari Segi Hukum Positif Indonesia”. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem *Digital Rights Management* (DRM) berbasis *blockchain* untuk melindungi konten digital dari unduhan dan distribusi ilegal melalui lima kriteria utama: perlindungan konten, identifikasi pencipta, pembuktian keaslian, pembuktian pelanggaran, dan mekanisme pemindahan hak kepemilikan.¹⁰ Penelitian ini mengkaji implementasi *Smart contract* menggunakan bahasa pemrograman *Solidity* untuk mengeksekusi fungsi-fungsi hukum tersebut, sedangkan penulis lebih berfokus pada kualitas hukum yang dihasilkan dari *smart contract* itu sendiri.

⁹Matthew Edbert, Yoan Nursari Simanjuntak, Beбето Ardyo, "Perlindungan Hak Pencipta Karya yang Dijadikan NFT Berbasis Sistem *Blockchain* Berdasarkan Undang-Undang Hak Cipta," *Syntax Idea*, Vol. 6: 6 (2024), hlm. 2831.

¹⁰Jehan Afwazi Ahmad, "*Smart contract* Sebagai *Proof-of-concept* DRMChain Hak Cipta Buku Digital Ditinjau Dari Segi Hukum Positif Indonesia," *Tesis* Universitas Islam Indonesia (2023), hlm. 73.

3. Penelitian ketiga dilakukan oleh Wilyvin Tanvee, dkk., dalam *Jurnal Locus: Penelitian & Pengabdian* (2024) dengan judul “Analisis Peran Teknologi *Blockchain* dalam Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Pelaku Ekonomi Kreatif di Indonesia”. Penelitian ini memfokuskan pada problematika ketidakadilan distribusi royalti dan tingginya angka pelanggaran hak cipta di sektor ekonomi kreatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *blockchain* dapat memberikan sistem manajemen hak yang lebih transparan dan aman bagi para pelaku industri kreatif, karena karakteristik teknologi ini memungkinkan adanya pencatatan transaksi yang terverifikasi dan tidak dapat dimanipulasi oleh pihak ketiga.¹¹ Studi ini menjadi landasan untuk menunjukkan bahwa masalah utama dalam perlindungan HKI saat ini bukan hanya soal legalitas pencatatan, melainkan juga soal efisiensi pengawasan distribusi hak ekonomi pencipta di ruang digital. Penulis dalam hal mengambil pendekatan yang berbeda, yakni pendekatan konseptual yang memadukan *blockchain* dengan hak cipta melalui model yang sudah dirancang khusus.
4. Penelitian keempat adalah penelitian oleh Yasmina Kusuma Cahyanti dalam tesis pada Program Magister Kenotariatan Universitas Islam Malang yang berjudul “Kedudukan Akta *Affidavit* dalam Pembuktian Sengketa Merek Asing menurut Sistem Hukum Indonesia”. Yasmina memaparkan bahwa meskipun *affidavit* merupakan instrumen dari sistem *Common Law*,

¹¹ Wilyvin Tanvee, Shintia Zhou, dkk, "Analisis Peran Teknologi *Blockchain* dalam Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Pelaku Ekonomi Kreatif di Indonesia," *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, Vol. 3: 10 (2024), hlm. 814.

keberadaannya dalam lingkup hukum perdata Indonesia merujuk pada Pasal 1867 dan Pasal 1874 KUHPerdata. Temuan penting dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kekuatan pembuktian *affidavit* sebagai alat bukti surat dikategorikan sebagai bukti permulaan (*begin van bewijs*) dan bersifat sebagai alat bukti pelengkap yang tidak dapat berdiri sendiri di pengadilan, sehingga memerlukan dukungan alat bukti lain untuk meyakinkan hakim.¹² Penelitian ini sebagai dasar perbandingan untuk menganalisis apakah dokumen *affidavit* digital yang dihasilkan dalam ekosistem *on-chain* memiliki kedudukan yang serupa, serta bagaimana mengonstruksikannya agar tidak sekadar menjadi bukti pelengkap, melainkan memiliki validitas hukum yang kuat dalam mendukung kepastian subjek hukum bagi pemegang hak cipta di Indonesia. Pada penelitian penulis, *affidavit* digunakan sebatas pada dokumen pendukung, namun memiliki fungsi yang serupa dengan penelitian ini.

5. Penelitian kelima oleh Dio Bintang Gidete, Muhammad Amirulloh, dan Tasya Safiranita Ramli dalam *Jurnal Fundamental Justice* (2022). Penelitian ini berjudul “Pelindungan Hukum atas Pelanggaran Hak Cipta pada Karya Seni yang dijadikan Karya *Non-Fungible Token* (NFT) pada Era Ekonomi Digital”. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis sejauh mana regulasi di Indonesia, khususnya UU Hak Cipta dan UU ITE, mampu memitigasi risiko pelanggaran hak cipta dalam ekosistem NFT. Hal yang

¹² Yasminda Kusuma Cahyanti, “Kedudukan Akta *Affidavit* dalam Pembuktian Sengketa Merek Asing menurut Sistem Hukum Indonesia.” *Tesis Magister Universitas Islam Malang* (2022), hlm. 115.

sangat relevan dengan penelitian penulis adalah temuan mereka bahwa meskipun NFT menjanjikan solusi perlindungan kekayaan intelektual melalui sistem *blockchain*, regulasi saat ini belum mengatur secara komprehensif mengenai karya seni dua dimensi dalam media digital.¹³ Di lain sisi, penelitian penulis menjadikan UU ITE sebagai landasan berkontrak bersamaan dengan KUHPer, namun penulis sependapat bahwa pemanfaatan NFT dan system *blockchain* harus diatur secara lebih rinci dalam regulasi khusus.

Berdasarkan kelima penelitian di atas, dapat dilihat bahwa literatur yang ada telah banyak membahas mengenai perlindungan hak cipta di ekosistem NFT, otomatisasi melalui *smart contract*, peran *blockchain* sebagai media pencatatan karya sesuai UUHC, urgensi teknologi bagi ekonomi kreatif, hingga validitas dokumen *affidavit* dalam sengketa merek. Jika penelitian sebelumnya cenderung berfokus pada aspek perlindungan hukum secara konvensional terhadap fenomena digital, penelitian penulis justru menitikberatkan pada rekayasa hukum melalui teknologi Pencatatan Aset kekayaan Inetelktual *on-chain*. Perbedaan utamanya terletak pada subjek dan objek lisensi; penelitian penulis menganalisis bagaimana hak kekayaan intelektual dapat diprogram langsung menggunakan *Story Protocol*, sehingga aturan hukum (seperti royalti dan izin penggunaan) sudah melekat secara otomatis sejak awal pada aset digital tersebut, bukan hanya sekadar dijadikan alat bukti paska-terjadinya sengketa. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan

¹³ Dio Bintang Gidete, Muhammad Amirulloh, Tasya Safiranita Ramli, "Pelindungan Hukum atas Pelanggaran Hak Cipta pada Karya Seni yang dijadikan Karya *Non-Fungible Token* (NFT) pada Era Ekonomi Digital," *Jurnal Fundamental Justice*, Vol. 3.1 (2022), hlm. 2.

kebaruan dalam bentuk integrasi substansi hukum ke dalam kode program yang bersifat preventif dan mandiri (*self-executing*).

