



Skema Kontrak Elektronik Pada Karya Cipta yang Ditokenisasi di Marketplace Non-Fungible Token

Ronggo Warsito¹, Emilda Kuspraningrum², Sofwan Rizko Ramadoni³

Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Mulawarman, Indonesia¹⁻³

Email Korespondensi: rwarsito85@gmail.com , emildakuspraningrum@fh.unmul.ac.id

Article received: 01 Januari 2026, Review process: 12 Januari 2026

Article Accepted: 22 Februari 2026, Article published: 01 Maret 2026

ABSTRACT

This undergraduate thesis was written by Ronggo Warsito (Student ID: 2108016229), a student of the Law Study Program with a concentration in Private Law. The thesis is entitled " Skema Kontrak Elektronik Pada Karya Cipta Yang Ditokenisasi Di Marketplace Non-Fungible Token" and was completed under the supervision of Dr. Emilda Kuspraningrum, S.H., Kn., M.H., and Mr. Sofwan Rizko Ramadoni, S.H., M.H. The development of blockchain technology has introduced Non-Fungible Tokens as a new instrument in digital transactions, including the trade of artworks. However, in Indonesia, the practice still faces legal issues, particularly regarding the absence of valid electronic contracts as a legal basis in the tokenization process. Marketplaces such as OpenSea rely solely on smartcontracts to regulate token transfers and payments, without addressing essential legal aspects such as copyright licensing, clear identification of parties, or mechanisms for compensation. This situation creates legal uncertainty, as illustrated in the case of Kendra Ahimsa (Ardneks) vs Twisted Vacancy, where a digital artwork was tokenized and sold without the creator's consent but continued to circulate globally. This research employs a doctrinal method with a statutory approach, contract law theory, and Utrecht's theory of legal protection. The analysis focuses on constructing an ideal legal framework for NFT transactions through electronic contracts that comply with the Indonesian Civil Code, Law No. 11 of 2008 on Electronic Information and Transactions, and Government Regulation No. 71 of 2019 on the Operation of Electronic Systems and Transactions. The results indicate that smartcontracts in NFT transactions are technically valid but legally flawed, as they fail to fulfill the essential requirements of a valid agreement under Article 1320 of the Indonesian Civil Code and the national standards for electronic contracts. Therefore, a legal reconstruction is necessary, proposing a "two-layer contract" model: a written electronic contract as the foundation of licensing, and a smartcontract as the technical execution instrument. This model ensures that NFT transactions can provide legal certainty, justice, and utility for all parties involved.

Keywords: Non-Fungible Token, electronic contract, smartcontract, legal protection, legal reconstruction.

ABSTRAK

Ronggo Warsito, NIM 2108016229, Program studi Ilmu Hukum, Minat Studi Hukum Perdata, Skema Kontrak Elektronik Pada Karya Cipta Yang Ditokenisasi Dan Di Marketplace Non-Fungible Token di bawah bimbingan Ibu Dr. Emilda Kuspraningrum S.H., Kn, M.H. dan Bapak Sofwan Rizko Ramadoni S.H., M.H. Perkembangan teknologi

blockchain menghadirkan Non-Fungible Token sebagai instrumen baru dalam transaksi digital, termasuk perdagangan karya seni. Namun, praktik di Indonesia masih menghadapi problematika yuridis, terutama terkait absennya kontrak elektronik yang sah sebagai dasar legitimasi hukum dalam proses tokenisasi karya. Marketplace seperti OpenSea hanya menggunakan smartcontract untuk mengatur transfer token dan pembayaran, tanpa mengatur substansi hukum penting seperti lisensi hak cipta, identitas para pihak, maupun mekanisme ganti rugi. Kondisi ini menimbulkan ketidakpastian hukum, sebagaimana terlihat pada kasus Kendra Ahimsa (Ardneks) vs Twisted Vacancy, di mana karya ditokenisasi tanpa persetujuan pencipta dan tetap diperdagangkan secara global. Penelitian ini menggunakan metode doktrinal dengan pendekatan peraturan perundang-undangan, teori hukum kontrak, dan perlindungan hukum menurut Utrecht. Analisis difokuskan pada konstruksi hukum ideal transaksi Non-Fungible Token melalui kontrak elektronik yang sah menurut KUHPdata, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa smartcontract dalam transaksi Non-Fungible Token sah secara teknologi, tetapi cacat secara yuridis karena tidak memenuhi syarat sah perjanjian sebagaimana Pasal 1320 KUHPdata dan standar kontrak elektronik nasional. Oleh karena itu, diperlukan rekonstruksi hukum dalam bentuk model “dua lapis kontrak”, yaitu kontrak elektronik tertulis sebagai dasar lisensi dan smartcontract sebagai instrumen eksekusi teknis. Dengan model ini, transaksi Non-Fungible Token dapat menghadirkan kepastian hukum, keadilan, dan kemanfaatan bagi semua pihak.

Kata Kunci: *Non-Fungible Token, kontrak elektronik, smartcontract, perlindungan hukum, rekonstruksi hukum.*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi blockchain telah melahirkan fenomena baru berupa Non-Fungible Token yang memungkinkan karya cipta digital ditokenisasi melalui mekanisme *smartcontract*. Non-Fungible Token diperlakukan sebagai bentuk kontrak elektronik yang diakui dalam Pasal 18 ayat (1) UU Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang menyatakan bahwa “Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah.” Selain itu, Pasal 18 ayat (2) Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik menegaskan bahwa suatu dokumen elektronik sah apabila dapat diakses, ditampilkan, dijamin keutuhannya, dan dapat dipertanggungjawabkan, pada regulasi tersebut hanya menjadi dasar bahwa *smartcontract* dapat diakui sebagai kontrak elektronik dan dapat dipakai untuk menilai bahwa *smartcontract* di OpenSea memang sah sebagai bukti transaksi, tetapi tidak cukup untuk menjawab persoalan substansi kontrak elektronik yang mengabaikan pemilik hak cipta dan kesepakatan sah menurut Pasal 1320 KUHPdata.

