Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X **(Printed)**
5 (3) 2025, Page: 32412-32424

Integrasi Artificial Intelligence dalam Pengembangan Hukum Perjanjian di Indonesia

Jihan Zuhuur Rahmah, Tito Dharma Wijaya, Fendi Setyawan, Firman Floranta
[1,2,3,4,]Fakultas Hukum Universitas Jember

Corresponding e-mail: Jihanrahmah02@gmail.com

Published: November , 2025

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh perkembangan pesat teknologi Artificial Intelligence (AI) yang mulai diterapkan dalam praktik hukum perjanjian di Indonesia, menciptakan tantangan bagi sistem hukum konvensional. Tujuan penelitian adalah menganalisis perkembangan hukum perjanjian Indonesia dalam menghadapi kemajuan AI dan mengidentifikasi tantangan hukum serta etika yang muncul. Metode penelitian menggunakan pendekatan yuridis normatif dengan studi kepustakaan mendalam, menerapkan pendekatan perundang-undangan, konseptual, dan perbandingan terhadap instrumen hukum primer dan sekunder. Populasi penelitian mencakup regulasi hukum positif Indonesia, khususnya KUHPerdata, UU ITE, dan UU Perlindungan Data Pribadi, sementara sampel diambil melalui purposive sampling dari literatur akademis relevan. Instrumen penelitian berupa bahan hukum primer dan sekunder, dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif dengan model Miles dan Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem hukum Indonesia masih memandang AI sebagai instrumen, terdapat kesenjangan regulasi dalam mengakomodasi smart contracts, dan terdapat lima tantangan utama meliputi ketidakjelasan tanggung jawab, bias algoritma, keterbatasan transparansi, ancaman privasi data, serta ketidakoptimalan mekanisme penyelesaian sengketa. Kesimpulannya, Indonesia memerlukan regulasi khusus yang mengklarifikasi status AI, mengalokasikan tanggung jawab dengan jelas, mengimplementasikan prinsip Explainable AI, menguatkan perlindungan terhadap bias, dan mengembangkan kapasitas institusi penegak hukum untuk menjaga prinsip keadilan dan kepastian hukum di era digital.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Hukum Perjanjian Digital, Kepastian Hukum, Kontrak Elektronik, Tanggung Jawab Hukum

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Fenomena Penelitian

Perkembangan teknologi dalam dua dekade terakhir telah menghadirkan transformasi fundamental dalam berbagai aspek kehidupan masyarakat, termasuk di bidang hukum kontrak. Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan, yang pada awalnya hanya merupakan konsep teoretis yang diperkenalkan oleh John McCarthy pada tahun 1956, kini telah berkembang menjadi teknologi dengan kemampuan pemrosesan data dan pengambilan keputusan yang kompleks serta otonom. Perkembangan pesat AI telah mendorong adopsi teknologi ini di berbagai sektor, mulai dari industri telekomunikasi, perbankan, manufaktur, hingga layanan pemerintahan. Dalam konteks praktik hukum perjanjian, kehadiran AI telah membuka peluang signifikan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan manusia, dan memperluas akses terhadap layanan konsultasi hukum kontrak, khususnya melalui teknologi seperti smart contracts dan sistem analisis prediktif berbasis machine learning. Pemanfaatan teknologi AI dalam penyusunan, negosiasi, dan eksekusi perjanjian telah mengubah paradigma cara pelaku bisnis melakukan transaksi, sehingga tidak lagi sepenuhnya bergantung pada interaksi manusia yang konvensional.