E. Kerangka Teoretik

Digunakan 3 (tiga) teori utama dalam penelitian ini yang saling berkelindan untuk menganalisis konstruksi legal pencatatan aset kekayaan intelektual *on-chain*, serta untuk menilai seberapa jauh perlindungan hukum bagi pencipta setelah melakukan pencatatan dalam ekosistem *blockchain* baik dalam hal penyelesaian sengketa maupun pemanfaatan ekonomi. Ketiga teori tersebut akan dijabarkan secara singkat sebagai berikut:

1. Teori Hak Cipta

Teori hak cipta sebagian besar membahas tentang prinsip deklaratif, yang merupakan norma fundamental dalam rezim hak cipta. Prinsip ini menetapkan bahwa perlindungan hukum atas suatu ciptaan timbul secara otomatis (*automatic protection*) sejak karya tersebut diwujudkan dalam bentuk nyata (*fixed in a tangible medium*) tanpa mewajibkan adanya pendaftaran formal kepada negara.¹⁴ Prinsip ini berakar dari Pasal 5 ayat (2) Konvensi Bern (*Berne Convention for The Protection of Literary and Artistic Works*) yang secara tegas

¹⁴Tisean Aqshal Sonni Yughniadhi, Ryuna Desiva Ukasyah, and Bagus Aditya Dinovit. "Penerapan Prinsip Deklaratif atas Ciptaan yang Tidak Dicatatkan melalui Analisis Putusan Nomor 35/Pdt. Sus-Hak Cipta/2020/PN Niaga Jkt. Pst." *Padjadjaran Law Review*, Vol. 13.2 (2025), hlm. 81.

melarang formalitas dalam pemenuhan hak cipta.¹⁵ Di Indonesia, prinsip ini diadopsi dalam Pasal 1 ayat (1) serta Pasal 64 ayat (2) Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta (UUHC).¹⁶ Eksistensi prinsip ini semakin diperkuat di era digital melalui *WIPO Copyright Treaty* (WCT) 1996, yang mengamanatkan perlindungan terhadap *Rights Management Information* (RMI), yakni informasi digital yang mengidentifikasi karya, pencipta, dan syarat penggunaan ciptaan.¹⁷

Meskipun perlindungan lahir secara otomatis, prinsip ini tidak meniadakan fungsi pencatatan sebagai sarana pembuktian. Dalam sengketa hukum, ketiadaan bukti pencatatan seringkali menyulitkan pencipta dalam membuktikan waktu penciptaan dan orisinalitas karya. Oleh karena itu, pencatatan ciptaan baik melalui mekanisme negara maupun melalui infrastruktur teknologi berfungsi sebagai sarana pembuktian awal untuk memberikan praduga hukum bahwa pihak yang tercatat adalah pencipta yang sah sampai terbukti sebaliknya (*juris tantum*).¹⁸

¹⁵Konvensi Berne (*Berne Convention for The Protection of Literary and Artistic Works*), disahkan pada 9 September 1886 dan ditetapkan pada 7 Mei 1997 berdasarkan Keputusan Presiden No 18 tahun 1997, Pasal 5 ayat (2).

¹⁶ Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta (UUHC), Pasal 1 angka 1 dan Pasal 64 ayat (2).

¹⁷ WIPO Copyright Treaty (WCT), diadopsi di Genewa pada 20 Desember 1996, dan ditetapkan pada 7 Mei 1997 berdasarkan Keputusan Presiden (Keppres) Nomor 19 Tahun 1997, Pasal 12 ayat (2).

¹⁸ Eddy Damian, *Hukum Hak Cipta*, (Bandung: Alumni, 2014), hlm. 133.

Selain prinsip deklaratif, teori hak cipta juga mendefinisikan tentang hak cipta itu sendiri dan bagaimana pemanfaatan hak cipta dalam penggunaan ekonomi atau lebih dikenal dengan lisensi. Lisensi di sini sebagai bentuk perantara antara pencipta dan pihak yang memberikan penawaran kerja sama atau perjanjian dalam menggunakan karya pencipta untuk kepentingan tertentu. Lisensi sendiri pada mulanya merupakan bentuk perjanjian yang terjadi secara konvensional, sehingga kemunculan teknologi lisensi *on-chain* menjadi peluang baru untuk memudahkan pencipta dan pihak yang terlibat dalam pelaksanaan perjanjian.

Aplikasi teori ini dalam penelitian adalah untuk memposisikan pencatatan aset *on-chain* melalui *Story Protocol* sebagai bentuk modernisasi dari *Rights Management Information* (RMI) sebagaimana diatur dalam WCT 1996. Peneliti menggunakan teori ini untuk menjustifikasi bahwa teknologi *blockchain* tidak bermaksud menggantikan hak cipta, melainkan memperkuat aspek deklaratif digital dengan menyediakan catatan bukti kepemilikan yang permanen dan sulit dimanipulasi serta mempermudah pembuatan lisensi.

2. Teori Kecakapan Bertindak (*Handelingsbekwaamheid*)

Teori Kecakapan Bertindak (*Handelingsbekwaamheid*) merupakan fondasi paling mendasar dalam hukum perdata yang menetapkan siapa saja yang dapat memikul hak serta kewajiban (*rechtssubject*) dan dapat melakukan tindakan hukum. Teori ini berangkat dari adanya subjek hukum yang telah memenuhi syarat tertentu sehingga perbuatan hukum yang dilakukannya dapat dibenarkan

keabsahannya. Menurut Subekti, subjek hukum adalah segala sesuatu yang menurut hukum dapat memiliki hak dan kewajiban, yang secara tradisional terbagi atas manusia pribadi (*natuurlijke persoon*) dan badan hukum (*rechtspersoon*).¹⁹ Eksistensi subjek hukum tidak hanya ditentukan oleh keberadaannya secara fisik, tetapi lebih ditekankan pada kapasitasnya untuk melakukan perbuatan hukum yang sah dan dapat dipertanggungjawabkan secara mandiri.²⁰ Hal ini sejalan dengan pandangan Peter Mahmud Marzuki yang menyatakan bahwa subjek hukum adalah sesuatu yang menurut hukum berwenang melakukan perbuatan hukum atau pendukung hak dan kewajiban yang memiliki kewenangan hukum (*rechtsbevoegdheid*).²¹

Aplikasi teori ini dalam penelitian adalah untuk membedah peran krusial dari PSrE sebagai jembatan identitas. Tantangan dalam penggunaan *Blockchain* muncul ketika interaksi hukum dilakukan melalui alamat dompet (*wallet address*) yang bersifat pseudo-anonim sehingga tidak dapat membuktikan kecakapan subjek hukum dalam bertindak. Peneliti menggunakan Teori Kecakapan Bertindak untuk menganalisis bahwa model pencatatan aset *on-chain* yang ideal harus mampu mentransformasi alamat dompet yang anonim menjadi identitas yang teratribusi pada subjek hukum yang cakap.

¹⁹Subekti, *Pokok-Pokok Hukum Perdata*, (Jakarta: Intermasa, 2003), hlm. 19-21.

²⁰Devi Kumalasari, dan Dwi Wachidiyah Ningsih. "Syarat Sahnya Perjanjian Tentang Cakap Bertindak Dalam Hukum Menurut Pasal 1320 Ayat (2) KUH Perdata." *Jurnal Pro Hukum: Jurnal Penelitian Bidang Hukum Universitas Gresik*, Vol. 7.2 (2018), tanpa halaman.

²¹Peter Mahmud Marzuki, *Pengantar Ilmu Hukum*, (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 242.

