

REKONSTRUKSI HUKUM DAGANG DIGITAL DI INDONESIA: ANALISIS  
KESENJANGAN PENGATURAN TRANSAKSI ELEKTRONIK DAN  
KECERDASAN BUATAN BERBASIS LAYERED RESPONSIBILITY

Alvon Silitonga<sup>1\*</sup>; Daniel Simarmarta<sup>2</sup>; Hesekiel Togatorop<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Fakultas Hukum, Universitas Sumatera Utara, Indonesia

\*Correspondence Email: [alvonsilitonga06@gmail.com](mailto:alvonsilitonga06@gmail.com)

Received: March 19, 2025

Accepted: April 25, 2026

Published: April 30, 2026

**ABSTRACT**

The rapid development of digital technology and artificial intelligence has fundamentally challenged the relevance of Indonesia's commercial law framework, particularly the Commercial Code (Kitab Undang-Undang Hukum Dagang/KUHD) enacted in 1847. This normative legal research, employing statute, conceptual, and comparative approaches, examines whether the KUHD remains adequate to address contemporary e-commerce transactions and AI-driven commercial activities. The study reveals significant normative gaps in four critical areas: (1) lack of explicit regulation for click-wrap/browse-wrap agreements and digital contracts; (2) absence of legal framework for AI accountability and liability distribution; (3) regulatory fragmentation between KUHD, Law No. 11 of 2008 on Electronic Information and Transactions (UU ITE), and sectoral regulations; and (4) jurisprudential vacuum – no Indonesian court decisions specifically address AI liability in commercial disputes as of Q1 2025. Using Legal Gap Analysis and Legal Uncertainty Index (LUI < 5), the study demonstrates that while KUHD retains formal validity and foundational principles, it is substantively inadequate for digital commerce. The research proposes a comprehensive National Digital Commercial Law Act incorporating explicit regulations on e-contracts, AI governance with layered responsibility, and international harmonization aligned with UNCITRAL Model Law and EU AI Act principles. This paper contributes to urgent legal reform needed to ensure Indonesia's commercial law framework supports digital innovation while protecting business certainty and consumer welfare in the global digital economy.

**Keywords:** Commercial Code reform, e-commerce regulation, artificial intelligence liability, legal gap analysis, digital commerce, legal uncertainty index

**A. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah melahirkan revolusi besar dalam sistem perdagangan global. Transformasi digital tidak hanya mengubah pola interaksi sosial, tetapi juga merevolusi model transaksi ekonomi yang semula bersifat konvensional menjadi berbasis elektronik (electronic commerce) (Amory et al., 2025). Indonesia, sebagai salah satu negara dengan pertumbuhan ekonomi digital tercepat di Asia Tenggara, menghadapi tantangan serius dalam menyesuaikan sistem hukumnya terhadap dinamika transaksi elektronik dan penggunaan kecerdasan

buatan (AI) (Asriani et al., 2025). Menurut laporan Google, Temasek, dan Bain & Company (2021), nilai ekonomi digital Indonesia diproyeksikan mencapai lebih dari USD 130 miliar pada tahun 2025 (Purba et al., 2021). Pertumbuhan tersebut belum diimbangi oleh reformasi hukum dagang yang memadai, terutama dalam hal penyusunan regulasi yang dapat memberikan kepastian hukum terhadap transaksi digital yang bersifat lintas batas dan berisiko tinggi.

Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) yang diberlakukan sejak tahun 1847 merupakan instrumen hukum utama yang masih digunakan hingga saat ini. KUHD awalnya dirancang untuk mengatur transaksi dagang tradisional seperti jual beli barang, pengangkutan laut, dan perusahaan dagang konvensional (Indrawanto, 2024). Akan tetapi, seiring berkembangnya teknologi dan munculnya pola transaksi berbasis digital, keberlakuan KUHD menjadi semakin dipertanyakan dari segi relevansi dan efektivitasnya dalam menghadapi fenomena baru seperti e-contracts berbasis generative AI, digital payment systems, dan pemanfaatan predictive AI dalam pengambilan keputusan bisnis. Ketidaksiharian antara substansi KUHD dan praktik perdagangan modern mengakibatkan adanya kekosongan norma dalam sistem hukum dagang nasional.

Integrasi kecerdasan buatan dalam aktivitas bisnis menimbulkan isu hukum baru yang kompleks. Penggunaan berbagai jenis algoritma AI dalam kegiatan perdagangan daring menimbulkan pertanyaan hukum yang belum memiliki jawaban dalam sistem hukum positif Indonesia. Misalnya: (1) Jika terjadi kesalahan dalam AI-generated contract, siapa yang bertanggung jawab secara hukum—pembuat AI, pengguna, atau kedua-duanya? (2) Ketika fintech menggunakan predictive AI untuk menolak permohonan kredit dengan algorithm yang diskriminatif, apakah konsumen dapat menuntut dan berdasarkan pasal mana? (3) Jika autonomous AI system (seperti drone logistik) mengalami malfunction menyebabkan kerugian, siapa yang harus bertanggung jawab? Konsep subjek hukum tradisional yang hanya mengenal manusia dan badan hukum kini diuji oleh keberadaan entitas AI yang mampu melakukan tindakan berdampak hukum, tanpa memiliki legal personality formal.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) beserta perubahannya telah memberikan dasar legalitas terhadap

transaksi elektronik. Namun, UU ITE bersifat teknologis dan administratif, belum menyentuh aspek substansial hukum dagang yang mengatur hak dan kewajiban pelaku usaha dalam perdagangan digital. Akibatnya, sistem hukum dagang nasional terfragmentasi antara norma-norma klasik KUHD dengan rezim hukum digital yang bersifat sektoral dan parsial. Artikel ini berupaya menganalisis relevansi KUHD terhadap dinamika hukum dagang modern dan mengkaji arah reformulasi hukum dagang nasional di era digitalisasi dan kecerdasan buatan. Penelitian ini menggunakan pendekatan normatif dengan kombinasi analisis legal gap dan legal uncertainty index untuk memberikan bukti konkret tentang kesenjangan regulasi yang ada. Hasil penelitian diharapkan dapat berkontribusi terhadap penguatan landasan normatif dalam proses modernisasi hukum dagang nasional dan menawarkan rekomendasi kebijakan hukum yang responsif, adaptif, dan berorientasi pada masa depan

## **B. Metode**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian hukum normatif (yuridis normatif), yaitu penelitian yang berfokus pada kajian terhadap norma-norma hukum yang tertulis dalam peraturan perundang-undangan dan doktrin hukum sebagai bahan utama untuk menemukan prinsip hukum yang relevan dengan isu yang diteliti (Audina Sukmawan & Damayanti, 2025). Pendekatan yuridis normatif dipilih karena permasalahan yang dikaji berhubungan langsung dengan eksistensi dan relevansi KUHD dalam menghadapi perkembangan hukum dagang modern di era digital, khususnya pada konteks transaksi elektronik dan penggunaan kecerdasan buatan (AI).

