PROBLEMATIKA PEMBEBANAN JAMINAN FIDUSIA ATAS ASET DIGITAL DALAM PERJANJIAN PEMBIAYAAN: ANALISIS TERHADAP SYARAT KEBENDAAN MENURUT HUKUM INDONESIA

St. Muslimah Suciati[1], Guswan Hakim[2], Athaya Nasiwa Nafisa[3], Nayang Septiana Disrim[4], Ni Nyoman Ayu Ariani[5], Nur Ayu Putri[6], Muhammad Fuad Alif Iqrah[7]
sitimuslimahsuciati@gmail.com[1], ghakim125@gmail.com[2], athayanasiwa3@gmail.com[3], nayangseptiana04@gmail.com[4], aayu20514@gmail.com[5], nurayuputri006@gmail.com[6], fuatmuh34@gmail.com[7]
Universitas Halu Oleo

Abstract: *The rapid growth of digital technology-based transactions has triggered the emergence of various digital assets with high economic value,such as crypto assets, Non-Fungible Tokens (NFTs),commercial web domains, and copyrighted software code. However,utilizing digitalassets as debt collateral in financing agreements stillfaces substantive legal uncertainty in Indonesia. This normative legal research aimsto comprehensively analyze the legal problems of encumbering digital assets with fiduciary security from the perspective of propertycriteria under Articles 499 and 503 of theIndonesian Civil Code (KUHPerdata) and Law No. 42 of 1999 on Fiduciary Security. Theresults demonstrate that the dematerialized, anonymous, and volatile nature of digital assets creates a doctrinal conflict with the droit desuite principle, technical limits of electronic fiduciary registration, and execution barriers during parate execution via state auctionoffices. This study recommends regulatory reconstruction and the implementation of Multi-Signature Smart Contract schemes for legal certainty.*
Keywords: *Digital Assets, Fiduciary Security, Financing Agreement, PropertyCriteria, Indonesian Civil Law.*

PENDAHULUAN

Akselerasi gelombang transformasi digital dalam ekosistem perekonomian global telah merevolusi secara mendasar konsepsi dasar masyarakat terhadap hak milik dan bentuk kekayaan. Komoditas bernilai ekonomis tidak lagi didominasi oleh benda-benda berwujud fisik (tangible assets) seperti bidang tanah, bangunan, perhiasan, atau kendaraan bermotor. Pergeseran paradigma kini berlangsung secara masif menuju penguasaan aset-aset berbasis teknologi yang tidak berwujud secara fisik (intangible digital assets). Ragam aset modern seperti mata uang kripto (cryptocurrency), Non-Fungible Token(NFT), nama domain web komersial, akun media sosial ter-monetisasi, hingga source code aplikasi berteknologi tinggi kini memegang peranan krusial sebagai barang modal utama para pelaku usaha era anyar.

Di Indonesia, dinamika pertumbuhan transaksi dan kepemilikan aset digital mencatatkan angka yang sangat signifikan. Data resmi Otoritas Jasa Keuangan (OJK) serta Badan Pengawas Perdagangan Berjangka Komoditi (Bappebti) mengonfirmasi bahwa akumulasi nilai transaksi aset digital dan kripto di Indonesia telah mencapai ratusan triliun rupiah dengan basis investor terdaftar menembus belasan juta orang. Kenyataan ini membuktikan bahwa aset digital bukan lagi sekadar instrumen spekulasi komoditas perorangan, melainkan telah bertransformasi menjadi komoditas ekonomi bernilai nyata yang potensial untuk dimanfaatkan sebagai instrumen agunan utang demi memperoleh likuiditas modal kerja dari lembaga pembiayaan perbankan maupunlembaga keuangan non-bank. Kendati memiliki nilai kapitalisasi pasar yang terbukti amat besar, pranata hukum jaminan di Indonesia terutama lembaga Jaminan Fidusia yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia (UU JF) lahir dalam era perekonomian konvensional. Konstruksi UU JF didesain dengan orientasi utama pada benda-benda fisik bergerak. Menurut ketentuan Pasal 1 angka 2 UU JF, Jaminan Fidusia didefinisikan sebagai hak jaminan atas benda bergerak baik yang berwujud maupun yang tidak berwujud dan benda tidak bergerak khususnya bangunan yang tidak dapat dibebani hak tanggungan yang tetap berada dalam penguasaan Pemberi Fidusia, sebagai agunan bagi pelunasan utang tertentu.