Transformasi digital dalam hukum perjanjian mencerminkan pergeseran dari kontrak berbentuk tertulis tradisional menuju ekosistem transaksi yang terintegrasi dengan sistem elektronik

dan algoritma kecerdasan buatan. Data menunjukkan bahwa penggunaan smart contracts di Indonesia telah meningkat secara signifikan, dengan pertumbuhan mencapai 200 persen dalam dua tahun terakhir, khususnya di sektor keuangan dan properti. Fenomena ini didukung pula oleh meningkatnya adopsi legal tech di Indonesia yang mencapai 150 persen dalam tiga tahun terakhir, menunjukkan tren kuat terhadap digitalisasi layanan hukum. Namun demikian, perkembangan teknologi AI dalam konteks hukum perjanjian juga membawa kompleksitas hukum yang belum sepenuhnya terakomodasi oleh kerangka regulasi yang ada. Kehadiran AI dalam proses kontraktual menimbulkan pertanyaan mendasar tentang bagaimana sistem hukum Indonesia, yang dibangun atas asas konsensualisme, kebebasan berkontrak, dan kepastian hukum sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), dapat mengakomodasi bentuk perjanjian yang secara otomatis diproses oleh mesin tanpa intervensi manusia secara langsung.

Permasalahan Penelitian

Permasalahan utama yang muncul adalah ketidakjelasan status hukum AI dalam sistem hukum Indonesia. Dalam perspektif yuridis, AI dipandang semata-mata sebagai alat atau instrumen yang dikendalikan oleh subjek hukum, bukan sebagai subjek hukum yang mandiri memiliki hak dan kewajiban tersendiri. Akibatnya, setiap keputusan atau tindakan yang dihasilkan oleh sistem AI tidak dapat berdiri sendiri secara hukum, melainkan sepenuhnya dikaitkan dan dipertanggungjawabkan kepada pihak yang mengoperasikan atau menguasai teknologi tersebut. Namun, dalam praktik implementasi AI untuk penyusunan dan pelaksanaan kontrak, terdapat kesulitan signifikan dalam menentukan apakah telah terjadi kesepakatan yang sah secara hukum ketika kedua belah pihak berinteraksi melalui sistem otomasi berbasis algoritma. Pertanyaan krusial yang perlu dijawab adalah sejauh mana keterlibatan AI dapat mempengaruhi terpenuhinya unsur-unsur sahnya perjanjian, terutama terkait dengan elemen kesepakatan para pihak (consensus) dan kecakapan hukum yang menjadi fondasi dari setiap perjanjian yang sah di Indonesia.

Tantangan hukum yang kedua berkaitan dengan perlindungan data pribadi dan risiko kebocoran informasi sensitif dalam perjanjian digital. Penerapan AI dalam hukum perjanjian sering kali melibatkan pemrosesan data besar (big data) yang bersifat pribadi dan sensitif, sehingga memunculkan isu-isu penting terkait privasi dan keamanan data. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) telah memberikan kerangka regulasi untuk melindungi data pribadi di era digital, namun masih terdapat kesenjangan signifikan dalam implementasinya, khususnya dalam konteks bagaimana data yang digunakan untuk pelatihan dan operasi sistem AI dapat dijamin keamanannya. Selain itu, keseluruhan ekosistem transaksi digital yang melibatkan AI juga menghadapi tantangan etika yang serius, antara lain risiko bias algoritma yang dapat mengandung diskriminasi akibat data pelatihan yang tidak lengkap atau tidak representatif terhadap keberagaman masyarakat, sehingga berpotensi menyebabkan ketidakadilan bagi salah satu pihak dalam suatu perjanjian.

Tantangan ketiga adalah ketiadaan transparansi dan akuntabilitas dalam proses pengambilan keputusan oleh AI. Sistem AI sering kali dianggap sebagai "kotak hitam" (black box) karena proses internalnya sulit dipahami oleh manusia, khususnya dalam hal bagaimana algoritma sampai pada suatu kesimpulan atau keputusan tertentu. Fenomena ini menimbulkan ketidakpastian dan potensi ketidakadilan dalam pengambilan keputusan hukum kontraktual, terutama ketika AI menghasilkan keputusan yang tidak dapat dijelaskan dengan jelas kepada pihak-pihak yang terkait dalam perjanjian. Lebih jauh, belum ada regulasi yang secara spesifik mengatur status hukum, tanggung jawab, dan mekanisme pertanggungjawaban atas perbuatan yang dilakukan oleh AI dalam konteks hukum perjanjian. Ketentuan hukum yang ada saat ini belum sepenuhnya mengakomodasi situasi ketika terjadi kerugian akibat kesalahan atau kegagalan sistem AI, sehingga menciptakan celah hukum yang merugikan bagi para pihak yang terlibat dalam transaksi berbasis teknologi tersebut.