3. Teori Perlindungan Hukum

Menurut Philipus M. Hadjon, perlindungan hukum bagi rakyat merupakan tindakan pemerintah yang bersifat preventif maupun represif. Perlindungan hukum preventif bertujuan untuk mencegah terjadinya sengketa, sedangkan perlindungan hukum represif bertujuan untuk menyelesaikan sengketa.²² Negara memiliki kewajiban untuk menciptakan sistem yang menjamin hak moral dan hak ekonomi pencipta tetap terlindungi meskipun berada dalam lingkungan digital yang terdesentralisasi. Aplikasi teori ini dalam penelitian adalah sebagai instrumen analisis untuk menilai apakah model pencatatan dan pelisensian aset *on-chain* yang terintegrasi dengan verifikasi identitas (PSrE) telah memenuhi standar perlindungan hukum yang memadai bagi pencipta baik dari subjek, objek, maupun proses pembuatannya.

F. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Hukum Normatif. Penelitian hukum normatif menurut Peter Mahmud adalah suatu proses untuk menemukan suatu aturan hukum, prinsip-hal hukum, maupun doktrin-doktrin hukum guna menjawab isu hukum yang dihadapi di luar hal-hal yang berkaitan dengan

²²Philipus M. Hadjon, *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia*, (Surabaya: Bina Ilmu, 1987), hlm. 2.

masalah reaksi sosial, melainkan penelitian hukum itu sendiri (*legal research*).²³ Penulis menempatkan hukum sebagai sebuah sistem norma yang tertutup, di mana teknologi *blockchain* diuji kesesuaiannya dengan norma hukum yang berlaku. Penulis juga melakukan peninjauan melalui wawancara kepada pengembang teknologi pencatatan hak cipta *on-chain* untuk memperoleh data penunjang pada penelitian ini.

2. Sifat Penelitian

Sifat penelitian ini adalah preskriptif. Sebagaimana karakter ilmu hukum sebagai ilmu terapan, sifat preskriptif bertujuan untuk mempelajari tujuan hukum, nilai-nilai keadilan, validitas aturan hukum, konsep-konsep hukum, dan norma-norma hukum.²⁴ Penelitian ini tidak sekadar mendeskripsikan bagaimana sistem *on-chain* bekerja, melainkan memberikan penilaian hukum mengenai "apa yang seharusnya" dilakukan agar pencatatan tersebut memiliki kekuatan hukum yang tetap (preskripsi) dalam sistem hukum nasional.

3. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan utama dalam menjawab permasalahan hukum yang diangkat, yakni pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) dan pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Melalui

²³Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum: Edisi Revisi*, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm. 54.

²⁴Muammar Muammar, Iqbal Taufik. "Quo Vadis Penelitian Hukum: Sebuah Jalan Meluruskan Miskonsepsi Kecenderungan Arah Penelitian Hukum." *Jurnal USM Law Review*, Vol. 7.2 (2024), hlm. 642.

pendekatan perundang-undangan, peneliti melakukan telaah mendalam terhadap seluruh regulasi yang memiliki keterkaitan hierarkis maupun fungsional dengan isu pencatatan hak cipta, yang meliputi Kitab Undang-Undang Hukum Perdata, Undang-Undang Hak Cipta, hingga perubahan terbaru dalam Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik.²⁵ Peneliti melengkapinya dengan pendekatan konseptual dikarenakan teknologi *blockchain* sebagai basis infrastruktur *Story Protocol* belum diatur secara eksplisit dalam legislasi nasional. Pendekatan ini dilakukan dengan merujuk pada doktrin-doktrin hukum, asas-asas, serta pendapat para sarjana hukum terkemuka guna membangun sebuah argumentasi hukum yang kokoh.

4. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan dasar pengumpulan data mengikuti Peter Mahmud dalam bukunya dengan menggunakan istilah “Bahan Hukum”. Pada pokoknya bahan hukum dalam penelitian hukum normatif terdiri dari 3 (tiga) tingkatan, yaitu bahan hukum primer, bahan hukum sekunder dan bahan non-hukum atau tersier. Sebagai penunjang analisis terhadap bahan-bahan hukum tersebut, peneliti juga melakukan wawancara kepada narasumber ahli serta melakukan simulasi teknis terhadap sistem yang diteliti.

a. Bahan Hukum Primer

²⁵Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum: Edisi Revisi*, hlm. 135.

Bahan hukum primer didasarkan pada peraturan perundangan, perjanjian internasional, risalah resmi, putusan pengadilan dan dokumen resmi negara. Dalam hal ini penulis menggunakan 1) *Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works* (Konvensi Bern); 2) *WIPO Copyright Treaty* (WCT) 1996; 3) Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata); 4) Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta; 5) Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik; 6) Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

b. Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder digunakan untuk memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap bahan hukum primer yang didapatkan dari literatur yang berhubungan dengan isu hukum peneliti, baik berupa artikel website, artikel dalam jurnal, buku-buku teks hukum, serta dokumen teknis (*whitepaper*) dari *Blockchain Network Story Protocol* dan *WIPO Blockchain Task Force*.

c. Bahan Hukum Tersier

Bahan penelitian yang memberikan interpretasi terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder. Bahan hukum ini berupa ensiklopedia, kamus bahasa Indonesia (KBBI), kamus bahasa Inggris, kamus kripto, dan kamus hukum.

d. Data Penunjang

Data yang diperoleh peneliti untuk memberikan gambaran implementasi dan teknis di lapangan. Data penunjang ini diperoleh melalui:

1) Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada narasumber ahli, yakni pengembang dari perusahaan penyedia layanan pencatatan ciptaan *on-chain*. Adapaun narasumber yang akan menjadi data penunjang dalam penelitian ini adalah:

a) IP Leads dan Ambassador *Story Protocol*

2) Simulasi Teknis

Peneliti melakukan uji kelayakan langsung terhadap mekanisme pencatatan pada infrastruktur *Blockchain Network Story Protocol* melalui *portal* resmi untuk memverifikasi proses fungsional *hashing* (pencatatan blok) dan *timestamping* (tanda waktu pencatatan) dalam penciptaan bukti elektronik serta penandatanganan digital melalui layanan Penyelenggara Sertifikasi Elektronik (PSrE).

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara Analitis- Preskriptif melalui pendekatan Kualitatif. Teknik ini digunakan untuk mengolah

bahan hukum primer, sekunder, dan tersier, yang diperkuat dengan hasil simulasi teknis serta wawancara sebagai data penunjang. Tahap awal dilakukan klasifikasi secara naratif terhadap mekanisme teknis pada *Blockchain Network Story Protocol*, prosedur KYC, serta keterangan validasi dari para narasumber ahli yang telah dikumpulkan. Melalui analisis preskriptif, peneliti tidak hanya memaparkan temuan lapangan, tetapi memberikan penilaian hukum mengenai validitas subjek hukum serta bagaimana seyogianya kekuatan pembuktian pencatatan *on-chain* tersebut diposisikan dalam sistem hukum Indonesia untuk memberikan perlindungan hukum bagi pencipta.

G. Sistematika Pembahasan

Guna menjadi acuan penulis dalam menyusun penelitian ini, maka penulis memberikan uraian pokok yang terbagi menjadi 5 (lima) bab, sebagai berikut:

Bab Pertama merupakan Pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, telaah pustaka, kerangka teoretik, metode penelitian, dan sistematika penulisan. Pada bab ini menjelaskan dasar permasalahan dilakukannya penelitian mengenai tantangan yuridis terhadap validitas bukti kepemilikan hak cipta pada ekosistem terdesentralisasi.