Dimensi Keraguan Yuridis dan Praktis Lembaga Pembiayaan:

- Apakah aset digital memenuhi kualifikasi yuridis sebagai Benda (Zaak) menurut rumusan Buku II KUHPerdata?
- Bagaimana memformulasikan pengalihan hak kepemilikan secara fiktif (constitutum possessorium) atas objek tanpa wujud fisik?
- Apakah sistem pendaftaran fidusia elektronik saat ini sanggup menjamin hak mendahulu (droit de preference) atas aset terenkripsi yang berada di jaringan terdesentralisasi?

Karakteristik bawaan aset digital yang dematerialisasi (terwujud sebagai susunan kode atau hash key dalam jejaring blockchain), anonim atau pseudonim, tidak mengenal batas teritorial negara (borderless), serta memiliki tingkat volatilitas nilai yang ekstrim, memicu keraguan mendalam bagi penyedia jasa pembiayaan. Ketidakpastian hukum ini mengakibatkan perbankan dan lembaga pembiayaan formal cenderung menolak aset digital sebagai agunan utama. Pada akhirnya, para pelaku usaha kreatif yang memiliki aset digital melimpah terpaksa terhambat dalam mengakses fasilitas kredit formal atau terdorong menggunakan platform pembiayaan informal yang berisiko tinggi. Oleh sebab itu, penelitian normatif ini bermaksud untuk mengbedah secara kritis dan tuntas pemenuhan syarat kebendaan aset digital menurut hukum perdata Indonesia, mengidentifikasi kebuntuan teknis dalam pendaftaran dan eksekusi fidusia, serta menawarkan pemikiran rekonstruksi hukum jaminan nasional agar lebih adaptif terhadap pesatnya era ekonomi digital.

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian hukum normatif (doctrinal legal research) dengan

pendekatan komparatif dan yuridis-analitis. Penelitian hukum normatif berfokus pada pengkajian terhadap asas-asas hukum, sistematika hukum, taraf sinkronisasi vertikal dan horizontal, serta perbandingan hukum (comparative jurisprudence) terkait status kebendaan dan kemungkinan pembebanan jaminan fidusia atas aset digital.

Desain penelitian dikembangkan melalui tiga pendekatan hukum (legal approach):

- Pendekatan Perundang-Undangan (Statute Approach): Mengkaji secara sistematis Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), Undang-Undang Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 jo. UU No. 1 Tahun 2024 tentang ITE, serta UU No. 4 Tahun 2023 tentang PPSK.
- Pendekatan Konseptual (Conceptual Approach): Mengkritisi dan merumuskan ulang konsep doktrinal mengenai hak kebendaan (zaakelijk recht), jus in re, kepemilikan (bezit dan eigendom), serta syarat-syarat benda yang dapat dijadikan objek jaminan dalam tradisi Civil Law. Pendekatan Komparatif (Comparative Approach):
- Membandingkan pengakuan dan mekanisme eksekusi jaminan aset digital di yurisdiksi Civil Law dan Common Law (seperti Singapura dan Inggris) guna menemukan formulasi hukum yang ideal bagi Indonesia.

B. Bahan Hukum dan Kriteria Pemilihan Putusan

Dalam penelitian hukum normatif, istilah populasi dan sampel dipadankan dengan sumber dan inventarisasi bahan hukum yang dipilih secara deskriptif-kualitatif (purposive sampling of legal sources). Bahan hukum yang dianalisis diklasifikasikan menjadi tiga kategori utama:

Tabel 1. Kriteria Pemilihan Putusan Periode 2023-2024

Kategori	Inventarisasi Bahan Hukum / Sumber Data
Bahan Hukum Primer	• KUHPerdata (Buku II tentang Kebendaan & Buku III tentang Perikatan). • UU No. 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia. • UU No. 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua UU ITE. • UU No. 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan & Penguatan Sektor Keuangan (PPSK). • Peraturan Bappebti No. 8 Tahun 2021 tentang Perdagangan Pasar Fisik Aset Kripto.
Bahan Hukum Sekunder	• Jurnal hukum terindeks bereputasi (SINTA & Scopus) terkait hukum jaminan & fintech.