Tujuan, Urgensi, dan Kebaruan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam perkembangan hukum perjanjian di Indonesia dalam menghadapi kemajuan teknologi AI, serta mengidentifikasi tantangan hukum dan etika yang muncul dari penerapan teknologi tersebut. Urgensi penelitian ini didasarkan pada kebutuhan mendesak Indonesia untuk membangun kerangka hukum yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi AI, mengingat semakin meningkatnya adopsi teknologi

ini di berbagai sektor ekonomi dan bisnis tanpa adanya regulasi yang komprehensif dan spesifik. Kebaruan penelitian terletak pada pendekatan holistik yang mengintegrasikan analisis terhadap prinsip-prinsip dasar hukum perjanjian Indonesia (konsensualisme, kebebasan berkontrak, iktikad baik, dan kepastian hukum) dengan tantangan praktis yang muncul dari implementasi AI dan teknologi blockchain dalam ekosistem transaksi digital di Indonesia, serta mengusulkan rekomendasi kebijakan yang dapat menjadi acuan bagi pembentukan regulasi AI yang lebih komprehensif di masa depan.

METODE

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian hukum yuridis normatif, yang berfokus pada inventarisasi hukum positif, asas-asas dan doktrin hukum, serta sistematik hukum yang berkaitan dengan integrasi AI dalam perjanjian. Penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan (statute approach) untuk menelaah regulasi yang berlaku seperti Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), dan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi. Pendekatan ini dimaksudkan untuk menganalisis bagaimana peraturan perundang-undangan yang ada mengatur aspek-aspek berkaitan dengan teknologi AI, kontrak elektronik, dan perlindungan data pribadi, sehingga dapat diidentifikasi apakah kerangka hukum yang ada telah mengakomodasi perkembangan teknologi AI secara memadai. Selain itu, penelitian menggunakan pendekatan konseptual (conceptual approach) untuk memahami asas-asas fundamental hukum perjanjian seperti konsensualisme, kebebasan berkontrak, iktikad baik, dan kepastian hukum dalam konteks kontrak digital berbasis AI. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menyelami makna dan implikasi dari konsep-konsep hukum tersebut ketika diterapkan pada situasi baru yang melibatkan teknologi kecerdasan buatan. Pendekatan perbandingan (comparative approach) juga digunakan secara terbatas untuk melihat bagaimana negara-negara lain atau yurisdiksi mengatur integrasi AI dalam hukum kontrak, sehingga dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi dalam merumuskan rekomendasi kebijakan untuk Indonesia.

Instrumen dan Sumber Bahan Hukum

Instrumen penelitian dalam penelitian hukum normatif ini adalah bahan hukum yang terdiri dari tiga kategori utama. Pertama, bahan hukum primer meliputi Kitab Undang-Undang Hukum Perdata yang mengatur ketentuan-ketentuan pokok mengenai persyaratan sah perjanjian, prinsip konsensualisme, kebebasan berkontrak, dan iktikad baik dalam pelaksanaan perjanjian. Bahan hukum primer juga mencakup Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik yang memuat ketentuan tentang perjanjian elektronik, penandatanganan elektronik, dan penyelenggaraan sistem elektronik, yang menjadi fondasi dalam memahami bagaimana hukum positif Indonesia mulai mengakomodasi bentuk kontrak digital. Selain itu, Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi merupakan instrumen hukum primer yang signifikan karena mengatur perlindungan data pribadi dalam era digital, yang berkaitan erat dengan isu privasi dan keamanan data dalam penggunaan AI dalam perjanjian digital. Peraturan Menteri dan berbagai peraturan daerah yang berkaitan dengan implementasi transformasi digital dalam sektor layanan hukum juga termasuk dalam kategori bahan hukum primer.