Dalam praktiknya *smartcontract* yang digunakan di marketplace seperti OpenSea hanya mengatur transfer token dan pembayaran, tanpa memuat substansi hukum seperti lisensi hak cipta contohnya kontrak elektronik yang berisi perpindahan hak yang seharusnya dilakukan dari pemilik karya ke penjual karya

yang sudah ditokenisasi dan identitas pencipta yang jelas bukan hanya sekedar *wallet addres*, dan mekanisme yang jelas dan sesuai dengan regulasi di Indonesia (Putranri & Putri, 2024). Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai Skema kontrak elektronik pada transaksi Non-Fungible Token yang seharusnya memiliki kontrak yang tidak merugikan pihak kreator sebagai pemilik karya dan juga seharusnya pihak penyelenggara tidak mengabaikan kontrak elektronik yang sesuai dengan prinsip-prinsip hukum kontrak di Indonesia.

Kasus Kendra Ahimsa (Ardneks) vs Twisted Vacancy menjadi contoh nyata persoalan tersebut. Ardneks sebagai ilustrator Indonesia mendapati karya bergaya visual khas miliknya ditiru dan dijual oleh Twisted Vacancy dalam bentuk Non-Fungible Token di marketplace OpenSea, tanpa izin ataupun perjanjian lisensi seperti kontrak elektronik (Sari, 2022). Secara teknis, transaksi ini kabur karena *smartcontract* hanya memfasilitasi perpindahan Non-Fungible Token dan pembayaran dan juga didukung dari perspektif hukum kontrak, transaksi tersebut cacat karena tidak ada kesepakatan sah dari pencipta sebagai pemilik karya tersebut, objek perjanjian berasal dari dugaan plagiarisme, dan sebab perjanjian tidak halal. Kasus ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pelaksanaan kontrak elektronik teknologi blockchain berupa *smartcontract* dengan melanggar kepastian hukum perdata pasal 1320 yang berisi “1. Kesepakatan para pihak, 2. Kecakapan para pihak untuk membuat perjanjian, 3. Adanya suatu hal tertentu, 4. Adanya suatu sebab yang halal”. Terutama ketika perjanjian elektronik tidak memuat klausul lisensi yang melindungi pemilik hak pencipta. Lebih jauh lagi terkait pasal 9 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan transaksi elektronik yang berisi “Pelaku usaha menawarkan produk melalui sistem elektronik harus menyediakan informasi yang lengkap dan benar berkaitan dengan syarat kontrak, produsen, dan produk yang ditawarkan”. Pasal tersebut sebenarnya sudah mewajibkan pelaku usaha (Marketplace Opensea) yang menawarkan produk melalui sistem elektronik untuk menyediakan informasi yang lengkap dan benar terkait syarat kontrak dalam *smartcontract*, produsen (twinsted Vacancy), dan produk (Non-Fungible Token), tetapi kewajiban ini tidak terimplementasi dalam *smartcontract* yang di pakai oleh marketplace OpenSea. Kasus ini menunjukkan adanya GAP antara pelaksanaan Kontrak elektronik yang digunakan oleh teknologi blockchain dengan kepastian hukum perdata dan Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik maupun turunanya.

Kondisi tersebut menegaskan urgensi membangun skema kontrak elektronik pada karya cipta yang ditokenisasi melalui marketplace Non-Fungible Token. Skema kontrak elektronik ini harus mengintegrasikan asas perjanjian dalam Pasal 1320 KUHPerdata, prinsip keterbukaan informasi dalam Pasal 9 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta standar kontrak elektronik dalam Peraturan Pemerintah 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik. Dengan demikian, kontrak elektronik dalam bentuk *smartcontract* seharusnya tidak hanya sah secara teknologi, tetapi juga memenuhi standar hukum Indonesia agar dapat menghadirkan kepastian hukum, keadilan, dan kemanfaatan bagi pencipta, konsumen, maupun marketplace (Mardita, 2025).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif (doktrinal) yang menggunakan pendekatan perundang-undangan dan pendekatan konseptual. Penelitian dilaksanakan selama enam bulan, mulai dari tahap penyusunan desain riset, seminar desain riset, studi pustaka, pengumpulan data, penyusunan laporan, hingga publikasi, dengan lokasi penelitian bersifat kepustakaan (library research). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh norma hukum yang berkaitan dengan perlindungan hak cipta dan transaksi elektronik, sedangkan sampel penelitian berupa peraturan perundang-undangan yang relevan, doktrin hukum, serta literatur ilmiah yang berkaitan dengan Non-Fungible Token dan kontrak elektronik. Variabel penelitian meliputi perlindungan hak cipta, kontrak elektronik, smartcontract, dan praktik transaksi Non-Fungible Token. Instrumen penelitian yang digunakan adalah studi dokumen terhadap bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan, yaitu dengan menelaah peraturan perundang-undangan, buku, jurnal ilmiah, artikel, dan dokumen hukum lainnya. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis kualitatif normatif, dengan cara mengkaji, menginterpretasikan, dan menghubungkan norma hukum yang berlaku dengan konsep dan permasalahan hukum yang diteliti, kemudian disusun secara sistematis untuk menarik kesimpulan guna menjawab rumusan masalah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Definisi Operasional Kontrak Elektronik