Sumber: Diolah penulis berdasarkan bahan hukum yang dianalisis, 2026.

C. Teknik Pengumpulan dan Analisis Bahan Hukum

Prosedur pengumpulan dan analisis bahan hukum dalam kajian Jurnal Hukum Kebendaan & Jaminan Modern ini menggunakan pendekatan studi kepustakaan (library research) yang terstruktur dalam beberapa tahapan sistematis. Tahap awal dimulai dengan identifikasi dan inventarisasi melalui pencarian komprehensif terhadap peraturan perundang-undangan, regulasi teknis, serta literatur akademik terkait aset digital. Selanjutnya, bahan hukum dikategorisasi dan diklasifikasikan berdasarkan hierarki peraturan serta relevansi substansinya terhadap kriteria kebendaan yang meliputi transferability, identifiability, dan durability.

Tahap berikutnya adalah penyaringan dan pengkodean (coding) guna mengeliminasi bahan yang tidak relevan, sekaligus mencatat benturan antara asas publisitas fidusia dan karakteristik desentralisasi aset digital. Keseluruhan bahan tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif-kualitatif menggunakan metode penafsiran hukum baik gramatikal, sistematis, maupun teleologis serta didukung konstruksi hukum melalui analogi (argumentum per analogiam) untuk menghasilkan temuan yang komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kualifikasi Yuridis Aset Digital sebagai Benda (Zaak) Menurut Hukum Perdata Indonesia

Langkah awal yang fundamental dalam menilai keabsahan aset digital sebagai objek jaminan utang adalah menentukan apakah aset digital memenuhi kualifikasi sebagai Benda (Zaak) dalam sistem hukum kebendaan Indonesia. Buku II KUHPerdata menganut asas sistem tertutup (gesloten systeem) untuk hak-hak kebendaan. Pasal 499 KUHPerdata menegaskan bahwa yang dimaksud dengan benda adalah tiap-tiap barang dan tiap-tiap hak yang dapat dikuasai oleh hak milik (oog van eigendom). Dari rumusan Pasal 499 KUHPerdata tersebut, para ahli hukum perdata seperti Mariam Darus Badrulzaman merumuskan 2 (dua) syarat absolut agar suatu entitas dapat dikategorikan sebagai benda menurut hukum perdata:

1) Entitas tersebut dapat dikuasai oleh manusia secara nyata maupun secara yuridis (beheersbaarheid); dan
2) Entitas tersebut memiliki nilai ekonomis yang dapat diukur dengan satuan uang (economies waarde). Lebih lanjut, Pasal 503 KUHPerdata membagi benda menjadi benda berwujud (lichamelijke zaken) dan benda tidak berwujud (onlichamelijke zaken). Aset digital seperti token kripto, NFT, domain internet, atau akun platform bisnis tidak memiliki wujud fisik riil (dematerialized), namun eksistensinya dapat dikontrol secara penuh melalui kunci kriptografi (Private Key). Oleh karena itu, dalam klasifikasi KUHPerdata, aset digital tergolong sebagai Benda Bergerak Tidak Berwujud (Immateriële Roerende Zaken). Pengakuan terhadap keberadaan dan nilai ekonomis data elektronik diperkuat oleh UU ITE dan UU PPSK yang secara tegas mengakui komoditas digital sebagai aset keuangan berharga. Dalam konteks aset kripto atau NFT, pemilik yang memegang Private Key memiliki kontrol eksklusif untuk mentransfer, memusnahkan, atau mengalihkan aset tersebut kepada pihak lain. Penguasaan mutlak atas Private Key ini memenuhi kriteria beheersbaarheid. Di samping itu, nilai ekonomis aset digital terbukti nyata karena dapat diperdagangkan di pasar bursa, dijaminkan secara privat, serta ditukarkan dengan mata uang resmi. Dengan demikian, secara dogmatis perdata, aset digital memenuhi kriteria awal sebagai objek benda yang dapat dimiliki (onderwerp van eigendom), sehingga secara teoritis sah untuk dijadikan agunan jaminan utang.