Untuk menghasilkan analisis yang komprehensif dan mendalam, penelitian ini menggabungkan tiga pendekatan utama yang saling melengkapi. Pertama, pendekatan perundang-undangan (Statute Approach) diterapkan untuk mengkaji norma-norma dalam KUHD, KUHPerdara, UU ITE, dan regulasi turunan guna menilai sejauh mana relevansinya dalam mengatur transaksi dagang di era digital. Analisis ini dilengkapi dengan kajian komprehensif terhadap regulasi sektoral spesifik, meliputi Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) No. 13/POJK.02/2018

tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi, Peraturan Kementerian Komunikasi dan Informatika mengenai penyelenggaraan sistem elektronik dan transaksi elektronik, serta Pedoman Bank Indonesia tentang penyelenggaraan teknologi informasi di sektor perbankan. Dengan pendekatan ini, dapat dipahami bagaimana kerangka regulasi yang ada telah berkembang dan adaptasi apa yang masih diperlukan. Kedua, pendekatan konseptual (Conceptual Approach) memahami konsep dasar hukum dagang dan prinsip-prinsip hukum kontrak dalam sistem hukum Indonesia, serta bagaimana konsep-konsep tersebut bertransformasi mengikuti perkembangan teknologi digital dan AI. Melalui pendekatan ini, penelitian mengkaji empat konsep fundamental yang kritis dalam era digital. Pertama, subjek hukum (*rechtspersoon*) dan posisi entitas AI dalam kategorisasi hukum tradisional. Kedua, tanggung jawab hukum (*legal liability*) dalam konteks sistem otomatis dan keputusan berbasis algoritma yang tidak melibatkan intervensi manusia secara langsung. Ketiga, autentisitas dan validitas kontrak elektronik dalam perspektif teori perjanjian Indonesia yang masih bertumpu pada dokumen kertas dan tanda tangan basah. Keempat, *legal certainty* dan *legal predictability* dalam ekosistem perdagangan digital yang karakteristiknya berbeda fundamentalnya dengan perdagangan konvensional. Pendekatan konseptual memastikan bahwa reformasi hukum yang diusulkan tidak melenceng dari tradisi dan nilai-nilai dasar hukum Indonesia.

Ketiga, pendekatan komparatif (*Comparative Approach*) membandingkan perkembangan hukum dagang Indonesia dengan sistem hukum Uni Eropa dan Amerika Serikat yang telah lebih dahulu mengadopsi regulasi komprehensif untuk transaksi digital dan AI. Pemilihan kedua negara pembanding didasarkan pada lima kriteria ilmiah yang ketat: tingkat kedewasaan regulasi AI, model regulasi yang berbeda (*holistik versus sektoral*), relevansi ekonomi digital yang tinggi seperti Indonesia, aksesibilitas dokumentasi hukum, serta pengaruh regional dan global. Uni Eropa mewakili pendekatan holistik dan preventif melalui EU AI Act (2024) yang berbasis *risk-based regulation*, sementara Amerika Serikat mewakili pendekatan sektoral dan responsif dengan mekanisme *enforcement post-market* yang fleksibel. Analisis komparatif mencakup empat dimensi: perbandingan konsep

dan doktrin (doctrinal comparison), perbandingan struktur dan mekanisme regulasi (regulatory comparison), analisis putusan pengadilan penting (case-law analysis), dan evaluasi elemen yang dapat ditransfer untuk konteks Indonesia (feasibility assessment).

Sumber data penelitian ini terdiri dari tiga kategori bahan hukum yang saling mendukung analisis. Bahan hukum primer mencakup instrumen hukum fundamental yang mengatur perdagangan di Indonesia, dimulai dari Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) tahun 1847 sebagai fondasi regulasi hukum dagang, Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) yang memberikan kerangka umum perikatan dan kontrak, serta Undang-Undang No. 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) beserta perubahannya melalui UU No. 19 Tahun 2016 yang merupakan upaya adaptasi pertama Indonesia terhadap perdagangan digital.

Selain instrumen utama tersebut, penelitian juga menganalisis regulasi sektoral yang lebih spesifik. Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (OJK) No. 13/POJK.02/2018 tentang Layanan Pinjam Meminjam Uang Berbasis Teknologi Informasi dan Peraturan OJK No. 77/POJK.01/2016 tentang Layanan Konsultasi Investasi Berbasis Teknologi Informasi menunjukkan respons regulasi terhadap fintech dan inovasi digital di sektor keuangan. Penelitian juga mengintegrasikan putusan pengadilan yang relevan, termasuk Putusan Mahkamah Agung No. 1869 K/Pdt/2012 tentang validitas tanda tangan elektronik dan Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Pusat No. 123/Pdt.G/2019/PN.Jkt.Pst mengenai sengketa e-commerce dengan unsur fraud digital, untuk memahami cara pengadilan menafsirkan dan menerapkan norma-norma existing dalam konteks digital. Untuk analisis komparatif internasional, penelitian mengacu pada EU AI Act (2024), EU Digital Markets Act (DMA), dan Digital Services Act (DSA) sebagai representasi regulasi progresif di tingkat global.

Bahan hukum sekunder melengkapi analisis dengan perspektif doktrin dan penelitian empiris. Sumber ini mencakup jurnal akademik, buku-buku hukum terkini, laporan penelitian dari lembaga otoritas, serta panduan regulasi dari berbagai institusi. Penelitian mengintegrasikan temuan dari berbagai karya ilmiah

kontemporer seperti artikel dari Rambe et al. (2026), Pahlevi et al. (2024), Halim (2022), dan Sutedi et al. (2024), yang menyediakan analisis kritis terhadap perkembangan hukum dagang digital. Selain itu, laporan empiris dari Google-Temasek-Bain & Company tentang ekonomi digital Asia Tenggara diintegrasikan untuk memberikan konteks ekonomi dan komersial yang menunjukkan urgency reformasi hukum dagang Indonesia.

Data dianalisis melalui kombinasi metode analisis kualitatif yang dirancang khusus untuk mengungkap kesenjangan normatif dan mengidentifikasi solusi reformasi yang relevan. Analisis Interpretif Normatif merupakan fondasi analitik yang melakukan penafsiran sistematis dan kritis terhadap norma-norma hukum dan doktrin untuk menghasilkan argumentasi yang logis dan komprehensif. Metode ini menggabungkan tiga teknik penafsiran: analisis gramatikal/eksegesis (exegetical analysis) yang memperhatikan makna literal norma, analisis historis-yuridis (historico-legal analysis) yang melacak evolusi norma dan konteks pembentukannya, serta penafsiran teleologis (teleological interpretation) yang memahami tujuan akhir (telos) dari suatu norma dalam konteks era digital kontemporer. Kombinasi ketiga teknik ini memastikan bahwa interpretasi tidak hanya gramatikal tetapi juga kontekstual dan purposive.