Kontrak elektronik pada dasarnya merupakan bentuk perjanjian yang dibuat, disepakati, dan dilaksanakan melalui sistem elektronik dengan menggunakan sarana digital sebagai media komunikasi para pihak. Berdasarkan ketentuan Pasal 1 angka 17 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, kontrak elektronik diartikan sebagai perjanjian para pihak yang dibuat melalui sistem elektronik. Sementara itu, Pasal 46 ayat (2) Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik menegaskan bahwa suatu kontrak elektronik dianggap sah apabila memenuhi unsur kesepakatan para pihak, dilakukan oleh subjek hukum yang cakap, memiliki objek tertentu, serta tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan, kesusilaan, dan ketertiban umum. Dengan demikian, kontrak elektronik mempunyai kekuatan hukum yang sama dengan kontrak konvensional sepanjang memenuhi syarat sahnya perjanjian sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata mengatur empat syarat sahnya suatu perjanjian: (1) kesepakatan para pihak, (2) kecakapan para pihak, (3) suatu pokok persoalan tertentu, dan (4) suatu sebab yang tidak terlarang.

Dalam praktik transaksi digital, bentuk kontrak elektronik dapat muncul dalam dua lapisan, yaitu lapisan hukum dan lapisan teknologis. Lapisan hukum diwujudkan melalui kontrak elektronik tertulis yang memuat kesepakatan para pihak secara eksplisit, seperti identitas hukum, hak dan kewajiban, serta pilihan hukum. Sedangkan lapisan teknologis terwujud dalam bentuk smartcontract, yaitu program komputer yang secara otomatis mengeksekusi isi perjanjian di dalam

sistem blockchain. Smartcontract berperan sebagai alat pelaksana yang menjamin efisiensi, keutuhan data, dan transparansi transaksi, tetapi ia tidak dapat berdiri sendiri sebagai sumber legitimasi hukum. Oleh karena itu, dalam konteks hukum Indonesia, smartcontract harus tetap didasarkan pada kontrak elektronik tertulis yang sah, sehingga setiap transaksi digital memiliki dasar hukum yang jelas dan sesuai dengan prinsip-prinsip keperdataan nasional.

Fokus utama dalam definisi operasional kontrak elektronik pada penelitian ini adalah fungsi kontrak sebagai sarana hukum untuk mengatur lisensi hak cipta dalam transaksi Non-Fungible Token. Lisensi hak cipta merupakan izin tertulis yang diberikan oleh pencipta atau pemegang hak cipta kepada pihak lain untuk menggunakan karyanya dengan batasan tertentu tanpa mengalihkan kepemilikan hak cipta tersebut. Berdasarkan ketentuan Pasal 16 ayat (2) Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta yang berisi " Hak Cipta dapat beralih atau dialihkan, baik seluruh maupun sebagian karena: a. pewarisan; b. hibah; c. wakaf; d. wasiat; e. perjanjian tertulis; atau f. sebab lain yang dibenarkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan." pengalihan atau pemberian hak cipta hanya dapat dilakukan melalui perjanjian tertulis atau sebab lain yang dibenarkan oleh peraturan perundang-undangan. Dengan demikian, kontrak elektronik menjadi instrumen hukum yang wajib ada dalam proses tokenisasi karya digital karena melalui kontrak inilah pencipta memberikan legitimasi hukum kepada pihak lain untuk mentransformasikan karyanya ke dalam bentuk token digital.

Ketiadaan kontrak elektronik dalam praktik tokenisasi dapat menimbulkan persoalan serius seperti yang terjadi pada kasus Kendra Ahimsa (Ardneks) dan Twisted Vacancy. Dalam kasus tersebut, karya digital milik Ardneks ditokenisasi dan dijual sebagai Non-Fungible Token di marketplace OpenSea tanpa adanya perjanjian lisensi antara pencipta dan pihak yang mentokenisasi. Dari sudut pandang hukum kontrak, transaksi tersebut cacat karena tidak memenuhi unsur kesepakatan dan sebab yang halal sebagaimana ditentukan dalam Pasal 1320 KUHPdata. Secara moral, tindakan tersebut juga melanggar hak pencipta sebagai ahli wahana atas karya yang diciptakannya, karena pihak lain telah menggunakan wahana ekspresi artistik milik orang lain tanpa otoritas yang sah.

Melalui pendekatan ini, definisi operasional kontrak elektronik dalam penelitian ini difokuskan pada pembentukan model perjanjian yang tidak hanya mengatur aspek teknis perdagangan digital, tetapi juga menjamin perlindungan hak moral dan hak ekonomi pencipta. Kontrak elektronik yang ideal harus mencantumkan klausul mengenai pemberian lisensi hak cipta, ruang lingkup penggunaan, jangka waktu, dan tanggung jawab pihak yang menerima lisensi, termasuk kewajiban mencantumkan nama pencipta dalam setiap penggunaan atau penjualan kembali karya yang ditokenisasi. Dengan demikian, keberadaan kontrak elektronik tidak hanya memenuhi unsur sahnya perjanjian, tetapi juga berfungsi sebagai instrumen etis dan yuridis yang menjaga integritas karya cipta dalam ekosistem digital.