2. Uji Analisis Kebendaan Aset Digital Menurut UU Jaminan Fidusia

Meskipun aset digital secara kualifikasi KUHPerdata tergolong sebagai benda bergerak tidak berwujud, pembebanannya melalui lembaga Jaminan Fidusia memerlukan pengujian ketat terhadap norma-norma spesifik yang tercantum dalam UU No. 42 Tahun 1999 (UU JF). Berdasarkan Pasal 1 angka 1 UU JF, Fidusia didefinisikan sebagai pengalihan hak kepemilikan suatu benda atas dasar kepercayaan dengan ketentuan bahwa benda yang hak kepemilikannya dialihkan tersebut tetap dalam penguasaan pemilik benda. Konstruksi yuridis ini mewajibkan dua unsur utama:

1) Keteralihan hak kepemilikan secara hukum (transferability); dan
2) Penguasaan benda secara constitutum possessorium (penyerahan fiktif di mana fisik/kontrol benda tetap di tangan debitur).

Pada aset digital, pengalihan hak kepemilikan atas dasar kepercayaan dituangkan dalam Akta Jaminan Fidusia yang dibuat di hadapan Notaris. Namun, pelaksanaan constitutum possessorium memicu kendala mendasar. Karena aset digital sepenuhnya dikendalikan oleh kunci rahasia (Private Key), penguasaan teknis atas aset tersebut tetap berada 100% di tangan debitur selama ia memegang kunci tersebut. Apabila debitur beritikad buruk, ia dapat memindahkan aset tersebut ke wallet anonim lain dalam hitungan detik tanpa sepengetahuan kreditur, sehingga memusnahkan substansi jaminan kepercayaan tersebut.

3. Penerapan Asas Spesialitas dan Asas Publisitas pada Penjaminan Aset Digital

Konstruksi hukum jaminan kebendaan di Indonesia ditegakkan di atas 2 (dua) pilar utama, yaitu Asas Spesialitas (Specialiteitsbeginsel) dan Asas Publisitas (Publiciteitsbeginsel). Pemenuhan

kedua asas ini pada aset digital menimbulkan dilema teknis dan yuridis yang rumit.

a. Tantangan Asas Spesialitas

Asas spesialitas menghendaki agar objek jaminan fidusia diidentifikasi secara eksplisit, terperinci, dan spesifik dalam Akta Jaminan Fidusia maupun Sertifikat Jaminan Fidusia (Pasal 6 huruf b UU JF). Pada benda fisik konvensional, rincian dilakukan melalui nomor rangka, nomor mesin, luas, warna, atau letak geografis. Pada aset digital, elemen identifikasi bersifat abstrak seperti Public Wallet Address, Token ID, Smart Contract Address, atau Hash Code. Masalah timbul karena sifat pseudonimitas serta kemudahan debitur membuat alamat wallet baru tanpa batas secara instan. Apabila pencantuman identifikasi teknis dalam akta notaris tidak presisi atau tidak diperbarui saat terjadi migrasi blockchain, syarat asas spesialitas dianggap gugur, yang mengakibatkan perjanjian jaminan fidusia batal demi hukum (null and void).

b. Keterbatasan Asas Publisitas dan Pendaftaran Elektronik

Asas publisitas mengharuskan pengumuman pembebanan jaminan kepada publik agar pihak ketiga mengetahui adanya hak jaminan atas benda tersebut, sehingga melahirkan hak mendahulu (droit de preference) dan hak mengikuti (droit de suite) bagi kreditur (Pasal 14 UU JF). Di Indonesia, pendaftaran fidusia dilakukan secara elektronik melalui sistem Ditjen AHU Online Kemenkumham.

Kelemahan Kunci Pendaftaran Fidusia Digital Saat Ini:
Sistem Pendaftaran Fidusia Elektronik Ditjen AHU saat ini bersifat pasif-administratif dan tidak terinterkoneksi dengan jaringan *blockchain* maupun Lembaga Kustodian Aset Kripto terdaftar. Pendaftaran fidusia digital hanya menghasilkan warkah kertas/PDF tanpa kemampuan teknis untuk mengunci (*freeze*) atau memberi penanda (*tagging*) pada ledger digital aset yang dijaminkan.