*Legal Gap Analysis* kemudian diaplikasikan untuk mengidentifikasi kesenjangan norma antara regulasi yang ada dan kebutuhan hukum akan fenomena baru seperti e-commerce, smart contracts, dan pertanggungjawaban AI. Analisis ini dilakukan secara sistematis melalui matriks yang mencakup sepuluh aspek hukum dagang: (1) subjek hukum dan legal personality; (2) kecakapan dan wewenang; (3) pembentukan kontrak; (4) validitas dan keabsahan; (5) pelaksanaan kontrak; (6) wanprestasi dan remedies; (7) tanggung jawab hukum; (8) penyelesaian sengketa; (9) keamanan dan perlindungan data; (10) mekanisme enforcement. Untuk setiap aspek, dianalisis apakah KUHD dan regulasi derivatif masih relevan, memerlukan penafsiran ulang, atau membutuhkan regulasi baru.

*Legal Uncertainty Index* (LUI) digunakan sebagai instrumen pengukuran yang lebih presisi untuk menentukan tingkat ketidakpastian hukum pada setiap aspek. Framework ini mengintegrasikan lima komponen yang saling terkait: *Normative*

*Clarity* (kejelasan norma yang berlaku), *Consistency* (konsistensi antar regulasi dan yurisprudensi), *Yurisprudential Predictability* (predictability berdasarkan putusan pengadilan), *Regulatory Certainty* (kepastian dalam enforcement regulasi), dan *International Alignment* (keselarasan dengan standar internasional). Setiap komponen diskor menggunakan skala 0-10, dengan LUI agregat <5 menunjukkan ketidakpastian hukum TINGGI yang memerlukan intervensi reformasi segera, LUI 5-7 menunjukkan ketidakpastian SEDANG yang perlu perbaikan bertahap, dan LUI >7 menunjukkan ketidakpastian RENDAH dengan kebutuhan reformasi yang minimal.

Analisis Komparatif Selektif diterapkan pada akhir tahapan analitik untuk membandingkan best practices dari Uni Eropa dan Amerika Serikat dengan fokus khusus pada elemen-elemen yang dapat ditransfer atau diadaptasi untuk konteks Indonesia. Analisis ini tidak membawa adopsi langsung, melainkan melakukan filtrasi melalui empat tahap: perbandingan konsep dan doktrin untuk memahami filosofi regulasi berbeda, perbandingan mekanisme regulasi untuk mengidentifikasi struktur yang efektif, analisis putusan pengadilan untuk melihat bagaimana norma diterapkan secara praktis, dan terakhir feasibility assessment yang mengevaluasi kompatibilitas dengan sistem hukum, ekonomi, dan sosial Indonesia. Pendekatan selektif ini memastikan bahwa reformasi yang direkomendasikan bukan merupakan transplantasi hukum semata, tetapi adaptasi cerdas yang menghormati konteks lokal Indonesia.

### **C. Hasil dan Diskusi**

Bagian ini menyajikan hasil penelitian dan pembahasan secara sistematis mengenai relevansi Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) dalam mengatur transaksi elektronik serta urgensi pembaruan dan harmonisasi hukum dagang nasional terhadap perkembangan kecerdasan buatan. Analisis didasarkan pada penelitian hukum normatif dengan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan komparatif. Penyajian diawali dengan pemaparan hasil penelitian yang menitikberatkan pada temuan normatif dan yuridis, kemudian dilanjutkan dengan diskusi yang mengaitkan temuan tersebut dengan teori hukum, doktrin

hukum dagang modern, serta perkembangan hukum internasional. Struktur ini dimaksudkan agar hasil dan diskusi dipahami sebagai satu kesatuan analisis yang utuh dan saling berkelindan.

## **1. Hasil**

### **Relevansi dan Keberlakuan KUHD dalam Mengatur Transaksi Elektronik**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) secara formal masih berlaku sebagai hukum positif yang mengatur bidang perdagangan di Indonesia. Namun demikian, secara substansial KUHD menghadapi keterbatasan serius dalam merespons perkembangan transaksi elektronik yang berbasis teknologi digital. KUHD disusun dalam konteks sosial dan ekonomi abad ke-19 yang mengasumsikan adanya pertemuan fisik para pihak, dokumen tertulis konvensional, serta subjek hukum manusia sebagai pelaku utama kegiatan perdagangan. Dalam konteks transaksi elektronik modern, mekanisme perdagangan telah mengalami pergeseran fundamental. Transaksi tidak lagi bergantung pada pertemuan langsung, melainkan dilakukan melalui platform digital dengan model kesepakatan berbasis sistem elektronik, seperti click-wrap agreement dan browse-wrap agreement. KUHD tidak secara eksplisit mengenal bentuk-bentuk kesepakatan tersebut, sehingga menimbulkan kesenjangan normatif antara hukum dagang klasik dan praktik perdagangan digital kontemporer.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa KUHD tidak mengatur pengakuan terhadap dokumen elektronik dan tanda tangan digital sebagai alat bukti yang sah. Sistem pembuktian dalam KUHD masih bertumpu pada dokumen fisik, yang dalam praktiknya tidak lagi relevan dengan karakteristik transaksi elektronik. Kondisi ini menimbulkan ketidakpastian hukum, khususnya dalam penyelesaian sengketa dagang berbasis digital. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) memang telah memberikan pengakuan hukum terhadap dokumen elektronik dan tanda tangan elektronik. Namun, hasil penelitian menegaskan bahwa UU ITE tidak dimaksudkan sebagai hukum dagang materiil, melainkan sebagai kerangka hukum formil yang mengatur legalitas sarana dan media elektronik. Dengan demikian, keberadaan UU

ITE belum sepenuhnya menutup kekosongan normatif yang ditinggalkan oleh KUHD dalam mengatur substansi transaksi perdagangan elektronik.

### **Kesenjangan Normatif KUHD terhadap Perkembangan Kecerdasan Buatan (AI)**

Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa KUHD sama sekali belum mengantisipasi penggunaan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam kegiatan perdagangan. Dalam praktik bisnis modern, AI telah digunakan secara luas dalam pengambilan keputusan transaksi, sistem penetapan harga otomatis, algorithmic trading, serta pelaksanaan smart contracts. Namun, KUHD tidak memiliki kerangka hukum yang mengatur peran AI sebagai entitas fungsional dalam transaksi dagang. Ketiadaan pengaturan tersebut menimbulkan persoalan hukum yang kompleks, terutama terkait dengan penentuan subjek hukum dan tanggung jawab hukum. KUHD hanya mengenal subjek hukum berupa manusia dan badan hukum, sementara AI sebagai sistem otonom tidak termasuk dalam kategori tersebut. Akibatnya, ketika terjadi kerugian akibat keputusan algoritmik, tidak terdapat kejelasan mengenai pihak yang harus dimintai pertanggungjawaban secara hukum. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa hukum dagang nasional belum terintegrasi secara memadai dengan regulasi perlindungan data dan keamanan siber, padahal AI beroperasi berdasarkan pengolahan data dalam skala besar. Fragmentasi regulasi ini berpotensi melemahkan kepastian hukum dan perlindungan hukum bagi para pihak dalam transaksi digital berbasis AI.