Secara konseptual, kontrak elektronik dalam transaksi Non-Fungible Token harus dipahami sebagai perjanjian dua lapis, lapisan hukum berupa perjanjian lisensi yang menjamin perlindungan hak cipta, dan lapisan teknologi berupa

smartcontract sebagai sarana pelaksanaan transaksi. Model dua lapis ini menjembatani antara kepastian hukum dan efisiensi teknologi, sehingga proses tokenisasi karya digital dapat berlangsung secara sah, adil, dan sesuai dengan prinsip keadilan, kepastian hukum, serta kemanfaatan sebagaimana diajarkan oleh Gustav Radbruch. Dengan demikian, kontrak elektronik dalam penelitian ini bukan hanya sekadar alat administratif transaksi digital, melainkan juga simbol moral dan hukum yang memastikan bahwa kemajuan teknologi tetap berakar pada penghormatan terhadap hak cipta dan martabat pencipta.

Objek Permasalahan dalam Transaksi Non-Fungible Token

Objek permasalahan dalam transaksi Non-Fungible Token di Indonesia dapat terlihat jelas melalui kasus Kendra Ahimsa (Ardneks) vs Twisted Vacancy. Ardneks, seorang seniman digital Indonesia, mendapati karyanya ditransformasikan menjadi Non-Fungible Token dan dijual di marketplace OpenSea oleh pihak lain yaitu Twisted Vacancy, tanpa adanya izin atau persetujuan. Kasus ini menimbulkan persoalan mendasar terkait keabsahan perjanjian dan mengabaikan perlindungan hak cipta dalam konteks kontrak elektronik.

Secara hukum perdata, transaksi Non-Fungible Token antara Twisted Vacancy dan pembeli di marketplace memang difasilitasi oleh smartcontract, tetapi kontrak tersebut hanya mengatur transfer token dan pembayaran, tanpa memuat substansi hukum penting seperti:

1. Lisensi atau peralihan hak cipta dari pencipta (Ardneks) kepada penjual (Twisted Vacancy).
2. Identitas hukum para pihak yang jelas, karena blockchain hanya menampilkan wallet address yang bersifat pseudonim.
3. Mekanisme penyelesaian sengketa atau perlindungan bagi pencipta apabila terjadi pelanggaran.

Dari perspektif hukum positif Indonesia, hal ini bertentangan dengan beberapa ketentuan, pasal 1320 KUHPerdata, yang mensyaratkan kesepakatan para pihak, kecakapan hukum, objek tertentu, dan sebab yang halal dalam sebuah perjanjian. Dalam kasus ini, tidak ada kesepakatan antara Ardneks sebagai pencipta dan Twisted Vacancy sebagai penjual, pasal 9 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, yang mewajibkan pelaku usaha memberikan informasi yang lengkap dan benar terkait kontrak, produsen, dan produk. Twisted Vacancy tidak memiliki legitimasi untuk menyatakan dirinya sebagai pemilik sah karya digital tersebut, pasal 45 hingga 47 Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2019 tentang penyelenggaraan sistem dan transaksi Elektronik, yang mengatur standar kontrak elektronik, termasuk identitas para pihak, objek, harga, dan pilihan hukum. Ketentuan ini sama sekali tidak terpenuhi dalam smartcontract OpenSea.

Dengan penjelasan diatas dapat di tarik kesimpulan bahwa objek permasalahan utama adalah ketiadaan kontrak elektronik sah antara pencipta (Ardneks) dan kreator digital yang mentokenisasi karya (Twisted Vacancy). Marketplace sebagai penyelenggara sistem elektronik juga tidak menerapkan standar kontrak elektronik Indonesia, sehingga terjadi permasalahan antara kepastian teknologi blockchain dan kepastian hukum nasional. Permasalahan ini

menegaskan pentingnya rekonstruksi hukum kontrak elektronik Non-Fungible Token agar karya digital yang ditransformasikan menjadi Non-Fungible Token tidak hanya sah secara teknis, tetapi juga memiliki legitimasi yuridis.

Kewajiban Hukum dalam Pembuatan Kontrak Elektronik Non-Fungible Token

Sebelum membahas lebih jauh mengenai pembuatan kontrak elektronik dalam transaksi Non-Fungible Token, perlu terlebih dahulu dianalisis mengenai konsep kontrak yang berlaku dalam sistem hukum Indonesia, baik dalam bentuk kontrak konvensional (tradisional) maupun kontrak elektronik (digital). Hal ini penting karena perkembangan teknologi informasi telah mengubah pola hubungan hukum antara para pihak dari pertemuan langsung menjadi transaksi daring yang tetap harus tunduk pada asas dan syarat sah perjanjian sebagaimana diatur dalam hukum perdata Indonesia.

Secara umum, kontrak konvensional atau perjanjian tradisional diartikan sebagai perbuatan hukum antara dua pihak atau lebih yang saling sepakat untuk menimbulkan akibat hukum tertentu. Dalam doktrin klasik, R. Subekti mendefinisikan kontrak sebagai “suatu peristiwa di mana seorang berjanji kepada orang lain atau di mana dua orang saling berjanji untuk melaksanakan suatu hal”. Kontrak konvensional bersifat manual, dilakukan melalui tatap muka langsung, menggunakan tanda tangan fisik, dan biasanya berbentuk tertulis di atas kertas. Tujuan utamanya adalah menciptakan kepastian dan perlindungan hukum atas hak dan kewajiban para pihak yang terikat dalam perjanjian tersebut. Ciri khas kontrak konvensional adalah adanya hubungan personal yang jelas antara pihak-pihak yang berjanji, sehingga mudah untuk mengidentifikasi kesepakatan, objek, dan pelaksanaan kewajiban.