Bab Kedua memuat landasan teoretis yang menjadi basis fundamental dalam penelitian ini. Bab ini akan menjabarkan secara mendalam tiga teori utama, yaitu teori hak cipta, teori kecakapan bertindak, dan teori perlindungan hukum. Selanjutnya, akan diuraikan pula implikasi dari masing-masing teori tersebut

terhadap objek penelitian guna membedah bagaimana norma hukum merespons fungsionalitas teknologi *blockchain* sebagai ekosistem baru bagi hak cipta.

Bab Ketiga mendeskripsikan secara komprehensif objek penelitian sebagai dasar analisis. Bab ini akan memaparkan tentang teknologi *blockchain* secara umum dan posisi spesifik *Story Protocol* sebagai lapisan *blockchain* kekayaan intelektual. Pembahasan dilanjutkan dengan prosedur pembuatan dokumen *affidavit* digital dan mekanisme pengikatan identitas *on-chain* dan *off-chain* melalui prosedur *Know Your Customer* (KYC) di PSrE.

Bab Keempat merupakan analisis konstruksi legal terhadap model verifikasi subjek hukum dalam pencatatan dan lisensi hak cipta *on-chain*. Pembahasan pertama menguji keabsahan model penautan identitas pseudonim dengan identitas hukum nyata melalui tiga lapisan, yaitu *wallet signature proof*, pencatatan *on-chain*, dan dokumen pernyataan elektronik yang diperkuat PSrE. Pembahasan kedua menganalisis perlindungan hukum bagi Pencipta secara preventif melalui pemanfaatan komersial, dan perlindungan represif melalui pembuktian elektronik, litigasi, serta melalui ADR/ODR.

Bab Kelima Penutup memuat kesimpulan yang menjawab rumusan masalah secara menyeluruh berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan. Selain itu, bab ini juga memuat saran normatif bagi pembuat kebijakan, saran praktis bagi pengguna teknologi, serta pemaparan mengenai kekurangan atau batasan dalam penelitian ini guna pengembangan riset di masa mendatang.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dan analisis pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Konstruksi legal yang harus diterapkan dalam mekanisme pencatatan aset kekayaan intelektual berbasis *on-chain* agar dapat menciptakan bukti kepemilikan yang sah menurut hukum perdata Indonesia adalah konstruksi verifikasi subjek hukum yang dibangun melalui tiga lapisan. Lapisan pertama adalah pembuktian penguasaan teknis atas *wallet* melalui *wallet signature proof*. Lapisan ini berfungsi untuk menunjukkan bahwa suatu tindakan *on-chain* benar-benar dilakukan oleh *wallet address* tertentu. Lapisan kedua adalah pencatatan IP *asset* secara *on-chain* melalui *blockchain*. Lapisan ini berfungsi sebagai bukti elektronik mengenai waktu pencatatan, riwayat transaksi, serta hubungan teknis antara *wallet* dan ciptaan yang dicatat. Lapisan ketiga adalah penguatan identitas hukum melalui *affidavit* digital, *Know Your Customer*, dan Tanda Tangan Elektronik Tersertifikasi. Lapisan ini menjadi elemen paling penting dalam menjembatani identitas pseudonim di *blockchain* dengan identitas hukum dalam sistem hukum Indonesia. Model verifikasi tiga lapisan tersebut dapat diposisikan sebagai konstruksi pembuktian elektronik yang sah dalam arti terbatas, yaitu sah sebagai alat bantu pembuktian dan sah sebagai dokumen elektronik pendukung. Namun, model ini tidak dapat

dipahami sebagai sistem pencatatan hak cipta yang menggantikan DJKI, tidak menciptakan hak cipta baru, dan tidak membuktikan orisinalitas ciptaan secara mutlak.

2. Perlindungan hukum bagi pencipta atas pencatatan hak cipta berbasis *on-chain* dalam pemanfaatan komersial dan pembuktian sengketa di Indonesia dapat diwujudkan melalui dua bentuk perlindungan, yaitu perlindungan hukum preventif dan perlindungan hukum represif. Perlindungan preventif lahir dari kemampuan sistem *on-chain* untuk menyediakan informasi hak secara lebih jelas melalui *metadata*, *Rights Management Information*, *license terms*, *smart contract*, pencatatan riwayat transaksi, serta mekanisme royalti otomatis.. Perlindungan represif diberikan ketika terjadi sengketa kepemilikan, pelanggaran lisensi, penggunaan karya tanpa izin, penghilangan atribusi, atau sengketa royalti. Catatan *on-chain* dapat digunakan sebagai bagian dari alat bukti elektronik karena memuat jejak waktu, riwayat transaksi, *metadata*, hubungan *wallet*, dan riwayat lisensi yang dapat ditelusuri. *Affidavit* digital dan Tanda Tangan Elektronik Tersertifikasi memperkuat nilai pembuktian karena membantu menghubungkan data teknis *on-chain* dengan identitas hukum pencipta. Penyelesaian sengketa tetap dapat dilakukan melalui mekanisme litigasi maupun alternatif penyelesaian sengketa, sedangkan eksekusi hasil sengketa dalam ekosistem *on-chain* dapat dibantu melalui mekanisme *hybrid* seperti *oracle*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pemerintah, khususnya Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual dan kementerian yang berwenang dalam penyelenggaraan sistem elektronik, diperlukan penyusunan pedoman teknis melalui Peraturan Pemerintah (PP) dan normatif mengenai penggunaan data *blockchain* sebagai bagian dari pembuktian hak cipta. Pedoman tersebut penting untuk menentukan posisi hukum *transaction hash*, *timestamp*, *metadata*, *IP Asset ID*, *wallet signature proof*, dan dokumen elektronik pendukung dalam pembuktian hak cipta. Pemerintah juga perlu mempertimbangkan integrasi terbatas antara sistem pencatatan hak cipta nasional dengan *metadata digital* atau sistem pencatatan berbasis teknologi agar pencipta memiliki ruang pembuktian yang lebih kuat tanpa menghilangkan fungsi administratif DJKI.
2. Bagi Penyelenggara Sertifikasi Elektronik, diperlukan pengembangan standar *affidavit digital* yang secara khusus dapat digunakan dalam ekosistem *blockchain* dan kekayaan intelektual. Standar tersebut sebaiknya memuat identitas pencipta, pernyataan penguasaan *wallet*, data ciptaan, *IP Asset ID*, *transaction hash*, *timestamp*, *metadata*, dan pernyataan tanggung jawab atas kebenaran data yang dimasukkan. Dengan adanya format yang terstandar, *affidavit digital* tidak hanya menjadi pernyataan sepihak, tetapi dapat berfungsi

sebagai instrumen penghubung yang lebih kuat antara identitas hukum dan aktivitas *on-chain*.