### **Kekosongan Regulasi dan Tantangan Praktik Peradilan dalam Sengketa Digital**

Penelitian ini menemukan bahwa perkembangan teknologi digital, khususnya dalam sektor e-commerce, fintech, kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), dan blockchain, berlangsung jauh lebih cepat dibandingkan perkembangan hukum positif Indonesia. Melalui eksaminasi terhadap putusan pengadilan, analisis peraturan perundang-undangan, serta identifikasi potensi sengketa yang muncul dalam praktik bisnis digital, penelitian ini menemukan adanya kesenjangan normatif (normative gap) antara kebutuhan perlindungan hukum masyarakat dengan instrumen hukum yang tersedia. Temuan ini

menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia masih berada pada fase transisi dari paradigma hukum konvensional menuju rezim hukum digital yang lebih adaptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengadilan Indonesia mulai mengakui keberadaan dokumen elektronik dan tanda tangan elektronik sebagai alat bukti yang sah. Namun, pengakuan tersebut masih bersifat parsial dan lebih banyak didasarkan pada interpretasi progresif hakim daripada landasan normatif yang secara eksplisit diatur dalam hukum dagang maupun hukum perdata Indonesia. Dalam Putusan Mahkamah Agung Nomor 1869 K/Pdt/2012, misalnya, hakim menerima penggunaan dokumen elektronik sebagai alat bukti dengan merujuk pada ketentuan Pasal 5 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Putusan tersebut menunjukkan adanya pengakuan yudisial terhadap transformasi digital dalam praktik bisnis modern. Akan tetapi, pengakuan tersebut belum didukung oleh harmonisasi dengan ketentuan dalam Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) maupun Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata) yang masih berorientasi pada dokumen fisik dan mekanisme pembuktian konvensional.

Temuan serupa terlihat dalam Putusan Pengadilan Negeri Jakarta Pusat Nomor 123/Pdt.G/2019/PN.Jkt.Pst yang berkaitan dengan sengketa transaksi e-commerce dan fraud digital. Dalam perkara tersebut, hakim menerima bukti elektronik sebagai alat pembuktian yang sah, namun mengalami kesulitan dalam menentukan distribusi tanggung jawab hukum antara platform digital, penjual, dan pihak ketiga yang melakukan tindakan fraud. Ketidakjelasan tersebut menunjukkan bahwa kerangka hukum yang tersedia belum mampu memberikan pedoman yang memadai mengenai pembagian risiko dalam transaksi digital multi-pihak.

Temuan ini mengindikasikan bahwa praktik peradilan Indonesia telah berupaya mengisi kekosongan hukum melalui pendekatan *judicial activism* dan interpretasi progresif. Namun demikian, ketergantungan terhadap kreativitas hakim berpotensi menimbulkan inkonsistensi putusan karena tidak adanya standar normatif yang seragam. Dengan kata lain, pengadilan telah berhasil mengakomodasi realitas digital secara pragmatis, tetapi masih bekerja dalam

kerangka hukum yang belum sepenuhnya dirancang untuk mengatur transaksi elektronik modern.

Salah satu temuan paling signifikan dalam penelitian ini adalah tidak ditemukannya putusan pengadilan di Indonesia yang secara khusus mengadili sengketa terkait tanggung jawab hukum atas keputusan yang dihasilkan oleh sistem kecerdasan buatan atau algoritma otomatis hingga kuartal pertama tahun 2025. Ketiadaan putusan tersebut menunjukkan adanya vacuum in jurisprudence dalam bidang AI liability. Pengadilan Indonesia belum memiliki preseden yang dapat dijadikan rujukan untuk menentukan siapa yang bertanggung jawab ketika kerugian timbul akibat keputusan yang dibuat oleh sistem AI. Akibatnya, hakim dan praktisi hukum tidak memiliki pedoman yang memadai untuk menyelesaikan sengketa yang melibatkan automated decision-making.

Kondisi ini menjadi semakin problematis mengingat praktik bisnis digital telah mengadopsi AI secara luas dalam berbagai sektor. Industri fintech menggunakan AI untuk credit scoring dan risk assessment, perusahaan e-commerce memanfaatkan recommendation systems dan dynamic pricing algorithms, sementara sektor perbankan mulai mengimplementasikan automated customer services dan fraud detection systems. Dengan demikian, perkembangan teknologi berjalan lebih cepat dibandingkan perkembangan instrumen hukum yang mengaturnya.

Penelitian ini juga menemukan bahwa hukum Indonesia masih beroperasi berdasarkan paradigma klasik yang menempatkan manusia atau badan hukum sebagai subjek utama yang bertanggung jawab atas suatu tindakan hukum. Dalam konteks AI, muncul persoalan konseptual karena keputusan yang menimbulkan kerugian sering kali dihasilkan melalui proses algoritmik yang tidak secara langsung melibatkan intervensi manusia pada saat keputusan dibuat. Situasi tersebut menimbulkan pertanyaan mendasar mengenai atribusi tanggung jawab hukum, yakni apakah tanggung jawab harus dibebankan kepada pengguna AI, pengembang sistem, penyedia platform, atau dibagi secara proporsional di antara mereka.

Ketiadaan kerangka hukum khusus mengenai AI liability menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia masih menganut pendekatan reaktif (*reactive regulation*) dibandingkan pendekatan antisipatif (*anticipatory regulation*). Akibatnya, hukum berpotensi tertinggal ketika sengketa berbasis AI mulai meningkat dalam beberapa tahun mendatang.

Penelitian ini mengidentifikasi tiga skenario sengketa yang sangat mungkin terjadi dalam praktik bisnis digital Indonesia, namun belum memiliki kepastian hukum maupun mekanisme penyelesaian yang memadai.

#### **a) Diskriminasi dalam Sistem Credit Scoring Berbasis AI**

Skenario pertama berkaitan dengan penggunaan AI dalam proses penilaian kredit (*credit scoring*) oleh perusahaan fintech. Dalam praktiknya, algoritma AI dapat menghasilkan keputusan yang secara statistik mengandung bias terhadap kelompok tertentu, termasuk perempuan, kelompok usia tertentu, atau masyarakat dari wilayah tertentu. Apabila seorang konsumen ditolak permohonan kreditnya akibat keputusan algoritmik yang diskriminatif, muncul pertanyaan hukum mengenai dasar gugatan yang dapat digunakan. Secara teoritis, korban dapat mengajukan gugatan berdasarkan Pasal 1365 KUHPdata mengenai perbuatan melawan hukum. Namun demikian, konstruksi pasal tersebut mensyaratkan adanya unsur kesalahan (*fault*) yang dilakukan oleh subjek hukum tertentu. Dalam konteks AI, kesalahan tersebut tidak mudah diidentifikasi karena keputusan lahir dari proses komputasional yang bersifat otomatis. Persoalan berikutnya adalah penentuan pihak yang bertanggung jawab. Apakah tanggung jawab berada pada perusahaan fintech sebagai pengguna teknologi, pengembang algoritma sebagai pencipta sistem, atau keduanya secara bersama-sama. Sampai saat ini, hukum Indonesia belum memberikan jawaban yang jelas atas persoalan tersebut.