Sementara itu, kontrak elektronik merupakan bentuk modern dari kontrak yang dibuat, disetujui, dan dilaksanakan melalui sistem elektronik tanpa kehadiran fisik para pihak. H. Salim HS mendefinisikan kontrak elektronik sebagai “keseluruhan kaidah hukum yang mengatur hubungan hukum antara subjek hukum yang satu dengan subjek hukum yang lain untuk menimbulkan hak dan kewajiban, di mana proses penawaran, penerimaan, maupun pelaksanaannya dilakukan melalui media elektronik.” Kontrak elektronik muncul sebagai adaptasi hukum terhadap kebutuhan masyarakat digital yang menuntut efisiensi, kecepatan, dan kemudahan transaksi lintas batas. Dalam sistem hukum Indonesia, dasar pengaturannya terdapat dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, serta Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.

Perbedaan utama antara kontrak konvensional dan kontrak elektronik terletak pada media dan bentuk pernyataan kehendak. Dalam kontrak konvensional, kehendak para pihak biasanya dinyatakan secara langsung dan tertulis dalam dokumen fisik, sedangkan dalam kontrak elektronik, pernyataan kehendak dilakukan secara digital melalui tanda tangan elektronik, klik persetujuan (click-wrap agreement), atau smartcontract di dalam sistem blockchain. Meskipun berbeda bentuk, keduanya tetap tunduk pada prinsip-prinsip dasar hukum perjanjian, seperti asas kesepakatan, asas kebebasan berkontrak, dan asas itikad baik. Namun,

kontrak elektronik memiliki tantangan tambahan, yaitu keabsahan identitas para pihak, keotentikan tanda tangan digital, dan validitas bukti elektronik dalam proses hukum.

Dari segi tujuan, baik kontrak konvensional maupun kontrak elektronik memiliki fungsi utama yang sama, yakni memberikan kepastian hukum bagi para pihak dan menjamin perlindungan terhadap hak-hak mereka dalam hubungan hukum yang diciptakan. Namun, dalam konteks transaksi digital seperti Non-Fungible Token, kontrak elektronik memiliki tujuan tambahan: memastikan bahwa hubungan hukum yang dibentuk di dunia maya memiliki kekuatan hukum yang sama seperti kontrak fisik, sekaligus mencegah penyalahgunaan teknologi seperti tokenisasi karya tanpa izin. Dengan demikian, kontrak elektronik tidak hanya sekadar instrumen administratif, tetapi juga instrumen hukum yang menjembatani antara kepastian teknologi dan kepastian hukum (technological certainty and legal certainty).

Perbedaan karakteristik dan mekanisme pelaksanaan antara kontrak konvensional dan kontrak elektronik menegaskan pentingnya penyesuaian norma hukum yang berlaku. Dalam konteks Indonesia, kontrak elektronik diakui sah sepanjang memenuhi unsur-unsur yang sama dengan kontrak konvensional, yaitu kesepakatan, kecakapan, objek tertentu, dan sebab yang halal sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUHPerdata. Perbedaannya hanya terletak pada media, di mana dokumen dan tanda tangan fisik digantikan oleh sistem elektronik yang memiliki validitas hukum tersendiri. Oleh karena itu, pembuatan kontrak elektronik dalam transaksi Non-Fungible Token harus dipandang sebagai kewajiban hukum yang tidak dapat diabaikan, karena berfungsi untuk menegakkan asas kepastian hukum (lex certa) serta melindungi hak cipta dan kepentingan hukum para pihak yang terlibat dalam transaksi digital tersebut. Pembuatan kontrak elektronik dalam transaksi Non-Fungible Token merupakan kewajiban hukum yang harus dipenuhi untuk menjamin keabsahan perjanjian dan memberikan perlindungan hukum kepada para pihak. Dalam regulasi hukum Indonesia, terdapat sejumlah regulasi yang menjadi dasar pengaturan, yaitu KUHPerdata, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik, serta Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

1. Pasal 1320 KUHPerdata menegaskan empat syarat sah perjanjian, kesepakatan para pihak, kecakapan hukum, objek tertentu, dan sebab yang halal. Dalam transaksi Non-Fungible Token, kesepakatan harus dilakukan antara pemilik hak cipta dengan pihak yang akan menjual atau men-tokenisasi karya digital. Tanpa adanya kesepakatan tersebut, seperti dalam kasus *Ardneks vs Twisted Vacancy*, maka perjanjian menjadi cacat hukum.
2. Pasal 9 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik mengatur bahwa pelaku usaha yang menawarkan produk melalui sistem elektronik wajib menyediakan informasi yang lengkap dan benar mengenai syarat kontrak, produsen, dan produk. Dalam konteks Non-Fungible Token, kewajiban ini berarti marketplace maupun penjual Non-Fungible Token

harus menyebutkan identitas pencipta asli, ruang lingkup lisensi hak cipta yang dialihkan, serta mekanisme transaksi yang jelas.

3. Pasal 45 hingga 47 Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 secara tegas mengatur bahwa kontrak elektronik harus memperhatikan iktikad baik, prinsip kehati-hatian, transparansi, akuntabilitas, dan kewajiban. Selain itu, kontrak elektronik dianggap sah apabila terdapat kesepakatan para pihak yang cakap hukum, objek tertentu, serta tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan, kesusilaan, dan ketertiban umum. Kontrak juga harus memuat identitas para pihak, objek dan spesifikasi, harga, prosedur pembatalan, mekanisme ganti rugi, serta pilihan hukum penyelesaian sengketa. Hal ini menegaskan bahwa marketplace yang menggunakan smartcontract wajib menambahkan klausul hukum dalam sistemnya agar tidak semata-mata berfungsi teknis.
4. Pasal 16 dan Pasal 40 Undang-Undang Tentang Hak Cipta memberikan ketentuan bahwa hak cipta adalah benda bergerak tidak berwujud yang dapat dialihkan atau dilisensikan melalui perjanjian tertulis. Artinya, sebelum karya digital dijadikan Non-Fungible Token, harus ada kontrak elektronik yang mengatur pengalihan hak cipta atau lisensi yang sah. Tanpa kontrak tersebut, tindakan menjual karya digital orang lain melalui Non-Fungible Token merupakan pelanggaran hak cipta yang menjadikan kontrak elektronik mengabaikan standar kontrak elektronik yang berlaku Di Indonesia.