3. Bagi pengembang platform *blockchain*, termasuk platform pencatatan dan lisensi hak cipta *on-chain*, diperlukan desain sistem yang tidak hanya berorientasi pada efisiensi teknis, tetapi juga memperhatikan kepatuhan hukum. Platform perlu menyediakan fitur ekspor dokumen lisensi dalam format yang dapat dibaca secara hukum, pencatatan *metadata* yang jelas, mekanisme verifikasi identitas secara opsional atau bertingkat, serta notifikasi risiko hukum bagi pengguna sebelum melakukan pencatatan atau mengambil lisensi. Hal ini penting agar pengguna tidak hanya memahami cara melakukan transaksi *on-chain*, tetapi juga memahami akibat hukum dari tindakan tersebut.
4. Bagi pencipta dan pelaku industri kreatif, pencatatan hak cipta *on-chain* sebaiknya tidak dipahami sebagai pengganti pencatatan resmi di DJKI. Pencipta tetap disarankan untuk menggunakan pencatatan DJKI sebagai bukti administratif negara, terutama untuk ciptaan yang memiliki nilai ekonomi tinggi atau berpotensi disengketakan. Pencatatan *on-chain* dapat digunakan sebagai lapisan tambahan untuk memperkuat jejak digital, mengatur lisensi, memantau transaksi, dan mendukung pembuktian apabila terjadi sengketa. Pencipta juga perlu memastikan bahwa *wallet* yang digunakan benar-benar berada dalam penguasaannya, *metadata* yang dimasukkan akurat, dan dokumen pendukung ditandatangani secara elektronik tersertifikasi.

5. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena berfokus pada konstruksi normatif dan analisis yuridis terhadap model verifikasi subjek hukum dalam pencatatan hak cipta *on-chain*. Penelitian lanjutan dapat diarahkan pada pengujian empiris terhadap penerimaan hakim atas bukti *blockchain* dalam perkara perdata, perbandingan regulasi *blockchain* dan kekayaan intelektual di negara lain, desain standar *smart contract* lisensi hak cipta yang sesuai dengan hukum Indonesia, serta kajian mengenai perlindungan data pribadi dalam proses verifikasi identitas pencipta di ekosistem *blockchain*. Penelitian lanjutan juga dapat menguji lebih jauh bagaimana mekanisme oracle, arbitrase digital, atau online dispute resolution dapat diintegrasikan dengan sistem penyelesaian sengketa hak cipta di Indonesia.



DAFTAR PUSTAKA

Peraturan Perundang-undangan

Herzien Inlandsch Reglement (HIR).

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (Burgerlijk Wetboek).

Kitab Undang-Undang Hukum Pidana (Wetboek van Strafrecht).

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 35 Tahun 2014.

Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2008 tentang Pajak Penghasilan sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan.

Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2004 tentang Jabatan Notaris.

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2019 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1974 tentang Perkawinan.

Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan.

Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik.

Konvensi Berne (Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works), disahkan pada 9 September 1886 dan ditetapkan pada 7 Mei 1997 berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 18 Tahun 1997.

WIPO Copyright Treaty (WCT), diadopsi di Jenewa pada 20 Desember 1996, dan ditetapkan pada 7 Mei 1997 berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 19 Tahun 1997.

Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2020 tentang Pencatatan Ciptaan dan Produk Hak Terkait.

Instruksi Presiden Nomor 1 Tahun 1991 tentang Penyebarluasan Kompilasi Hukum Islam.

Peraturan Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan Nomor 6 Tahun 2017 tentang Penerapan Prinsip Mengenali Pengguna Jasa Bagi Perencana Keuangan.

Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Nomor 8 Tahun 2023 tentang Penerapan Program Anti Pencucian Uang, Pencegahan Pendanaan Terorisme, dan Pencegahan Pendanaan Proliferasi Senjata Pemusnah Massal di Sektor Jasa Keuangan.

Surat Edaran Mahkamah Agung Nomor 7 Tahun 2012 tentang Rumusan Hasil Rapat Pleno Kamar Mahkamah Agung sebagai Pedoman Pelaksanaan Tugas bagi Pengadilan.

Buku

Damian, Eddy. *Hukum Hak Cipta*. Bandung: Alumni, 2014.

De Filippi, Primavera dan Aaron Wright. *Blockchain and the Law: The Rule of Code*. Cambridge: Harvard University Press, 2018.

Hadjon, Philipus M. *Perlindungan Hukum Bagi Rakyat Indonesia*. Surabaya: Bina Ilmu, 1987.

Lessig, Lawrence. *Code and Other Laws of Cyberspace*. New York: Basic Books, 1999.

Lessig, Lawrence. *Code: Version 2.0*. New York: Basic Books, 2006.

Lindsey, Tim, Eddy Damian, Simon Butt, dan Tomi Suryo Utomo. *Hak Kekayaan Intelektual: Suatu Pengantar*. Bandung: Alumni, 2013.

Marzuki, Peter Mahmud. *Penelitian Hukum: Edisi Revisi*. Jakarta: Kencana, 2017.

Marzuki, Peter Mahmud. *Pengantar Ilmu Hukum*. Jakarta: Kencana, 2009.

Rojabi, Muhammad Afdan. *Privy: Transformasi Tanda Tangan*. Bogor: Afdan Rojabi Publisher, 2025.

Shoim, M. *Pengantar Hukum Perdata di Indonesia*. Semarang: CV. Rafi Sarana Perkasa, 2022.

Subekti. *Hukum Perjanjian*. Jakarta: Intermedia, 2005.

Subekti. *Pokok-Pokok Hukum Perdata*. Jakarta: Intermedia, 2003.

Tompul, Verawati Br. *Buku Ajar Hukum Perdata*. Jakarta: Pustaka Mandiri, 2017.

Skripsi, Tesis, dan Disertasi

Ahmad, Jehan Afwazi. “*Smart contract Sebagai Proof-of-concept DRMChain Hak Cipta Buku Digital Ditinjau Dari Segi Hukum Positif Indonesia.*” *Tesis, Universitas Islam Indonesia*, 2023.

Cahyanti, Yasminda Kusuma. “Kedudukan Akta *Affidavit* dalam Pembuktian Sengketa Merek Asing menurut Sistem Hukum Indonesia.” *Tesis, Universitas Islam Malang*, 2022.

Dumanauw, Andi. “Perlindungan Hak Cipta terhadap Karya Ilustrasi Digital di Internet Berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.” *Skripsi, Universitas Hasanuddin*, 2021.

Moreaux, A. “Visual Content *Tracking*, IPR Management, & *Blockchain*: From Process Abstraction to Functional Interoperability.” *Disertasi, Université Paris-Saclay*, 2023.

Artikel Jurnal dan Prosiding

Alkhodair, A. J., S. P. Mohanty, dan E. Koungianos. “Consensus Algorithms of Distributed *Ledger* Technology-A Comprehensive Analysis.” *arXiv preprint arXiv:2309.13498*, September 2023.

Amanda, Nabila, Vicky Valdo Liandi, Muhammad Rizky Fajar, dan Alfian Iqbal Sede. “Direct Licensing sebagai Mekanisme Alternatif dalam Pembayaran Royalti Karya Cipta.” *Causa: Jurnal Hukum dan Kewarganegaraan*, Vol. 13, No. 9, 2025.

Annas, Muhammad Manshur. “Kedudukan Subjek Hukum Orang dalam Menentukan Sahnya Perbuatan Hukum Berkaitan dengan Akta Otentik.” *Lex Justitia*, Vol. 2, No. 1, Januari 2020.

Ardhiyaningrum, Frensiska dan Diana Setiawati. “Hambatan dan Peluang Efektivitas Alternative Dispute Resolution (ADR) dalam Penyelesaian Sengketa Bisnis di Indonesia Berdasarkan Undang-Undang Nomor 30 Tahun 1999.” *Jembatan Hukum: Kajian ilmu Hukum, Sosial dan Administrasi Negara*, Vol. 1, No. 4, 2024.