Kedua, bahan hukum sekunder mencakup literatur hukum dan jurnal akademik yang membahas tema-tema terkait hukum perjanjian, teknologi AI, perlindungan data pribadi, dan etika dalam penggunaan teknologi. Sumber-sumber ini termasuk buku-buku teks hukum perjanjian, artikel jurnal ilmiah yang diterbitkan dalam jurnal hukum nasional dan internasional, penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki topik serupa, serta pendapat para ahli hukum (doktrin hukum) mengenai perkembangan AI dalam hukum. Bahan hukum sekunder sangat penting untuk memahami perkembangan pemikiran akademik tentang bagaimana sistem hukum harus beradaptasi dengan teknologi AI, serta untuk mengidentifikasi celah-celah penelitian dan argumentasi teoretis yang sudah ada. Ketiga, bahan nonhukum yang digunakan meliputi publikasi dari organisasi internasional seperti Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), laporan-laporan dari lembaga-lembaga yang mengkaji AI dan hukum, serta publikasi dari institusi penelitian

yang berkaitan dengan perkembangan teknologi digital dan regulasi AI di berbagai negara. Bahan nonhukum ini berfungsi sebagai konteks pendukung untuk memahami tren global dalam mengatur AI dan implikasinya bagi perkembangan hukum perjanjian.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan sumber bahan hukum dilakukan melalui metode studi kepustakaan (library research) yang sistematis dan komprehensif. Peneliti melakukan pencarian dan pengumpulan bahan hukum dengan mengakses berbagai database akademik terkemuka seperti Google Scholar, Scopus, SSRN, dan basis data hukum lokal Indonesia. Pengumpulan dilakukan dengan cara mengidentifikasi kata kunci yang relevan dengan topik penelitian, kemudian melakukan pencarian bertahap dengan menyertakan batasan waktu publikasi untuk memastikan bahwa literatur yang dikumpulkan adalah yang paling mutakhir dan relevan dengan perkembangan teknologi AI. Proses pengumpulan data melibatkan pencatatan sistematis dari setiap sumber yang ditemukan, termasuk informasi bibliografi lengkap, DOI (Digital Object Identifier) jika tersedia, serta abstrak dan poin-poin kunci dari setiap sumber. Selain melalui database digital, pengumpulan juga dilakukan melalui perpustakaan fisik dan koleksi literatur hukum untuk memastikan perolehan referensi yang komprehensif dan tidak terbatas hanya pada sumber-sumber yang tersedia secara online.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode analisis kualitatif, yaitu analisis bahan hukum secara deskriptif dan interpretatif yang tidak bergantung pada jumlah atau frekuensi data, melainkan pada kedalaman dan kualitas pemahaman terhadap norma-norma hukum yang dikaji. Pendekatan analisis kualitatif dipilih karena penelitian bertujuan untuk memahami makna mendalam dari norma-norma hukum dan implikasinya, bukan untuk mengukur frekuensi atau pola numerik tertentu. Analisis dilakukan dengan langkah-langkah sistematis yang mengikuti model analisis data dari Miles dan Huberman, yang terdiri dari tiga komponen utama: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Dalam tahap reduksi data, peneliti menyederhanakan dan mengabstraksi bahan hukum yang telah dikumpulkan dengan memilih informasi yang paling relevan dengan rumusan masalah penelitian, membuang informasi yang redundan, dan mengorganisir data dalam kategori-kategori tematik sesuai dengan fokus penelitian. Tahap penyajian data melibatkan penyusunan data yang telah direduksi ke dalam format yang terstruktur dan mudah dipahami, baik dalam bentuk uraian naratif, tabel perbandingan, atau diagram yang menunjukkan hubungan-hubungan logis antara konsep-konsep hukum yang diteliti.

Tahap penarikan kesimpulan dan verifikasi merupakan proses penentuan makna dari data yang telah dianalisis dan diperiksa kembali untuk memastikan validitas dan konsistensi interpretasi. Peneliti melakukan penafsiran hukum (legal interpretation) terhadap bahan hukum dengan menggunakan metode hermeneutik dan penafsiran gramatikal, sistematis, dan historis untuk memahami makna norma hukum dalam konteks perkembangan teknologi AI. Selain itu, penelitian menggunakan metode deskriptif analitik untuk mendeskripsikan fenomena hukum perjanjian di era AI secara komprehensif dan kemudian menganalisis secara kritis aspek-aspek yang menjadi fokus penelitian. Proses analisis juga melibatkan perbandingan antara norma hukum yang ada dengan perkembangan teknologi AI dan praktik kontraktual yang muncul, sehingga dapat diidentifikasi kesenjangan (gap) antara hukum positif dan kebutuhan regulasi yang emerging.