Berdasarkan regulasi Diatas dapat ditegaskan bahwa pembuatan kontrak elektronik dalam transaksi Non-Fungible Token bukan sekadar formalitas administratif, melainkan kewajiban hukum yang bersifat substantif untuk memastikan setiap transaksi memiliki legitimasi yuridis yang sah di bawah hukum Indonesia. Keberadaan kontrak elektronik berfungsi sebagai legal bridge antara teknologi blockchain yang bersifat otonom dengan sistem hukum nasional yang mengedepankan asas kesepakatan, kepastian hukum, dan perlindungan terhadap hak cipta. Tanpa adanya kontrak elektronik yang memenuhi standar sebagaimana diatur dalam KUHPerdara, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Peraturan Pemerintahan Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan sistem dan Transaksi Elektronik, serta Undang-Undang Hak Cipta, maka transaksi Non-Fungible Token hanya sah secara teknis, tetapi tidak secara hukum. Dalam kasus *Ardneks vs Twisted Vacancy*, ketiadaan kontrak elektronik yang sah menjadi bukti nyata lemahnya perlindungan hukum bagi pencipta. Penjualan karya digital tanpa izin tidak hanya melanggar hak cipta, tetapi juga mengabaikan prinsip-prinsip kontraktual yang wajib dipenuhi dalam setiap transaksi elektronik. Oleh karena itu, marketplace sebagai penyelenggara sistem elektronik wajib mengintegrasikan standar kontrak elektronik nasional ke dalam mekanisme smartcontract, agar setiap transaksi Non-Fungible Token disertai klausul hukum yang jelas mengenai identitas para pihak, pengalihan atau lisensi hak cipta, serta mekanisme penyelesaian sengketa.

Rekonstruksi hukum ini menjadi sangat penting untuk menegakkan prinsip *lex certa*, prinsip *lex certa* merupakan salah satu asas fundamental dalam sistem hukum yang menuntut agar setiap norma hukum dirumuskan secara jelas, tegas,

dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Secara harfiah, lex certa berarti “hukum yang pasti,” yang menegaskan bahwa setiap peraturan harus memberikan kejelasan mengenai hak, kewajiban, serta akibat hukum bagi para subjek yang diaturnya. Dalam konteks hukum kontrak, prinsip ini menghendaki agar isi perjanjian, identitas para pihak, serta objek perikatan dirumuskan dengan pasti agar tidak menimbulkan ketidakpastian dalam pelaksanaannya. Prinsip ini menjadi dasar dari tertib hukum (*rechtsorde*), karena tanpa kepastian, hukum kehilangan fungsi utamanya sebagai alat untuk menciptakan keteraturan, keadilan, dan prediktabilitas dalam masyarakat. Di dalam ranah transaksi digital, sehingga setiap perjanjian yang lahir dari sistem blockchain tidak sekadar otomatis secara teknologi, tetapi juga memiliki kekuatan hukum yang mengikat dan dapat dipertanggungjawabkan secara yuridis. Dengan demikian, penerapan kewajiban hukum dalam pembuatan kontrak elektronik bukan hanya menjamin keabsahan transaksi Non-Fungible Token, melainkan juga menjadi instrumen perlindungan hukum preventif dan represif bagi semua pihak yang terlibat kreator, penjual, maupun marketplace dalam menciptakan ekosistem transaksi digital yang adil, transparan, dan berlandaskan kepastian hukum.

Model Kontrak Elektronik antara Kreator dan Penjual Non-Fungible Token

Untuk menciptakan kepastian hukum dalam transaksi Non-Fungible Token, diperlukan model kontrak elektronik yang ideal antara kreator/pemilik karya digital dengan penjual yang akan mentokenisasi karya tersebut. Model ini harus memenuhi syarat sah perjanjian dalam Pasal 1320 KUHPerdata, prinsip keterbukaan informasi dalam Pasal 9 Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, standar kontrak elektronik sebagaimana diatur dalam Pasal 45 hingga 47 Peraturan Pemerintah No. 71 Tahun 2019, serta ketentuan pengalihan atau lisensi hak cipta dalam Pasal 16 dan Pasal 40 Undang-Undang tentang Hak Cipta. Kontrak elektronik ideal ini pada dasarnya merupakan perjanjian tertulis digital yang disepakati secara elektronik dan dapat diintegrasikan dengan smartcontract. Adapun klausul pokok yang harus dimuat adalah berdasarkan : 1. Identitas Para Pihak Kontrak harus mencantumkan identitas formal para pihak, seperti nama lengkap, alamat, dan nomor identitas hukum (misalnya KTP atau akta perusahaan). Hal ini penting untuk menghindari penggunaan wallet address anonim sebagai satu-satunya identitas. 2. Objek Perjanjian Kontrak harus menjelaskan secara rinci karya digital yang dijadikan Non-Fungible Token, termasuk judul karya, jenis karya, format file, dan metadata. 3. Pengalihan atau Lisensi Hak Cipta Kontrak harus menentukan apakah karya digital dialihkan sepenuhnya (*assignment*) atau hanya dilisensikan secara terbatas, misalnya lisensi distribusi atau penggunaan komersial tertentu. Klausul ini penting untuk menegaskan ruang lingkup hak pembeli Non-Fungible Token. 4. Harga dan Mekanisme Pembayaran Kontrak memuat harga dasar Non-Fungible Token, metode pembayaran umumnya cryptocurrency yaitu ETH (Ethereum), serta persentase royalti yang diterima pencipta setiap kali Non-Fungible Token tersebut dijual kembali (*resale royalties*). 5. Mekanisme Pembatalan dan Ganti Rugi Kontrak harus mengatur prosedur pembatalan jika ditemukan pelanggaran (misalnya Non-Fungible Token dibuat tanpa izin pencipta), serta kewajiban ganti rugi bagi pihak