4. Problematika Volatilitas Harga dan Penilaian Agunan (Valuation)

Fungsi pokok hak jaminan adalah memberikan kepastian pelunasan utang bagi kreditur melalui penjualan barang agunan jika debitur wanprestasi. Kepastian ini sangat bergantung pada kestabilan nilai ekonomis objek jaminan. Aset digital memiliki sifat high volatility yang sangat tajam dibandingkan aset konvensional. Sebagai ilustrasi, harga aset kripto seperti Bitcoin dapat melonjak atau anjlok puluhan persen hanya dalam hitungan menit akibat dinamika pasar global. Hal ini memicu problematika berat dalam penentuan rasio Loan-to-Value (LTV) oleh bank atau lembaga pembiayaan non-bank.

Apabila nilai pasar aset digital yang dijaminkan merosot drastis hingga berada di bawah nilai sisa utang (undercollateralized), kreditur berpotensi mengalami kerugian fatal. Lembaga pembiayaan di Indonesia saat ini belum memiliki petunjuk teknis penilaian (appraisal) yang diakui oleh Kantor Jasa Penilai Publik (KJPP) untuk mengukur risasi nilai aset digital secara sah secara hukum. Oleh sebab itu, dalam kontrak pembiayaan berbasis aset digital, penambahan klausul pemantauan margin (margin call clause) serta pengisian agunan tambahan (top-up collateral clause) secara otomatis menjadi hal yang wajib untuk melindungi posisi keuangan kreditur.

5. Kerumitan Eksekusi Jaminan Fidusia (Parate Executie) dan Peran KPKNL

Ketentuan Pasal 29 UU JF menganugerahkan hak istimewa kepada penerima fidusia untuk melakukan eksekusi langsung (parate executie) atas kekuasaan sendiri apabila debitur wanprestasi. Eksekusi dapat ditempuh melalui penjualan di bawah tangan atau lelang umum. Namun, pelaksanaan parate executie atas aset digital menemui kebuntuan operasional yang serius di lapangan.

a. Ketiadaan Infrastruktur Kantor Lelang Negara (KPKNL)

Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan mengenai petunjuk pelaksanaan lelang, penjualan lelang umum wajib dilaksanakan melalui Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang (KPKNL). Hingga saat ini, KPKNL belum memiliki petunjuk teknis operasional, akun dompet digital resmi negara, maupun regulasi internal untuk menerima penyerahan aset digital, mengamankan Private Key, serta menyelenggarakan lelang aset digital kepada publik secara sah.

b. Kebal Hukum Teknologi Enkripsi Kriptografi

Sifat alami dari teknologi blockchain adalah terdesentralisasi dan dienkripsi secara ketat. Apabila debitur mengalami wanprestasi namun menolak menyerahkan Private Key atau seed phrase dompet digitalnya, maka Sertifikat Jaminan Fidusia yang memiliki irah-irah eksekutorial ("DEMI KEADILAN BERDASARKAN KETUHANAN YANG MAHA ESA") sekalipun tidak akan mampu memindahkan aset tersebut secara paksa. Tidak ada otoritas sentral yang dapat membobol enkripsi blockchain.

Dilema Eksekusi Ekstra-Yudisial:

Terdapat jurang pemisah yang lebar antara keabsahan hukum formal (legal validity) Sertifikat Jaminan Fidusia dengan daya eksekusi teknis (technical enforceability) di era digital. Hak mendahulu (droit de preference) kreditur menjadi tidak berdaya (de facto ineffective) jika debitur menyembunyikan kunci akses privatnya. Kondisi ini menegaskan bahwa tanpa keterlibatan teknologi pengunci yang disepakati sejak awal, lembaga Jaminan Fidusia konvensional tidak sanggup memberikan perlindungan hukum yang riil bagi kreditur pemegang fidusia aset digital.

6. Studi Komparatif Hukum Jaminan Aset Digital di Luar Negeri

Dalam upaya memformulasikan pembaruan hukum jaminan nasional yang komprehensif, penting untuk melakukan studi komparatif terhadap yurisdiksi lain yang telah berhasil mengadaptasi kerangka hukum jaminan kebendaan mereka terhadap pesatnya era digital.

a. Amerika Serikat: Uniform Commercial Code (UCC) Article 9 Amendments (2022)