#### **b) Tanggung Jawab atas Dynamic Pricing dalam Marketplace Digital**

Skenario kedua berkaitan dengan penggunaan *dynamic pricing algorithms* dalam marketplace digital. Teknologi ini memungkinkan harga barang berubah secara otomatis berdasarkan permintaan pasar, perilaku konsumen, dan berbagai parameter lainnya. Meskipun secara ekonomi sistem tersebut dianggap efisien, praktik tersebut berpotensi menimbulkan kerugian bagi konsumen apabila terjadi

lonjakan harga yang tidak transparan. Dalam situasi demikian, muncul pertanyaan mengenai pihak yang bertanggung jawab atas keputusan harga yang dihasilkan algoritma.

KUHPerdata masih menggunakan pendekatan *fault-based liability* yang berpusat pada tindakan manusia. Sementara itu, keputusan harga dalam sistem *dynamic pricing* tidak sepenuhnya ditentukan oleh manusia, melainkan oleh algoritma yang bekerja secara otomatis. Di sisi lain, ketentuan mengenai penyelenggara sistem elektronik dalam UU ITE belum secara spesifik mengatur tanggung jawab platform yang sekaligus menyediakan teknologi AI kepada para pelaku usaha. Kekosongan ini berpotensi menimbulkan ketidakpastian hukum dalam penyelesaian sengketa konsumen di era ekonomi digital.

### c) **Malfunction pada Smart Contract Berbasis Blockchain**

Skenario ketiga berkaitan dengan penggunaan smart contract dalam transaksi perdagangan berbasis blockchain. Smart contract dirancang untuk mengeksekusi perjanjian secara otomatis ketika syarat-syarat tertentu terpenuhi. Namun, kompleksitas kode program dapat menyebabkan terjadinya bug atau *execution error* yang berujung pada kerugian para pihak. Dalam kondisi demikian, muncul persoalan mengenai dasar hukum yang dapat digunakan untuk menentukan tanggung jawab. Apakah sengketa tersebut harus diselesaikan berdasarkan rezim perbuatan melawan hukum sebagaimana diatur dalam Pasal 1365 KUHPerdata, atau berdasarkan hukum perjanjian sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUHPerdata mengenai syarat sahnya perjanjian.

Lebih jauh, belum terdapat ketentuan yang secara khusus mengatur status hukum smart contract dalam sistem hukum Indonesia. UU ITE memang mengakui transaksi elektronik, tetapi tidak memberikan pengaturan rinci mengenai blockchain, *self-executing contracts*, maupun mekanisme pembatalan transaksi yang dieksekusi secara otomatis. Akibatnya, apabila terjadi kerugian akibat kesalahan kode program, tidak terdapat pedoman normatif yang jelas untuk menentukan pihak yang harus bertanggung jawab dan bentuk ganti rugi yang dapat diberikan.

Berdasarkan keseluruhan temuan, penelitian ini menyimpulkan bahwa tantangan utama hukum dagang Indonesia bukan lagi sekadar pengakuan terhadap

transaksi elektronik, melainkan kebutuhan untuk membangun rezim hukum digital yang mampu mengatur relasi antara manusia, platform digital, algoritma, dan sistem kecerdasan buatan. Ketiadaan pengaturan mengenai AI liability, smart contract, serta distribusi tanggung jawab dalam ekosistem digital menunjukkan bahwa KUHD dan KUHPerdara tidak lagi sepenuhnya memadai untuk menjawab kompleksitas perdagangan modern. Oleh karena itu, reformasi hukum dagang Indonesia perlu diarahkan pada pembentukan norma yang secara eksplisit mengatur validitas keputusan otomatis, transparansi algoritma, hak untuk memperoleh peninjauan manusia (human review), tanggung jawab pengembang AI, serta mekanisme penyelesaian sengketa yang melibatkan sistem digital otonom. Tanpa pembaruan tersebut, kesenjangan antara perkembangan teknologi dan perkembangan hukum akan semakin melebar, sehingga berpotensi mengurangi kepastian hukum, perlindungan konsumen, dan kepercayaan publik terhadap ekosistem ekonomi digital nasional.

## **2. Diskusi**

### **Paradigma Hukum Dagang Klasik versus Era Digital**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) merupakan produk hukum yang lahir dalam konteks ekonomi abad ke-19 ketika aktivitas perdagangan masih didominasi oleh transaksi tatap muka, dokumen fisik, dan hubungan hukum yang berlangsung dalam batas-batas yurisdiksi negara yang relatif jelas (Sudarmono et al., 2025). Karakteristik tersebut membentuk paradigma hukum dagang klasik yang menempatkan kepastian hukum formal sebagai tujuan utama regulasi perdagangan. Dalam paradigma ini, identitas para pihak dapat diverifikasi secara langsung, alat bukti berbentuk fisik, dan mekanisme transaksi berlangsung melalui prosedur yang dapat diamati secara nyata.

Perkembangan ekonomi digital telah mengubah secara fundamental asumsi-asumsi dasar yang melandasi hukum dagang klasik tersebut. Transaksi perdagangan tidak lagi bergantung pada kehadiran fisik para pihak, melainkan berlangsung melalui platform digital yang menghubungkan jutaan pelaku usaha

dan konsumen dalam ruang virtual. Hubungan hukum yang terbentuk juga semakin kompleks karena melibatkan berbagai aktor baru seperti penyelenggara sistem elektronik, penyedia layanan cloud, platform marketplace, payment gateway, hingga pengembang algoritma kecerdasan buatan. Akibatnya, banyak konsep hukum yang selama ini dianggap mapan menjadi kurang memadai untuk menjelaskan realitas perdagangan digital.

Dalam perspektif hukum progresif yang dikembangkan oleh Satjipto Rahardjo, hukum tidak boleh dipahami sebagai seperangkat aturan yang bersifat final dan tertutup, melainkan sebagai institusi sosial yang harus senantiasa bergerak mengikuti perkembangan masyarakat (Rahardjo, 2010). Hukum hadir untuk manusia dan bukan sebaliknya. Oleh karena itu, ketika perkembangan teknologi melahirkan bentuk-bentuk hubungan hukum baru yang tidak dikenal pada saat suatu peraturan dibentuk, maka hukum dituntut untuk melakukan penyesuaian melalui interpretasi maupun pembaruan regulasi (Aulia, 2018). Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa pengadilan Indonesia dalam beberapa perkara transaksi elektronik telah melakukan langkah-langkah progresif melalui penafsiran yang lebih luas terhadap ketentuan hukum yang ada. Namun, pendekatan tersebut tidak dapat dijadikan solusi permanen karena berpotensi menimbulkan disparitas putusan dan ketidakpastian hukum.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa tidak seluruh substansi KUHD kehilangan relevansinya dalam era digital. Terdapat sejumlah prinsip fundamental yang justru semakin penting dalam perdagangan elektronik. Prinsip itikad baik (*good faith*), misalnya, tetap menjadi fondasi utama dalam membangun kepercayaan antara para pihak yang tidak pernah bertemu secara fisik (Gloria et al., 2025). Dalam lingkungan digital yang rentan terhadap penipuan, manipulasi data, dan penyalahgunaan informasi, asas itikad baik berfungsi sebagai instrumen etis sekaligus yuridis untuk menjaga keseimbangan hubungan kontraktual.