yang merugikan pencipta. 6. Penyelesaian Sengketa dan pilihan Hukum Kontrak perlu menetapkan forum penyelesaian sengketa, apakah melalui arbitrase, mediasi, atau peradilan di Indonesia, serta pilihan hukum yang berlaku. Dengan adanya perjanjian tertulis digital antara Kreator (pemegang hak cipta) dan Penjual (pihak yang akan men-tokenisasi/menjual), transaksi Non-Fungible Token tidak seharusnya pada eksekusi teknis smartcontract memperketat kesepakatan dengan memperhatikan persoalan lisensi hak cipta agar memenuhi syarat sah perjanjian menurut hukum perdata Indonesia, sekaligus memenuhi standar kontrak elektronik yang dipersyaratkan oleh Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik dan Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 Tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik

Skema Kontrak Elektronik Non-Fungible Token

Dalam praktik marketplace Non-Fungible Token seperti OpenSea, smartcontract hanya berfungsi untuk mengatur perpindahan token dan pembayaran, tanpa mengakomodasi substansi hukum yang esensial, seperti lisensi hak cipta, identitas para pihak, maupun klausul ganti rugi. Hal ini menimbulkan problematika serius dalam perspektif hukum Indonesia, karena transaksi Non-Fungible Token yang demikian hanya sah secara teknologi blockchain, tetapi cacat dari sisi hukum perdata. Oleh karena itu, diperlukan rekonstruksi hukum yang menempatkan kontrak elektronik sebagai dasar legitimasi setiap transaksi Non-Fungible Token. Kontrak elektronik yang telah dirumuskan sebelumnya dapat dijadikan instrumen hukum yang wajib dilampirkan oleh penjual sebelum sebuah karya digital ditokenisasi, sehingga perjanjian tersebut berfungsi sebagai lisensi hak cipta yang sah. Mekanisme ini sejalan dengan Pasal 16 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta yang menyatakan bahwa hak cipta dapat dialihkan atau dilisensikan melalui perjanjian tertulis, serta Pasal 1320 KUHPerdata yang mengatur syarat sah perjanjian. Dengan demikian, keberadaan kontrak elektronik bukan sekadar formalitas administratif, tetapi merupakan jembatan yuridis yang menjamin legalitas proses tokenisasi karya digital.

Rekonstruksi ini juga menegaskan peran marketplace sebagai Penyelenggara Sistem Elektronik yang tidak boleh berhenti pada fungsi teknis sebagai perantara transaksi, tetapi harus mengambil peran aktif sebagai penjaga kepatuhan hukum. Marketplace semestinya mengintegrasikan kewajiban unggah kontrak elektronik ke dalam prosedur mentokenisasi Non-Fungible Token, sehingga hanya karya yang memperoleh izin tertulis dari kreatornya yang dapat ditransformasikan ke dalam bentuk token. Kontrak elektronik tersebut memuat identitas para pihak, objek perjanjian, ruang lingkup lisensi, harga, mekanisme royalti, hingga penyelesaian sengketa, yang kemudian dijadikan dasar pengaturan parameter dalam smartcontract. Misalnya, apabila kontrak elektronik mengatur adanya royalti lima persen untuk pencipta pada setiap penjualan kembali, maka klausul tersebut secara otomatis dieksekusi dalam smartcontract di blockchain. Begitu pula, apabila kontrak elektronik membatasi lisensi hanya sebatas distribusi tanpa pengalihan hak cipta, ketentuan tersebut dapat ditautkan melalui metadata token. Dengan cara ini, smartcontract bukan lagi berdiri sendiri sebagai kesepakatan teknis yang kering dari

aspek hukum, melainkan berfungsi sebagai perpanjangan tangan dari perjanjian hukum tertulis yang sah.

Penerapan kontrak elektronik sebagai prasyarat lisensi hak cipta juga menghadirkan mekanisme perlindungan hukum preventif dan represif yang lebih komprehensif. Preventif, karena sejak awal marketplace hanya mengizinkan tokenisasi karya yang dilandasi kontrak lisensi sah sehingga potensi pelanggaran hak cipta dapat ditekan. Represif, karena kontrak elektronik memuat klausul pembatalan, ganti rugi, dan forum penyelesaian sengketa yang dapat dijalankan apabila terjadi pelanggaran, sementara marketplace memiliki kewajiban untuk menonaktifkan atau menghapus Non-Fungible Token yang terbukti bermasalah. Skema ini sejalan dengan teori perlindungan hukum Utrecht yang membedakan perlindungan preventif sebelum sengketa muncul dan perlindungan represif setelah sengketa terjadi. Rekonstruksi semacam ini bukan hanya menegaskan kepastian hukum bagi pencipta, tetapi juga memberikan kepastian kepada pembeli serta memastikan tanggung jawab marketplace sebagai pihak yang memfasilitasi transaksi digital.