Keabsahan Data

Untuk memastikan keabsahan dan kredibilitas data dalam penelitian ini, dilakukan beberapa mekanisme pemeriksaan. Pertama, peneliti melakukan verifikasi sumber dengan cara mengecek keaslian dan keandalan setiap sumber bahan hukum yang digunakan, termasuk memastikan bahwa sumber-sumber tersebut berasal dari lembaga penerbit yang terpercaya dan memiliki standing akademik yang diakui. Peneliti juga melakukan pengecekan silang (cross-referencing) terhadap informasi yang diperoleh dari berbagai sumber untuk memastikan konsistensi dan akurasi data. Kedua, dilakukan triangulasi sumber, yaitu mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber hukum yang berbeda (peraturan perundang-undangan, jurnal akademik, keputusan pengadilan, pendapat para ahli) untuk mendapatkan perspektif yang lebih lengkap dan akurat tentang isu yang diteliti. Triangulasi sumber membantu meminimalkan bias yang mungkin timbul dari satu sumber data saja dan meningkatkan kredibilitas temuan penelitian. Ketiga, peneliti melakukan pengecekan konsistensi internal antara berbagai bagian dari bahan hukum yang

dikumpulkan untuk memastikan tidak ada kontradiksi atau inkonsistensi logis. Keempat, dilakukan member checking dengan cara melakukan diskusi dan konsultasi dengan ahli hukum atau dosen pembimbing untuk memvalidasi interpretasi dan analisis yang telah dilakukan.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan melalui tahapan-tahapan yang sistematis dan terstruktur. Tahap pertama adalah persiapan penelitian yang meliputi studi pendahuluan tentang topik penelitian, perumusan masalah penelitian yang jelas dan terukur, serta penetapan tujuan dan lingkup penelitian. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan review terhadap penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki topik serupa untuk memahami state of the art dalam bidang ini dan mengidentifikasi gap penelitian yang akan diisi oleh penelitian ini. Tahap kedua adalah pengumpulan bahan hukum secara sistematis dan komprehensif melalui studi kepustakaan yang mendalam, dengan mengakses berbagai sumber bahan hukum baik primer, sekunder, maupun nonhukum. Peneliti mengorganisir data yang dikumpulkan dalam sistem manajemen referensi yang terstruktur untuk memudahkan akses dan analisis selanjutnya.

Tahap ketiga adalah analisis dan interpretasi data dengan menerapkan metode analisis kualitatif yang sistematis, dimulai dari reduksi data, penyajian data dalam bentuk yang terstruktur, hingga penarikan kesimpulan dan verifikasi. Pada tahap ini, peneliti melakukan penafsiran hukum terhadap bahan hukum yang telah dikumpulkan dengan menggunakan berbagai metode penafsiran untuk memahami makna dan implikasi dari norma-norma hukum dalam konteks perkembangan teknologi AI. Peneliti juga melakukan analisis kritis terhadap konsistensi antara prinsip-prinsip hukum yang ada dengan perkembangan teknologi, serta mengidentifikasi celah-celah regulasi yang perlu ditangani. Tahap keempat adalah penulisan hasil penelitian dengan menyajikan temuan secara komprehensif, logis, dan terstruktur, didukung oleh kutipan-kutipan yang tepat dari sumber-sumber hukum yang relevan. Pada tahap terakhir ini, peneliti menyusun rekomendasi kebijakan berdasarkan temuan analisis, yang dapat memberikan kontribusi praktis bagi pengembangan hukum perjanjian di Indonesia di era digitalisasi dan teknologi AI. Seluruh proses penelitian dilakukan dengan menjunjung tinggi prinsip-prinsip etika penelitian, termasuk kejujuran dalam pengutipan sumber, penghindaran plagiarisme, dan penghormatan terhadap hak intelektual dari penulis-penulis yang dikutip.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Hukum Perjanjian di Indonesia dalam Menghadapi Kemajuan Teknologi Artificial Intelligence