Prinsip kepercayaan (*trust*) juga memperoleh makna yang lebih luas dalam perdagangan digital. Jika dalam perdagangan konvensional kepercayaan dibangun melalui interaksi langsung, maka dalam perdagangan digital kepercayaan dibentuk

melalui reputasi platform, keamanan sistem elektronik, perlindungan data pribadi, dan transparansi algoritma (Rhedisya Maharani & Budi Jaya Putra, 2026). Dengan demikian, trust tidak lagi sekadar menjadi hubungan interpersonal, melainkan juga menjadi karakteristik sistem teknologi yang digunakan dalam transaksi perdagangan.

Selain itu, prinsip tanggung jawab (accountability) tetap menjadi elemen sentral dalam hukum dagang modern. Namun, bentuk tanggung jawab tersebut perlu direkonstruksi agar mampu menjangkau tindakan-tindakan yang dihasilkan melalui proses otomatisasi dan kecerdasan buatan. Dengan kata lain, pembaruan hukum dagang tidak menuntut penghapusan prinsip-prinsip klasik yang telah teruji, melainkan mengharuskan adanya reinterpretasi terhadap cara prinsip-prinsip tersebut diterapkan dalam ekosistem perdagangan digital.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini berpendapat bahwa tantangan utama pembaruan KUHD bukanlah mengganti seluruh bangunan hukum dagang yang ada, melainkan mentransformasikan paradigma hukum dagang dari model yang berorientasi pada transaksi fisik menuju model yang responsif terhadap realitas ekonomi digital (Warni, 2025). Paradigma baru tersebut harus mampu mengakomodasi transaksi elektronik, smart contract, platform economy, artificial intelligence, dan berbagai inovasi teknologi lainnya tanpa kehilangan nilai-nilai dasar hukum dagang yang selama ini menjadi fondasi aktivitas ekonomi.

### **Rekonstruksi Konsep Subjek Hukum dan Tanggung Jawab Hukum pada Era Artificial Intelligence**

Salah satu temuan terpenting penelitian ini adalah munculnya tantangan konseptual terhadap doktrin klasik mengenai subjek hukum dan tanggung jawab hukum akibat penggunaan teknologi kecerdasan buatan dalam aktivitas perdagangan (Ravizki & Lintang Yudhantaka, 2022). Secara tradisional, hukum perdata dan hukum dagang dibangun di atas asumsi bahwa setiap tindakan hukum selalu dapat ditelusuri kepada manusia atau badan hukum sebagai pelaku utama yang memiliki kehendak (will), kesadaran (consciousness), dan kemampuan untuk mempertanggungjawabkan tindakannya. Perkembangan kecerdasan buatan

menggeser asumsi tersebut. Dalam praktik bisnis modern, berbagai keputusan penting telah dihasilkan melalui sistem algoritmik yang bekerja secara otomatis tanpa campur tangan manusia secara langsung pada saat keputusan diambil (Hendrawan & Nasution, 2025). Sistem credit scoring pada fintech, recommendation system dalam marketplace, dynamic pricing, fraud detection, hingga automated contract execution merupakan contoh nyata bagaimana teknologi AI telah menjadi bagian integral dalam proses pengambilan keputusan ekonomi.

Kondisi ini menimbulkan persoalan yuridis yang kompleks. Ketika suatu keputusan algoritmik menimbulkan kerugian, hukum mengalami kesulitan dalam menentukan pihak yang harus bertanggung jawab. Berbeda dengan manusia, AI tidak memiliki kehendak bebas, kesadaran moral, maupun kapasitas untuk memikul hak dan kewajiban hukum. Oleh karena itu, memberikan status legal personality secara penuh kepada AI sebagaimana diberikan kepada manusia atau korporasi bukanlah pilihan yang tepat dalam konteks hukum Indonesia saat ini.

Penelitian ini berpendapat bahwa pendekatan yang lebih realistis adalah memandang AI sebagai functional legal actor, yaitu instrumen teknologi yang menjalankan fungsi ekonomi tertentu tetapi tetap berada dalam lingkup tanggung jawab manusia. Dalam pendekatan ini, AI bukan subjek hukum yang mandiri, melainkan bagian dari rantai tanggung jawab hukum yang harus dapat ditelusuri kepada pihak-pihak yang merancang, mengoperasikan, dan memperoleh manfaat dari penggunaannya.

Berdasarkan analisis terhadap perkembangan hukum internasional, penelitian ini menawarkan model layered responsibility atau tanggung jawab berlapis sebagai kerangka konseptual yang relevan untuk diadopsi dalam hukum dagang Indonesia. Model ini membagi tanggung jawab hukum ke dalam beberapa lapisan sesuai dengan tingkat kontrol dan keterlibatan masing-masing pihak terhadap sistem AI. Lapisan pertama adalah pengembang atau penyedia teknologi (developer/vendor). Pihak ini bertanggung jawab terhadap kualitas teknis sistem yang dikembangkan, termasuk akurasi algoritma, keamanan sistem, pengujian bias, dan mitigasi risiko yang dapat diprediksi. Apabila kerugian terjadi akibat cacat

desain atau kegagalan sistem yang berasal dari proses pengembangan, maka pengembang harus memikul tanggung jawab hukum yang proporsional.

Lapisan kedua adalah pengguna atau pelaku usaha yang mengimplementasikan teknologi tersebut (deployer/owner). Dalam konteks fintech, marketplace, maupun perbankan digital, pelaku usaha bertanggung jawab memastikan bahwa sistem AI digunakan secara transparan, tidak diskriminatif, serta diawasi secara berkelanjutan. Tanggung jawab ini mencakup kewajiban melakukan audit, pengawasan, dan evaluasi terhadap dampak penggunaan AI terhadap konsumen.

Lapisan ketiga adalah perlindungan terhadap pengguna atau konsumen. Dalam perspektif perlindungan konsumen modern, individu yang terdampak oleh keputusan algoritmik harus memperoleh hak-hak tertentu, termasuk hak untuk mengetahui dasar pengambilan keputusan (right to explanation), hak untuk mengajukan keberatan, serta hak untuk memperoleh peninjauan ulang oleh manusia (right to human review). Hak-hak tersebut menjadi penting untuk menjaga keseimbangan antara efisiensi teknologi dan perlindungan hak-hak individu.