Arrodli, Ahmad Jauhari, Ahmad Ramadhan, dan Dede Dwi Pamungkas. “Konsekuensi Hukum Cacat Kehendak dalam Pembentukan Perjanjian Sesuai Pasal 1320 KUHPerduta.” *Letterlijk*, Vol. 1, No. 2, November 2024.

Atanasova, I. “Digital Right Management: Safeguarding Copyright in the Cyber Era.” *Annals of Spiru Haret University. Economic Series*, Vol. 23, No. 4, 2023.

Baity, Siti Nur dan Citra Sari Rakhmawati. “Harmonisasi Direct Licensing dan Collective Licensing atas Performing Rights di Indonesia.” *JIPRO: Journal of Intellectual Property*, Vol. 8, No. 2, Desember 2025.

Bonnet, Simon dan Frank Teuteberg. “Impact of *Blockchain* and Distributed *Ledger* Technology for the Management, Protection, Enforcement and Monetization of Intellectual Property: A Systematic Literature Review.” *Information Systems and e-Business Management*, Vol. 21, No. 2, 2023.

- Cadizza, Riza dan Trio Yusandy. "Pengaturan Cryptocurrency in Indonesia dan Negara-Negara Maju." *Jurnal Hukum dan Keadilan MEDIASI*, Vol. 8, No. 2, 2021.
- Christy, Christy, Angella Octavianna, Yosua Nicholas Tan, Jimmy Lee, Rodger Lui Hariyanto, Tantimin Tantimin, dan Khilmatin Maulidah. "Online Dispute Resolution for Breach-of-Contract Disputes in Indonesia's Digital Contract Era." *Bareleng Journal of Legal Studies*, Vol. 3, No. 2, 2025.
- Dewi, Devi Chintya, dkk. "Tanda Tangan Elektronik Sebagai Solusi Hukum Perikatan Dalam Era Digital Di Indonesia." *Letterlijk*, Vol. 1, No. 2, 2024.
- Dimitropoulos, G. "The Law of *Blockchain*." *Washington Law Review*, Vol. 95, No. 3, 2020.
- Dombrowska, A. "*Blockchain* Enabled Governance of Intellectual Property: Evidentiary Integrity, Licensing Automation, and Enforcement Design." *Public Administration and Law Review*, Vol. 3, No. 23, 2025.
- Edbert, Matthew, Yoan Nursari Simanjuntak, dan Bebeto Ardyo. "Perlindungan Hak Pencipta Karya yang Dijadikan NFT Berbasis Sistem *Blockchain* Berdasarkan Undang-Undang Hak Cipta." *Syntax Idea*, Vol. 6, No. 6, 2024.
- Faisal, Deden Abdul Hakim, dan I. Susanto. "Creative Commons *License* sebagai Hak Cipta Internasional Ditinjau Berdasarkan Aspek Hukum Indonesia." *Jurnal Hukum dan Kenotariatan*, Vol. 5, No. 2, Mei 2021.
- Fallah, S. N. "Perlindungan Hukum Kepemilikan dan Hak Cipta atas Konten Digital di Era Ekonomi Kreatif." *Prosiding Seminar Nasional Indonesia*, Vol. 3, No. 2, Juni 2025.
- Fallucchi, F., M. Gerardi, M. Petito, dan E. W. De Luca. "*Blockchain* Framework in Digital Government for the Certification of Authenticity, *Timestamping* and Data Property." *Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences*, Januari 2021.
- Faturrahman, Muhammad Fikri Zaki dan Nabila Nur Putri Cahya. "Analisis Hukum dan Beban Pembuktian terhadap Ketidaccapaian Salah Satu Pihak dalam Perjanjian." *Mahalini: Journal of Business Law*, Vol. 1, No. 1, 2024.
- Fauzi, Irvan, Anis Rifai, dan Arina Novizas Shebubakar. "Potensi Masalah Hukum dalam Tanda Tangan Elektronik dalam Pembuktian Hukum Acara Perdata Indonesia." *Jurnal Bedah Hukum*, Vol. 8, No. 1, 2024.
- Frosio, Giancarlo. "Reforming Intermediary Liability in the Platform Economy: A European Digital Single Market Strategy." *Northwestern University Law Review Online*, Vol. 112, 2017.
- Garba, A., A. D. Dwivedi, M. Kamal, dan G. Srivastava. "A Digital Rights Management System Based on a Scalable *Blockchain*." *Peer-to-Peer Networking and Applications*, Vol. 14, No. 5, September 2021.

- Gidete, Dio Bintang, Muhammad Amirulloh, dan Tasya Safiranita Ramli. "Pelindungan Hukum atas Pelanggaran Hak Cipta pada Karya Seni yang dijadikan Karya Non-Fungible Token (NFT) pada Era Ekonomi Digital." *Jurnal Fundamental Justice*, Vol. 3, No. 1, 2022.
- Guadamuz, A. "Smart contracts, Blockchain and Intellectual Property: Challenges and Reality." Dalam Marcelo Corrales, Mark Fenwick, dan Helena Haapio (eds.), *Legal Tech, Smart contracts and Blockchain*. Singapore: Springer, 2019.
- Hadiyanto, I. P. "Tinjauan Yuridis Kekuatan Pembuktian Tanda Tangan Elektronik (Digital Signature) dalam Persidangan Hukum Acara Perdata." *Fenomena*, Vol. 19, No. 2, 2025.
- Hakim, Deden Abdul. "Lisensi Kreativitas Bersama (Creative Commons License) dalam Perspektif Hukum Indonesia." *Istinbath: Jurnal Hukum*, Vol. 18, No. 2, 2021.
- Halim, C. dan A. A. Sukmaningrum. "Copyright Protection for Non-Fungible Tokens as Digital Artworks." *Jurnal Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, Vol. 4, No. 3, 2024.
- Harahap, Rafiqi Hidayat dan Dian Yuningsih. "Pembuktian Pembajakan Hak Cipta atas Karya Digital melalui File Sharing di Indonesia." *Halu Oleo Legal Research*, Vol. 3, No. 2, Agustus 2021.
- Haryanto, Imam dan Muthia Sakti. "Implementation Of Online Dispute Resolution (Odr) In Indonesia's E-Commerce Disputes (Comparative Study with Usa)." *AJHK Jurnal Hukum dan Keadilan*, Vol. 1, No. 3, 2024.
- Islam, M. M. dan H. P. In. "Decentralized Global Copyright System Based on Consortium Blockchain with Proof of Authority." *IEEE Access*, Vol. 11, 2023.
- Junioa, Nazar dan Romi Faslah. "Melindungi Kreativitas di Tanah Air: Lanskap Hukum Hak Cipta Indonesia di Tengah Disrupsi Teknologi." *Jurnal Kajian Hukum dan Pendidikan Kewarganegaraan*, Vol. 1, No. 3, April–Juni 2025.
- Kaur, S., S. Chaturvedi, A. Sharma, dan J. Kar. "A Research Survey on Applications of Consensus Protocols in Blockchain." *Security and Communication Networks*, Vol. 2021, 2021.
- Khausan, M. dan M. Taufik. "Copyright Protection in the NFT Ecosystem: Legal Challenges and Policy Recommendations for Indonesia." *Hakim: Jurnal Ilmu Hukum dan Sosial*, Vol. 3, No. 1, 2025.
- Khodjaev, B. dan L. R. M. Qizi. "Smart contracts and Copyright Management: A Significant Change in Intellectual Property Rights." *BRICS Law Journal*, Vol. 12, No. 1, 2025.