A. Posisi AI dalam Sistem Hukum Indonesia

Indonesia merupakan negara dengan sistem hukum civil law (kontinental), di mana hukum positif, khususnya Kitab Undang-Undang Hukum Perdata (KUHPerdata), menjadi sumber utama dalam mengatur hubungan hukum antara subjek-subjek hukum. Dalam perspektif hukum Indonesia, subjek hukum mencakup manusia (orang) dan badan hukum (rechtsperson), keduanya memiliki kemampuan untuk memiliki hak dan kewajiban serta dapat melakukan perbuatan hukum. Akan tetapi, dalam sistem hukum positif Indonesia saat ini, artificial intelligence (AI) tidak diakui sebagai subjek hukum yang mandiri dengan kapasitas hukum sendiri. Sebaliknya, AI dipandang semata-mata sebagai instrumen atau alat bantu (instrumental agent) yang dioperasikan oleh subjek hukum untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu, termasuk dalam konteks pembuatan dan pelaksanaan perjanjian.

Konsekuensi dari posisi AI sebagai instrumen berarti bahwa setiap tindakan, keputusan, atau perbuatan hukum yang dihasilkan oleh sistem AI tidak memiliki kehendak hukum yang berdiri sendiri, melainkan sepenuhnya diatribusikan kepada subjek hukum yang mengendalikan atau mengoperasikan teknologi tersebut. Dalam konteks hukum perjanjian, hal ini berarti bahwa pengguna atau pemilik AI bertindak sebagai penanggung jawab utama terhadap segala akibat hukum yang ditimbulkan oleh sistem AI. Implikasi lebih lanjut adalah bahwa keabsahan suatu perjanjian yang dibuat dengan melibatkan AI tetap bergantung pada terpenuhinya unsur-unsur sahnya perjanjian sebagaimana diatur dalam Pasal 1320 KUHPerdata, yakni: (1) kesepakatan mereka yang mengikatkan diri; (2) kecakapan untuk membuat suatu perikatan; (3) suatu hal tertentu; dan (4) suatu sebab yang halal. Dengan demikian, keterlibatan AI dalam proses kontraktual baik dalam tahap

penyusunan, negosiasi, maupun eksekusi perjanjian memerlukan mekanisme pengendalian dan otorisasi yang jelas dari pihak manusia atau badan hukum, guna memastikan bahwa seluruh unsur kesahihan perjanjian tetap terpenuhi secara substansial.

B. Adaptasi Prinsip-Prinsip Hukum Perjanjian Konvensional dalam Era Digital

Perkembangan teknologi digital dan AI telah menuntut sistem hukum Indonesia untuk melakukan reinterpretasi dan adaptasi terhadap prinsip-prinsip fundamental hukum perjanjian yang selama ini berlaku. Pertama, prinsip konsensualisme yang menjadi fondasi hukum perjanjian Indonesia mengalami tantangan konseptual ketika berhadapan dengan kontrak yang diproses secara otomatis oleh sistem algoritma. Prinsip konsensualisme menekankan bahwa kesepakatan para pihak adalah hal terpenting dalam membentuk suatu perjanjian, dan perjanjian itu lahir dari pertemuan kehendak dua belah pihak yang saling setuju. Namun, dalam konteks smart contracts atau kontrak berbasis AI, kesepakatan seringkali terjadi tanpa interaksi langsung antara para pihak, melainkan melalui interaksi dengan sistem otomatis yang beroperasi berdasarkan parameter dan algoritma yang telah diprogramkan sebelumnya. Pertanyaan yang muncul adalah apakah kesepakatan yang terjadi melalui mekanisme otomasi ini memenuhi syarat kesepakatan dalam pengertian hukum perjanjian tradisional, atau apakah diperlukan penafsiran ulang mengenai bentuk kesepakatan yang dapat diakui secara hukum di era digital.