Dengan demikian, urgensi rekonstruksi model kontrak elektronik dalam transaksi Non-Fungible Token adalah untuk menyinergikan kepastian teknologi blockchain dengan kepastian hukum nasional. Smartcontract memang menjamin otomatisasi transaksi tanpa pihak ketiga, tetapi tanpa dilandasi kontrak elektronik yang sah, ia tidak mampu menjamin legitimasi hukum, kepastian hak cipta, dan perlindungan konsumen. Oleh karena itu, marketplace wajib menempatkan kontrak elektronik sebagai instrumen hukum utama yang menjadi dasar kesepakatan, sedangkan smartcontract hanya bertindak sebagai instrumen teknis pelaksanaan. Model ini pada akhirnya menghadirkan skema kontrak elektronik dalam transaksi Non-Fungible Token di Indonesia, yaitu transaksi yang tidak hanya sah secara teknologi, tetapi juga memiliki legitimasi yuridis yang adil, pasti, dan bermanfaat bagi seluruh pihak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa : Perlindungan hukum terhadap karya Karya seni digital yang diubah menjadi Non-Fungible Token dalam kasus tersebut mengabaikan standar kontrak elektronik Di Indonesia, sehingga menimbulkan potensi pelanggaran hukum, khususnya terkait lisensi hak cipta. *Smartcontract* di marketplace seperti OpenSea hanya mengatur aspek teknis (transfer token dan pembayaran), tanpa menyentuh substansi hukum yang diwajibkan dalam KUHPdata, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, maupun Peraturan Pemerintah nomor 71 Tahun 2019. Akibatnya, transaksi yang terjadi sah secara teknologi tetapi cacat secara yuridis karena tidak memenuhi syarat sah perjanjian dalam Pasal 1320 KUHPdata. Namun, praktik *smartcontract* di marketplace Non-Fungible Token saat ini masih belum sepenuhnya mengakomodasi aspek perlindungan hak cipta secara memadai karena tidak menyertakan klausul lisensi hak cipta yang eksplisit dan lengkap dalam kontrak elektroniknya. Hal ini menimbulkan risiko hukum bagi pencipta karya dan pembeli Non-Fungible Token Skema kontrak elektronik dalam transaksi Non-Fungible

Token di Indonesia harus mengintegrasikan klausul lisensi hak cipta secara eksplisit dalam *smartcontract* yang digunakan oleh marketplace sebagai wujud kesepakatan hukum. Marketplace memiliki tanggung jawab untuk menghadirkan mekanisme kontrak elektronik yang mengikat, aman, dan transparan dengan melengkapi data identitas para pihak, kejelasan objek Non-Fungible Token, serta mekanisme penyelesaian sengketa yang efektif. Dengan demikian, marketplace dapat memberikan perlindungan hukum yang kuat dan kepastian transaksi bagi semua pihak serta mendorong ekosistem perdagangan Non-Fungible Token yang adil, terpercaya, dan sesuai dengan prinsip keadilan dan kepastian hukum dalam sistem hukum nasional.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, R. (2021). *Kontrak elektronik dalam transaksi digital*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Bambang, W. (2019). *Penelitian hukum normatif: Teori dan praktik*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Dewi, S. S. (2020). Perlindungan hukum hak cipta atas karya digital di era ekonomi kreatif. *Jurnal Ilmu Hukum*, 15(2), 201–215.
- Hernoko, A. Y. (2019). *Hukum perjanjian: Asas proporsionalitas dalam kontrak komersial*. Jakarta: Kencana.
- Hidayat, T., & Prasetyo, E. (2022). Smart contract dalam perspektif hukum perjanjian Indonesia. *Jurnal Rechtsvinding*, 11(3), 389–405.
- Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata).
- Kusumaatmadja, M., & Sidharta, A. (2018). *Pengantar ilmu hukum*. Bandung: Alumni.
- Lestari, R. (2021). Non-fungible token (NFT) dan implikasi hukumnya terhadap hak cipta. *Jurnal Legislasi Indonesia*, 18(4), 457–470.
- Marzuki, P. M. (2017). *Penelitian hukum*. Jakarta: Kencana.
- Mertokusumo, S. (2016). *Mengenal hukum: Suatu pengantar*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.
- Nugroho, S. A. (2020). Perlindungan hukum dalam transaksi elektronik. *Jurnal Hukum IUS QUIA IUSTUM*, 27(1), 95–112.
- Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik.
- Pohan, R. (2023). Kepastian hukum kontrak elektronik dalam ekosistem blockchain. *Jurnal Hukum dan Pembangunan*, 53(1), 123–140.
- Putra, A. S. (2019). Hak cipta dan lisensi karya digital dalam perdagangan elektronik. *Jurnal Media Hukum*, 26(2), 178–192.
- Raharjo, S. (2018). *Ilmu hukum*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Santoso, B. (2022). Perlindungan hak kekayaan intelektual dalam ekonomi digital. *Jurnal Yuridika*, 37(3), 521–538.
- Sari, M., & Utami, N. (2021). Kontrak elektronik sebagai instrumen perlindungan hukum dalam e-commerce. *Jurnal Hukum Bisnis*, 40(2), 210–225.
- Simamora, Y. S. (2017). Prinsip kebebasan berkontrak dalam perjanjian elektronik. *Jurnal Mimbar Hukum*, 29(1), 89–103.
- Siregar, F. A. (2023). Legal issues of NFT transactions in Indonesian law. *Indonesia Law Review*, 13(2), 167–184.

Sutedi, A. (2018). *Hukum transaksi elektronik*. Jakarta: Sinar Grafika.

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

Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

Utomo, T. (2020). Perlindungan hukum bagi pencipta karya fotografi digital. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 5(1), 45–60.

Widjaja, G., & Yani, A. (2019). *Hukum kontrak dan aspek digital*. Jakarta: Prenadamedia Group.