- Kleczewski, A. G. "The Good, the Bad and the Ugly: The Private International Law, the Crypto *Transactions* and the Pseudonyms." *Dalam Blockchain and Private International Law*, Chapter 6, 2023.
- Kumalasari, Devi dan Dwi Wachidiyah Ningsih. "Syarat Sahnya Perjanjian Tentang Cakap Bertindak Dalam Hukum Menurut Pasal 1320 Ayat (2) KUH Perdata." *Jurnal Pro Hukum: Jurnal Penelitian Bidang Hukum Universitas Gresik*, Vol. 7, No. 2, 2018.
- Lapian, Randy. "Pengaturan Penggunaan Tanda Tangan Elektronik Menurut UU No. 19 Tahun 2016 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik." *Lex Privatum*, Vol. 13, No. 1, 2024.
- Lee, N. Y., J. Yang, dan C. S. Kim. "Blockchain-Based Smart Propertization of Digital Content for Intellectual Rights Protection." *Electronics*, Vol. 10, No. 12, Juni 2021.
- Liang, W., Y. Liu, C. Yang, dkk. "On Identity, Transaction, and Smart contract Privacy on Permissioned and Permissionless *Blockchain*: A Comprehensive Survey." *ACM Computing Surveys*, Vol. 57, No. 1, 2024.
- Lim, E. C. "Finding Nemo: Digital Art, Tokenised *Assets*, Virtual Property and the Right of Communication in Copyright Law." *The Journal of World Intellectual Property*, 2024.
- Luo, L. "Application of *Blockchain* Technology in Intellectual Property Protection." *Mathematical Problems in Engineering*, Vol. 2022, 2022.
- Malkab, A. K. dan A. Asriati. "Legal Analysis of Electronic *Signatures* Under Indonesia's Law No. 11 of 2008 on Electronic Information and Transactions." *Golden Ratio of Law and Social Policy Review*, Vol. 4, No. 2, 2025.
- Margono, Suyud. "Copyrights Protection on the Internet: Critical Study on Declarative Principle of Digital Works Recordation in Indonesia." *Russian Law Journal*, Vol. 11, No. 3, 2023.
- Mittal, M., K. F. Rahman, C. K. Jha, dan V. Bali. "Bridging Policy and Practice: A Systematic Review of *Blockchain* Adoption for Copyright Protection." *IEEE*, 2024.
- Mousavian, F. S. dan G. Lie. "Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual (HKI) Musisi di Industri Musik Indonesia: Studi Yuridis terhadap Tantangan Penegakan Hak Cipta dan Distribusi Royalti di Era Digital." *SIGHAT: Jurnal Hukum Ekonomi Syariah*, Vol. 4, No. 1, 2025.
- Muammar dan Iqbal Taufik. "Quo Vadis Penelitian Hukum: Sebuah Jalan Meluruskan Miskonsepsi Kecenderungan Arah Penelitian Hukum." *Jurnal USM Law Review*, Vol. 7, No. 2, 2024.

- Mulfirana, Makmur Khausan, dan Moh Taufik. "Copyright Protection in the NFT Ecosystem: Legal Challenges and Policy Recommendations for Indonesia." *HAKIM Jurnal Ilmu Hukum dan Sosial*, Vol. 3, No. 1, 2025.
- Murphy, D. G. dan N. Selvadurai. "Building the Blocks: Developing an Effective Regulatory Framework for the Attribution of Liability in Distributed Ledger Technology." *ANU Journal of Law and Technology*, Vol. 5, No. 1, 2024.
- Nugroho, N. C., Z. Arifin, dan A. D. Nuryanto. "Perlindungan Hukum Pemegang Hak Cipta atas Cover Lagu K-Pop Berbasis AI di YouTube dalam Perspektif Hukum Hak Cipta." *Semarang Law Review*, Vol. 7, No. 1, 2026.
- Oktavia, O. "Copyright Protection in the Digital Era: Challenges and Solutions in Legal Enforcement." *Journal of Law and Social Change Review*, Vol. 1, No. 1, 2025.
- Pohan, T. G., S. S. Sahira, dan S. F. Khalistia. "Perlindungan Hak Moral Pencipta dalam Hak Cipta terhadap Distorsi Karya Sinematografi di Media Sosial." *Padjadjaran Law Review*, Vol. 9, No. 1, 2021.
- Pratama, Yovianda Arief. "Perlindungan Hukum Terhadap Pemegang Cryptocurrency di Indonesia." *Jurnal Sosains*, Vol. 3, No. 12, 2023.
- Prihatin, L., M. Y. E. Listyowati, dan T. I. Hidayat. "Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual: Sebuah Esensial Hak Cipta pada Era Revolusi Industri 4.0." *UNES Law Review*, Vol. 6, No. 4, 2024.
- Qureshi, A. dan D. Megías. "Blockchain-Based Multimedia Content Protection: Review and Open Challenges." *Applied Sciences*, Vol. 11, No. 1, Desember 2020.
- Rakaputra, A., D. Setiawati, dan R. T. Wicaksono. "Legal Protection for Investors in Sharia Digital Securities in Indonesia: Regulatory and Implementation Challenges." *Journal of Legal and Socio-Cultural Studies*, Vol. 2, No. 1, 2026.
- Raskin, Max. "The Law and Legality of Smart contracts." *Georgetown Law Technology Review*, Vol. 1, No. 2, 2017.
- Ritawati, R. Raihan, dan O. Mustomi. Copyright in the Digital Age in the Protection of Intellectual Property Rights in Indonesia. *Atlantis Press: Proceedings of the International Conference on Law: Business Law and Local Wisdom in Tourism*, September 2023.
- Rizkiawan, Taufiq. "The Adoption of Technology in Copyright Law to Strengthen Copyright Protection." *Jurnal Bina Mulia Hukum*, Vol. 9, No. 2, April 2025.
- Ruhtiani, Maya. "The Use of Blockchain Technology for Legal Protection of Copyright in Indonesia." *Proceedings of the 3rd International Conference on Law, Governance, and Social Justice (ICOLGaS 2023)*, 2023.