Kedua, prinsip kebebasan berkontrak, yang memberikan hak kepada para pihak untuk menentukan isi perjanjian sesuai dengan keinginan mereka, juga menghadapi tantangan signifikan. Dalam praktik penggunaan AI dan smart contracts, kebebasan berkontrak ini menjadi terbatas oleh parameter-parameter teknis dan algoritma yang telah ditetapkan dalam sistem. Jika terjadi ketidaksepakatan atau perubahan kondisi pasar yang drastis, pihak-pihak tidak dapat dengan mudah mengubah isi perjanjian karena kontrak telah dieksekusi secara otomatis oleh sistem, sehingga menciptakan situasi yang kaku dan kurang fleksibel dibandingkan dengan perjanjian konvensional yang masih memungkinkan negosiasi ulang atau modifikasi.

Ketiga, prinsip iktikad baik (good faith) dalam hukum perjanjian Indonesia, sebagaimana diatur dalam Pasal 1338 ayat (3) KUHPerdata, menuntut agar para pihak melaksanakan perjanjian dengan jujur, adil, dan tidak merugikan salah satu pihak. Prinsip ini menekankan nilai-nilai kebenaran, kejujuran, dan keadilan dalam setiap tahap pembuatan dan pelaksanaan perjanjian. Namun, ketika AI beroperasi tanpa pengawasan manusia yang memadai dan tanpa parameter etika yang jelas, risiko terjadinya pelanggaran prinsip iktikad baik meningkat. Sebagai contoh, algoritma AI dapat menghasilkan keputusan yang bias atau diskriminatif terhadap salah satu pihak berdasarkan data historis yang sarat dengan pola diskriminasi, sehingga mengakibatkan ketidakadilan dalam pelaksanaan perjanjian. Oleh karena itu, penerapan prinsip iktikad baik perlu diperluas untuk mencakup kewajiban pengendali teknologi (AI controller) dan pengelola data (data processor) guna memastikan keadilan (fairness) dan transparansi dalam setiap tahap proses kontraktual berbasis AI.

Keempat, prinsip kepastian hukum yang merupakan salah satu pilar utama sistem hukum Indonesia juga terkena dampak dari penggunaan AI dalam perjanjian. Kepastian hukum mengharuskan bahwa setiap tindakan hukum dapat diklasifikasikan dengan jelas berdasarkan ketentuan hukum yang berlaku, dan akibat hukumnya dapat diprediksi dengan pasti. Namun, karena sifat AI yang otonom dan dinamis serta kemampuannya untuk belajar dan beradaptasi dari data baru (machine learning), hasil keputusan AI dalam suatu perjanjian dapat berubah-ubah seiring waktu, sehingga menciptakan ketidakpastian mengenai isi dan akibat hukum perjanjian tersebut. Kondisi ini menuntut pengembangan norma hukum baru yang lebih responsif dan adaptif terhadap karakteristik unik teknologi AI, sambil tetap menjaga nilai-nilai kepastian hukum.

C. Smart Contracts dan Validitas Hukumnya di Indonesia

Smart contracts, sebagai salah satu aplikasi AI yang paling prominent dalam hukum perjanjian, merepresentasikan inovasi yang mengubah cara kontrak dieksekusi di era digital. Smart contracts adalah perjanjian yang dikodekan dalam bentuk program komputer yang dapat menjalankan diri sendiri secara otomatis ketika kondisi-kondisi tertentu terpenuhi, tanpa memerlukan intervensi manusia. Keunggulan teknologi ini terletak pada efisiensi, kepastian eksekusi, dan pengurangan biaya transaksi yang signifikan.

Dari perspektif hukum positif Indonesia, validitas smart contracts dapat dievaluasi berdasarkan kerangka regulasi yang ada, khususnya KUHPerdata, Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024, dan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP). Berdasarkan UU ITE yang telah diperbarui, kontrak elektronik dianggap sah dan memiliki kekuatan hukum yang mengikat selama dibuat menggunakan sistem elektronik yang andal dan memenuhi prinsip-prinsip transparansi dan akuntabilitas. Dengan demikian, smart contracts yang dibangun di atas infrastruktur teknologi blockchain atau sistem elektronik lainnya yang terbukti andal dapat memenuhi persyaratan legalitas sebagai kontrak elektronik.