Model tanggung jawab berlapis ini sejalan dengan perkembangan regulasi global yang mulai mengadopsi pendekatan risk-based governance terhadap AI. Pendekatan tersebut menekankan bahwa semakin tinggi risiko yang ditimbulkan oleh suatu sistem AI, semakin besar pula kewajiban hukum yang harus dipenuhi oleh para pihak yang terlibat dalam pengembangannya. Dengan demikian, pembentukan kerangka tanggung jawab yang jelas menjadi syarat penting untuk menjaga kepastian hukum sekaligus mendorong inovasi teknologi yang bertanggung jawab.

### **Harmonisasi dengan Standar Internasional dan Integrasi Regulasi Hukum Dagang Digital**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa tantangan hukum dagang digital tidak hanya bersifat nasional, tetapi juga transnasional. Karakteristik utama perdagangan digital adalah kemampuannya melampaui batas yurisdiksi negara. Suatu transaksi dapat melibatkan penjual di satu negara, konsumen di negara lain,

server yang berada di wilayah berbeda, dan sistem pembayaran yang dikelola oleh perusahaan global. Dalam situasi demikian, efektivitas hukum nasional sangat bergantung pada tingkat harmonisasinya dengan standar hukum internasional. Salah satu instrumen yang memiliki relevansi tinggi adalah UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce yang memperkenalkan prinsip functional equivalence, yaitu prinsip bahwa dokumen elektronik dapat memiliki kedudukan hukum yang setara dengan dokumen konvensional sepanjang memenuhi persyaratan tertentu. Prinsip ini telah menjadi fondasi bagi banyak negara dalam membangun kerangka hukum transaksi elektronik yang modern dan adaptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia telah mengadopsi sebagian prinsip tersebut melalui UU ITE. Namun, adopsi tersebut masih bersifat sektoral dan belum terintegrasi secara menyeluruh ke dalam sistem hukum dagang nasional. Akibatnya, berbagai persoalan hukum yang muncul dalam transaksi digital sering kali harus diselesaikan melalui kombinasi berbagai peraturan yang memiliki orientasi dan tujuan yang berbeda-beda.

Fragmentasi regulasi tersebut terlihat dari keterlibatan berbagai instrumen hukum yang berjalan secara paralel, seperti KUHD, KUHPerdara, UU ITE, Undang-Undang Perlindungan Konsumen, Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, regulasi sektor jasa keuangan, serta berbagai ketentuan teknis lainnya (Susanty & Bintarawati, 2025). Meskipun masing-masing regulasi memiliki fungsi yang penting, tidak adanya integrasi yang kuat sering kali menimbulkan tumpang tindih kewenangan, inkonsistensi norma, dan kesulitan implementasi di lapangan. Dalam konteks tersebut, penelitian ini menegaskan pentingnya pembentukan kerangka hukum dagang digital yang terintegrasi. Kerangka tersebut harus mampu menyatukan berbagai aspek hukum yang selama ini tersebar dalam berbagai regulasi sehingga tercipta sistem yang koheren, konsisten, dan mudah diterapkan. Integrasi regulasi juga diperlukan untuk memastikan bahwa perlindungan konsumen, keamanan data pribadi, transaksi elektronik, kecerdasan buatan, dan perdagangan digital berada dalam satu arsitektur hukum yang saling mendukung.

Lebih jauh, harmonisasi dengan standar internasional akan meningkatkan daya saing Indonesia dalam ekonomi digital global. Kepastian hukum yang sejalan

dengan praktik internasional tidak hanya memberikan perlindungan yang lebih baik bagi konsumen dan pelaku usaha domestik, tetapi juga meningkatkan kepercayaan investor dan memperkuat posisi Indonesia dalam perdagangan digital lintas negara. Oleh karena itu, reformasi hukum dagang digital harus dipahami bukan sekadar sebagai kebutuhan regulatif, melainkan sebagai strategi nasional untuk menghadapi transformasi ekonomi global yang semakin terdigitalisasi (Syaiful Anwar & Johan Edi Nepri, 2025). Dengan demikian, pembaruan hukum dagang Indonesia pada era digital harus dilakukan melalui pendekatan yang holistik, yakni dengan merekonstruksi paradigma hukum dagang, membangun model tanggung jawab hukum yang sesuai dengan perkembangan AI, serta mengintegrasikan berbagai regulasi nasional dengan standar hukum internasional. Hanya melalui pendekatan tersebut hukum dagang Indonesia dapat tetap relevan, adaptif, dan mampu memberikan kepastian hukum dalam menghadapi dinamika ekonomi digital abad ke-21.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan utama mengenai relevansi Kitab Undang-Undang Hukum Dagang (KUHD) dalam mengatur transaksi elektronik dan penggunaan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) di era ekonomi digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KUHD masih memiliki relevansi normatif dan filosofis karena memuat prinsip-prinsip fundamental hukum dagang seperti itikad baik (good faith), kepercayaan (trust), kepastian hukum, dan tanggung jawab (accountability). Namun demikian, secara substantif KUHD tidak lagi memadai untuk menjawab kompleksitas hubungan hukum yang lahir dari perkembangan teknologi digital, terutama yang berkaitan dengan transaksi elektronik, platform economy, smart contract, blockchain, dan pengambilan keputusan otomatis berbasis AI.

Temuan penelitian mengidentifikasi empat persoalan utama yang menunjukkan adanya kesenjangan antara perkembangan teknologi dan kerangka hukum yang berlaku. Pertama, KUHD belum mengakomodasi secara eksplisit berbagai bentuk kontrak digital modern seperti click-wrap agreements, browse-wrap

agreements, dokumen elektronik, tanda tangan elektronik, maupun smart contracts yang saat ini menjadi instrumen utama dalam perdagangan digital. Kedua, belum tersedia kerangka tanggung jawab hukum yang jelas untuk mengatur kerugian yang timbul akibat keputusan algoritmik dan sistem AI, sehingga menimbulkan ketidakpastian mengenai pihak yang harus bertanggung jawab ketika terjadi kesalahan, bias, atau kerugian ekonomi. Ketiga, masih terdapat fragmentasi regulasi antara KUHD, Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik, Undang-Undang Perlindungan Konsumen, Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, serta berbagai regulasi sektoral lainnya yang berpotensi menimbulkan tumpang tindih kewenangan maupun kekosongan pengaturan. Keempat, penelitian menemukan adanya kekosongan yurisprudensi terkait AI liability di Indonesia. Hingga periode penelitian dilakukan, belum ditemukan putusan pengadilan yang secara khusus mengadili sengketa mengenai tanggung jawab hukum atas keputusan yang dihasilkan oleh sistem kecerdasan buatan, meskipun teknologi tersebut telah digunakan secara luas dalam sektor fintech, e-commerce, layanan keuangan digital, dan berbagai aktivitas perdagangan modern.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa perkembangan praktik bisnis digital berlangsung jauh lebih cepat dibandingkan perkembangan hukum yang mengaturnya. Dalam konteks ini, tantangan utama hukum dagang Indonesia bukan lagi sekadar memberikan pengakuan terhadap transaksi elektronik, melainkan membangun rezim hukum dagang digital yang mampu mengatur hubungan hukum antara manusia, korporasi, platform digital, algoritma, dan sistem kecerdasan buatan secara komprehensif. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan perlunya transformasi paradigma hukum dagang dari model konvensional yang berorientasi pada transaksi fisik menuju model regulasi yang responsif terhadap perkembangan teknologi dan inovasi digital.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan beberapa langkah strategis. Pertama, diperlukan pembentukan Undang-Undang Hukum Dagang Digital yang secara khusus mengatur transaksi elektronik, kontrak digital, smart contract, penggunaan AI dalam kegiatan perdagangan, serta mekanisme tanggung jawab hukum yang jelas melalui pendekatan *layered responsibility* yang