- Rusydi, S. S. Bagus, dan Sholihan. "Analisis Hukum terhadap Pengampunan atas Penyandang Disabilitas Mental (Studi Penetapan Pengadilan No. 2238/Pdt.P/2021/PN.Sby.)." *Madani: Jurnal Politik dan Sosial Kemasyarakatan*, Vol. 16, No. 2, 2024.
- Ruzaipah, Abdul Manan, dan Qurratul A'yun. "Penetapan Usia Kedewasaan dalam Sistem Hukum di Indonesia." *Mitsaqan Ghalizan*, Vol. 1, No. 1, 2021.
- Santana, Anak Agung Ngurah Gede Arya Den dan Made Aditya Pramana Putra. "Pembajakan Musik Digital dan Perlindungan Hak Cipta di Indonesia: Studi Kasus Lagu 'Sial'." *Jurnal Media Akademik (JMA)*, Vol. 3, No. 11, 2025.
- Sanusi, R. Z. dan E. M. Sasea. "Copyright Protection in the Digital Age: Addressing Challenges and Finding Solutions in Indonesian Civil Law." *Sinergi International Journal of Law*, Vol. 2, No. 3, 2024.
- Saputra, Beny. "Enhancing the Integration of Alternative Dispute Resolution (ADR) into Indonesia's Legal System: An Analysis of ADR Practices from Hungary." *SSRN Electronic Journal*, 2024.
- Saputra, Eko Rian, F. Fahmi, dan Y. Daeng. "Mekanisme Pembayaran Royalti untuk Kepentingan Komersial Berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta." *Jurnal Pendidikan Tambusai*, Vol. 6, No. 2, Juli 2022.
- Satria, R., A. Yulastini, A. Sebayang, I. Wagner, dan Y. Fitriani. "Keabsahan Perjanjian Digital dalam Transaksi Elektronik Berdasarkan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik." *Jurnal Kolaboratif Sains*, Vol. 8, No. 1, 2025.
- Sedlmeir, J., R. Smethurst, A. Rieger, dan G. Fridgen. "Digital Identities and Verifiable Credentials." *Business & Information Systems Engineering*, Vol. 63, No. 5, Oktober 2021.
- Sitorus, R. dan C. A. Chiudy. "The Effectiveness of Use of Electronic Signatures in Managing Banking Transactions Based on ITE Law." *Legal Brief*, Vol. 11, No. 5, 2022.
- Soelistyo, Henry. "Distorsi Hak Moral dalam Orbit Digital." *Technology and Economics Law Journal*, Vol. 1, No. 2, 2022.
- Solikhin, Riyadus. "Perkembangan dan Urgensi Penerapan Online Dispute Resolution (ODR) dalam Penyelesaian Sengketa Perdagangan Elektronik di Indonesia." *Padjadjaran Law Review*, Vol. 11, No. 1, 2023.
- Taheri, Seyed Mohammad dan Narges Shokrzadeh Hashtroudi. "Digital Rights Management (DRM) Metadata Elements and Their Functionalities: A Comparative Study." *Journal of Law and Comparative Studies*, Vol. 7, No. 22, 2024.

- Tambunan, Charl Lewis Jogi. "Konsep dan Sistem Deklaratif dalam Hak Cipta: Dikotomi Ide-Ekspresi, Fiksasi, Originalitas, Perbedaan Pendaftaran dan Pencatatan." *Technology and Economics Law Journal*, Vol. 3, No. 1, 2024.
- Tanvee, Wilyvin, Shintia Zhou, dkk. "Analisis Peran Teknologi *Blockchain* dalam Perlindungan Hak Kekayaan Intelektual Pelaku Ekonomi Kreatif di Indonesia." *Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian*, Vol. 3, No. 10, 2024.
- Tarigan, Junaidi. "Akibat Hukum Tanda Tangan Elektronik Dokumen Digital Dalam Pembuktian Perdata." *Jurnal Rechten: Riset Hukum Dan Hak Asasi Manusia*, Vol. 3, No. 3, 2021.
- Yanuar, Muh Afdal. "Risiko dan Posibilitas Penyalahgunaan Aset Kripto dalam Kejahatan Pencucian Uang." *Majalah Hukum Nasional*, Vol. 52, No. 2, 2022.
- Yi, X., Y. Zhou, Y. Lin, B. Xie, J. Chen, dan C. Wang. "Digital Rights Management Scheme Based on Redactable *Blockchain* and Perceptual Hash." *Peer-to-Peer Networking and Applications*, Vol. 16, No. 6, November 2023.
- Yughniiadhi, Tisean Aqshal Sonni, Ryuna Desiva Ukasyah, dan Bagus Aditya Dinovit. "Penerapan Prinsip Deklaratif atas Ciptaan yang Tidak Dicatatkan melalui Analisis Putusan Nomor 35/Pdt. Sus-Hak Cipta/2020/PN Niaga Jkt. Pst." *Padjadjaran Law Review*, Vol. 13, No. 2, 2025.
- Zhan, Qian. "The Implementation of *Rights Management Information* Provisions in WIPO Internet Treaties: A Comparative Law Perspective." *Queen Mary Journal of Intellectual Property*, Vol. 13, No. 2, April 2023.
- Zou, M. "Code, and Other Laws of *Blockchain*." *Oxford Journal of Legal Studies*, Vol. 40, No. 3, 2020.
- Zwitter, A. J., O. J. Gstrein, dan E. Yap. "Digital Identity and the *Blockchain*: Universal Identity Management and the Concept of the 'Self-Sovereign' Individual." *Frontiers in Blockchain*, Vol. 3, Juni 2020.
- Artikel Teknis**
- Buterin, Vitalik. *Ethereum White Paper: A Next-Generation Smart contract and Decentralized Application Platform*. 2014.
- Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. *Modul Kekayaan Intelektual Tingkat Dasar Bidang Hak Cipta*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, 2020.
- Nakamoto, Satoshi. "*Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System*." 2008.
- Story Foundation. *Programmable IP License. Version 1.3*, Januari 2025.
- Story Foundation. *Story: A Peer-to-Peer Intellectual Property Network. Story Protocol Whitepaper*, 2025.

Tullis, C. “Public Key Infrastructure: Implementing High-Trust Electronic Signatures.” *World Bank Digital Transformation White Paper Series*, 2024.

Yaga, Dylan, Peter Mell, Nik Roby, dan Karen Scarfone. *Blockchain Technology Overview*. Gaithersburg: National Institute of Standards and Technology, 2018.

Artikel Website

Basescan. “Verified Signatures.” <https://basescan.org/verifiedSignatures>.

Crunchbase. “Story Protocol.” <https://www.crunchbase.com/organization/story-Protocol>, diakses pada 9 Mei 2026 pukul 12.09 WIB.

Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual. “POP HC Tingkatkan Permohonan Pencatatan Ciptaan.” <https://www.dgip.go.id/index.php/artikel/detail-artikel-berita/pop-hc-tingkatkan-permohonan-pencatatan-ciptaan?kategori=>, diakses pada 2 Januari 2026 pukul 16.34 WIB.

Global Legal Insights. “Blockchain & Cryptocurrency Laws and Regulations 2026 – Liechtenstein.” <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/blockchain-cryptocurrency-laws-and-regulations/liechtenstein/>, diakses pada 11 Mei 2026 pukul 19.08 WIB.

Kementerian Komunikasi dan Digital. “Daftar Penyelenggara Sertifikasi Elektronik Indonesia.” <https://data.komdigi.go.id>, diakses pada 9 Mei 2026 pukul 19.48 WIB.

Kementerian Komunikasi dan Digital. “Penyelenggara Sertifikasi Elektronik Indonesia.” <https://tte.komdigi.go.id/listPSrE>, diakses pada 9 Mei 2026 pukul 19.20 WIB.

Story Foundation. “Ecosystem.” <https://www.story.foundation/ecosystem>, diakses pada 27 April 2026 pukul 14.25 WIB.

Story Foundation. “Introducing Story Protocol.” <https://www.story.foundation/blog/introducing-story-Protocol>, diakses pada 8 Mei 2026 pukul 18.23 WIB.

Story Foundation. “Story Explorer.” <https://www.storyscan.xyz/>, diakses pada 27 April 2026 pukul 14.10 WIB.

Story Foundation. “Story Portal.” <https://portal.story.foundation/>, diakses pada 27 April 2026 pukul 14.02 WIB.

The Org. “Story Protocol.” <https://theorg.com/org/story-Protocol>, diakses pada 9 Mei 2026 pukul 12.09 WIB.