Amerika Serikat melalui Uniform Law Commission merumuskan amandemen UCC Article 9 pada tahun 2022 dengan memperkenalkan kategori baru objek jaminan yang disebut "Controllable Electronic Records" (CER). Konsep CER mencakup aset kripto, NFT, serta catatan elektronik terenkripsi lainnya. Di bawah amandemen UCC Article 9, penyempurnaan hak jaminan (perfection of security interest) atas CER tidak lagi bertumpu pada pendaftaran pendaftaran (filing), melainkan dengan memperoleh "Control"(Kontrol). Pihak kreditur dianggap memiliki Control apabila sistem teknis memberi kemampuan eksklusif kepada kreditur untuk mencegah pihak lain mengalihkan aset tanpa persetujuannya. Pemegang Control memperoleh prioritas hukum tertinggi (top priority) melampaui kreditur lain.

b. Singapura: Institutional Custodian Framework & Equitable Charge

Pengadilan Tinggi Singapura melalui putusan landmark B2C2 Ltd v Quoine Pte Ltd [2019] dan CLM v CLN [2022] mengonfirmasi bahwa aset digital merupakan properti (property) yang sah dibebani hak jaminan. Singapura memanfaatkan Lembaga Kustodian Terlisensi (Licensed Custodians) di bawah pengawasan Monetary Authority of Singapore (MAS) untuk menyimpan kunci dan mengunci agunan digital secara aman.

7. Rekonstruksi Hukum: Skema Multi-Signature Smart Contract dan Modernisasi Pendaftaran

Guna mengatasi kebuntuan doktrinal dan teknis yang telah dipaparkan, penelitian ini menawarkan formulasi rekonstruksi hukum jaminan nasional berbasis integrasi instrumen perdata dengan teknologi enkripsi modern.

a. Penerapan Skema Multi-Signature Escrow Wallet (2-of-3)

Guna menjembatani dilema constitutum possessorium tanpa menghilangkan hak debitur untuk memanfaatkan nilai ekonomis asetnya, dapat diterapkan skema dompet digital kunci ganda (Multi-Signature Wallet) berbasis Smart Contract:

Arsitektur Skema Multi-Signature Escrow (2 dari 3 Kunci):
• Kunci 1 (Debitur): Diberikan kepada debitur untuk memantau saldo dan menerima imbal hasil (*yield/staking*) dari aset.
• Kunci 2 (Kreditur): Diberikan kepada lembaga pembiayaan sebagai penerima fidusia.
• Kunci 3 (Kustodian Independen / Notaris Digital): Diberikan kepada pihak ketiga tepercaya sebagai pemegang kunci netral.

Aset digital yang dijaminkan dialihkan ke dalam Escrow Wallet. Setiap transaksi pemindahan aset mensyaratkan otorisasi dari minimal 2 dari 3 pemegang kunci. Selama perjanjian berjalan lancar, aset terkunci aman. Jika kredit dilunasi, Kreditur dan Kustodian melepaskan kunci untuk mengembalikan kontrol penuh kepada Debitur. Apabila Debitur wanprestasi, Kreditur dan Kustodian (setelah verifikasi wanprestasi) menggabungkan kunci untuk mengeksekusi aset secara langsung di bursa resmi.

b. Modernisasi Pendaftaran Fidusia Ditjen AHU Online

Sistem Ditjen AHU Online Kemenkumham harus diperbarui agar terinterkoneksi melalui API (Application Programming Interface) dengan Lembaga Kustodian Aset Kripto dan Pedagang Fisik Aset Kripto terdaftar di Bappebti/OJK. Pendaftaran fidusia digital secara otomatis akan memicu pemblokiran yuridis (legal freeze) pada sistem bursa untuk mencegah pemindahan aset tanpa persetujuan kreditur.

8. Formulasi Bab Khusus Penjaminan Aset Digital dalam RUU Hukum Jaminan Kebendaan

Dalam jangka panjang, pembentukan Undang-Undang Hukum Jaminan Kebendaan yang komprehensif dan unifikatif merupakan kebutuhan mendesak untuk menggantikan regulasi jaminan yang saat ini tersebar secara parsial. Dalam RUU Hukum Jaminan Kebendaan masa depan, perlu diakomodasi bab khusus mengenai "Penjaminan Aset Digital dan Terenkripsi" yang memuat prinsip-prinsip berikut:

1. Pengakuan Konsep Kontrol Yuridis (Juridical Control): Pengakuan eksplisit bahwa penguasaan kunci enkripsi atau kontrol sistem Multi-Signature disamakan secara sah dengan penyerahan hak kebendaan dan penguasaan jaminan.
2. Legalitas Keabsahan Auto-Liquidation: Pengakuan keabsahan eksekusi otomatis (auto-liquidation clause) via Smart Contract tanpa wajib melalui lelang fisik KPKNL, sepanjang kriteria wanprestasi terverifikasi objektif dan mengacu pada harga pasar bursa resmi.
3. Perlindungan Hak Mendahulu (Droit de Preference): Penetapan bahwa pendaftaran fidusia digital yang disertai kontrol teknis memberikan kedudukan kreditur preferen yang tak tertandingi dalam hal debitur mengalami kepailitan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis mendalam yang telah diuraikan dalam penelitian ini, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

1. Kualifikasi Kebendaan: Aset digital secara yuridis sah dikualifikasikan sebagai Benda Bergerak Tidak Berwujud (Immateriële Roerende Zaken) berdasarkan Pasal 499 dan Pasal 503 KUHPerdata, karena memiliki nilai ekonomis terukur serta dapat dikuasai secara eksklusif menggunakan sistem kunci kriptografi (Private Key).
2. Problematika Pembebanan Jaminan Fidusia: Pembebanan Jaminan Fidusia konvensional atas aset digital menghadapi hambatan doktrinal dan operasional yang serius. Hambatan tersebut mencakup kesukaran Asas Spesialitas (identifikasi wallet), kelemahan Asas Publisitas pada Ditjen AHU yang belum terintegrasi blockchain, tingkat volatilitas harga yang ekstrem, serta kelumpuhan eksekusi lelang (parate executie) di KPKNL akibat kebalnya sistem enkripsi kriptografi dari penyitaan paksa.

3. Solusi Rekonstruksi Hukum: Kebuntuan teknis penjaminan aset digital dapat diatasi melalui penerapan skema Multi-Signature Escrow Wallet (2-of-3) yang melibatkan Kustodian Independen, serta modernisasi pendaftaran fidusia elektronik yang terintegrasi secara real-time dengan bursa resmi.

Saran

1. Kepada Pembentuk Undang-Undang (DPR RI dan Pemerintah): Diharapkan untuk merevisi UU No. 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia atau memasukkan bab khusus mengenai pengakuan konsep Control dan penjaminan aset digital dalam Program Legislasi Nasional (Prolegnas) RUU Hukum Jaminan Kebendaan.
2. Kepada Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bappebti: Disarankan merumuskan Peraturan Bersama yang memberikan panduan teknis bagi perbankan dan lembaga pembiayaan non-bank dalam menerima aset digital sebagai agunan, termasuk penunjukan Lembaga Kustodian Aset Digital terlisensi sebagai pemegang kunci netral.
3. Kepada Kementerian Hukum dan HAM: Diperlukan pembaruan infrastruktur Ditjen AHU Online agar dapat terinterkoneksi secara real-time dengan sistem bursa kripto guna memungkinkan pendaftaran dan pemblokiran fidusia digital secara otomatis.

DAFTAR PUSTAKA

Badrulzaman, M. D. (2015). Hukum Benda Menurut KUHPerdata. Bandung: Alumni.

Bandung: Citra Aditya Bakti.

Fuady, M. (2020). Hukum Jaminan Hak Cipta dan Aset Tak Berwujud. Jakarta: Rajawali Pers. Makarim, E. (2021). Notaris dan Transaksi Elektronik: Kajian Hukum Cyberlaw di Indonesia. Jakarta:

Nsubuga, H. J. (2022). Crypto-assets as security interests under English and US commercial law regimes. Journal of Corporate Law

Peraturan Menteri Keuangan Nomor 213/PMK.06/2020 tentang Petunjuk Pelaksanaan Lelang.

Rajawali Pers.

Satrio, J. (2018). Hukum Jaminan, Hak Jaminan Kebendaan, Hak Tanggungan Benda Bergerak.

Studies, 22(1), 145-178.

Subekti, R. (2010). Jaminan-Jaminan untuk Pemberian Kredit Menurut Hukum Indonesia. Bandung: Citra Aditya Bakti.

Transaksi Elektronik.

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

Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU PPSK).

Undang-Undang Nomor 42 Tahun 1999 tentang Jaminan Fidusia.

Uniform Law Commission. (2022). Amendments to the Uniform Commercial Code (UCC) for Emerging Technologies. Washington.