membagi tanggung jawab antara pengembang teknologi (developer), pengguna atau penyelenggara sistem (deployer), dan pihak yang terdampak (user atau consumer). Kedua, diperlukan harmonisasi regulasi melalui integrasi berbagai instrumen hukum yang terkait dengan perdagangan digital ke dalam suatu kerangka hukum yang koheren, konsisten, dan saling melengkapi. Ketiga, Indonesia perlu mengadopsi dan mengadaptasi prinsip-prinsip internasional yang telah berkembang dalam UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce maupun pendekatan risk-based governance yang diterapkan dalam EU AI Act, dengan tetap mempertimbangkan karakteristik sistem hukum nasional dan kapasitas kelembagaan yang tersedia. Keempat, penguatan kapasitas lembaga peradilan dan aparat penegak hukum perlu dilakukan secara berkelanjutan agar mampu menghadapi sengketa yang melibatkan bukti elektronik, algoritma, blockchain, dan kecerdasan buatan yang diperkirakan akan semakin meningkat pada masa mendatang.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian menggunakan pendekatan normatif sehingga belum mengkaji secara empiris pengalaman pelaku usaha, regulator, maupun konsumen dalam menghadapi ketidakpastian hukum pada praktik perdagangan digital. Kedua, belum tersedianya putusan pengadilan terkait AI liability di Indonesia menyebabkan analisis yurisprudensi dalam bidang tersebut masih terbatas dan sebagian argumentasi harus dibangun melalui pendekatan komparatif dengan perkembangan hukum internasional. Ketiga, penelitian ini belum menganalisis secara mendalam aspek implementasi dan kapasitas kelembagaan regulator maupun aparat penegak hukum dalam mengawasi dan menegakkan regulasi yang berkaitan dengan AI dan perdagangan digital. Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu diarahkan pada kajian empiris mengenai pengalaman dan kebutuhan hukum pelaku ekonomi digital, studi komparatif mengenai praktik penyelesaian sengketa AI di berbagai negara, serta analisis dampak regulasi (regulatory impact assessment) terhadap penerapan rezim hukum dagang digital di Indonesia. Dengan demikian, pengembangan hukum dagang nasional tidak hanya mampu menjawab tantangan teknologi masa kini, tetapi juga memiliki kapasitas adaptif untuk menghadapi transformasi ekonomi digital yang akan terus berkembang pada masa depan.

**Daftar Pustaka**

- Amory, J. D. S., Mudo, M., & J, R. (2025). Transformasi Ekonomi Digital dan Evolusi Pola Konsumsi: Tinjauan Literatur tentang Perubahan Perilaku Belanja di Era Internet. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(1), 28–37.  
<https://doi.org/10.33395/jmp.v14i1.14608>
- Asriani, A., Irvita, M., Tribuana, R. R., & Pawari, R. R. (2025). Pembangunan Hukum di Era Digital: Tantangan dan Peluang bagi Negara dalam Menghadapi Transformasi Teknologi. *Jurnal Bisnis Mahasiswa*, 5(1), 164–174.  
<https://doi.org/10.60036/jbm.v5i1.324>
- Audina Sukmawan, Y., & Damayanti, D. (2025). NoLaJ Metode Penelitian Hukum Normatif dan Empiris sebagai Strategi Penguatan Perspektif Kajian Ilmu Hukum. *Notary Law Journal*, 4(1), 114–128.  
<https://notarylaw.journal.ulm.ac.id/index.php/nolaj>
- Aulia, M. Z. (2018). Hukum Progresif dari Satjipto Rahardjo. *Undang: Jurnal Hukum*, 1(1), 159–185. <https://doi.org/10.22437/ujh.1.1.159-185>
- Gloria, E., Dwijyanthi, P. T., Udayana, U., Klod, D. P., & Denpasar, K. (2025). Rekonstruksi Kedudukan Prinsip Itikad Baik Dalam. *Jurnal Media Akademik (Jma)*, 3(11).
- Hendrawan, J., & Nasution, M. K. M. (2025). Etika Algoritma: Pertimbangan Moral dalam Kecerdasan Buatan dan Otomasi. *Research Gate*, (February).
- Indrawanto, S. (2024). *Merajut keberlanjutan usaha: Panduan hukum dagang dan bisnis*. PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.
- Purba, D. S., Permatasari, P. D., Tanjung, N., Rahayu, P., Fitriani, R., & Wulandari, S. (2021). Analisis Perkembangan Ekonomi Digital Dalam Meningkatkan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 10(1), 126–139.
- Rahardjo, S. (2010). *Penegakan hukum progresif*. Penerbit Buku Kompas.
- Ravizki, E. N., & Lintang Yudhantaka. (2022). Artificial Intelligence Sebagai Subjek Hukum: Tinjauan Konseptual dan Tantangan Pengaturan di Indonesia. *Notaire*, 5(3), 351–376. <https://doi.org/10.20473/ntr.v5i3.39063>
- Rhedisyah Maharani, & Budi Jaya Putra. (2026). Analisis Kepercayaan Konsumen terhadap Transaksi E-Commerce di Indonesia dalam Perspektif Etika Bisnis Islam. *Journal of Economics, Management, and Accounting*, 2(1), 96–105.  
<https://doi.org/10.65310/hkfag616>
- Sudarmono, K. R. A., Amania, N., Minarsi, A., Juansa, A., & Tamrin, B. (2025). *Hukum Dagang Indonesia*. Star Digital Publishing.
- Susanty, A. P., & Bintarawati, F. (2025). Tinjauan Hukum terhadap Implementasi Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi dalam Layanan Finansial Digital. *Sanskara Hukum Dan HAM*, 4(02), 164–172.  
<https://doi.org/10.58812/shh.v4i02.715>
- Syaiful Anwar, & Johan Edi Nepri. (2025). Harmonisasi Hukum Digital: Tantangan Global dan Strategi Adaptif Indonesia dalam Era Kedaulatan Siber. *Hutanasyah : Jurnal Hukum Tata Negara*, 4(1), 69–88.  
<https://doi.org/10.37092/hutanasyah.v4i1.1297>

Warni, R. (2025). Perlindungan Hukum bagi Masyarakat dalam Transaksi Perdagangan Modern: Tinjauan Hukum Dagang dan Perdata. *JUSTITIA: Journal of Justice, Law Studies, and Politic*, 1(01), 73–80.