Akan tetapi, penelitian terbaru menunjukkan bahwa meskipun smart contracts dapat memenuhi syarat-syarat formil sebagai kontrak elektronik, masih terdapat permasalahan substansial terkait pemenuhan unsur-unsur sahnya perjanjian menurut Pasal 1320 KUHPerdata. Pertama, berkaitan dengan kesepakatan para pihak, smart contract sering menghadirkan tantangan dalam menentukan kapan kesepakatan benar-benar terjadi, mengingat eksekusi berjalan secara otomatis tanpa negosiasi yang jelas. Kedua, terkait dengan kecakapan hukum, dalam sistem smart contracts, kapasitas untuk membuat perikatan menjadi kabur ketika salah satu pihak atau keduanya berinteraksi melalui mesin tanpa perwakilan hukum yang eksplisit. Ketiga, mengenai hal tertentu (object determination), smart contracts dengan fitur dynamic pricing atau automated parameter adjustment dapat mengubah isi kontrak secara real-time berdasarkan data yang terus berkembang, sehingga menimbulkan ketidakpastian mengenai objek perjanjian. Keempat, berkaitan dengan sebab yang halal (lawful cause), penggunaan AI dalam penentuan syarat-syarat kontrak dapat menghasilkan isi perjanjian yang bias atau diskriminatif, sehingga berpotensi melanggar norma kehalalan sebagaimana dimaknai dalam perspektif pluralisme hukum Indonesia yang mengintegrasikan nilai-nilai hukum Islam.

D. Kerangka Regulasi Existing dan Celah Hukumnya

Saat ini, kerangka regulasi yang mengatur aspek-aspek digital dan perlindungan dalam transaksi elektronik di Indonesia mencakup beberapa instrumen hukum utama. Pertama, UU ITE sebagaimana telah diubah dengan UU Nomor 1 Tahun 2024 menyediakan landasan hukum untuk pengakuan kontrak elektronik dan perjanjian digital. Regulasi ini mengadopsi prinsip "technological neutrality" yang berarti bahwa keabsahan kontrak tidak bergantung pada bentuk atau teknologi yang digunakan, asalkan dapat dipastikan keaslian, keutuhan, dan ketersediaan dokumen elektronik tersebut.

Kedua, Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyimpanan Data Elektronik dan Peraturan Pemerintah tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik (PP PMSE) memberikan pedoman teknis mengenai implementasi sistem elektronik yang andal dan aman dalam transaksi digital. Ketiga, UU PDP yang diberlakukan pada tahun 2023 mengatur perlindungan data pribadi dan privasi dalam pengolahan data dalam ekosistem digital, termasuk dalam konteks penggunaan AI yang melibatkan pemrosesan data pribadi.

Namun, meskipun kerangka regulasi ini telah dikembangkan, masih terdapat celah-celah hukum yang signifikan yang tidak terakomodasi secara memadai. Celah pertama berkaitan dengan status hukum dan tanggung jawab AI itu sendiri. Regulasi yang ada belum secara eksplisit mengatur kedudukan AI sebagai alat bantu (instrumental agent) dan tanggung jawab pihak pengendali AI ketika terjadi kerugian akibat kesalahan atau keputusan bias dari sistem. Celah kedua berkaitan dengan mekanisme penyelesaian sengketa ketika terjadi perselisihan dalam kontrak berbasis AI. Prosedur penyelesaian sengketa yang ada masih dirancang untuk kontrak konvensional dan belum optimal dalam menangani kasus-kasus yang melibatkan sistem otomatis dan kompleksitas algoritma. Celah ketiga adalah minimnya ketentuan yang mengatur standar etika, transparansi algoritma, dan akuntabilitas dalam penggunaan AI dalam perjanjian. Regulasi saat ini lebih fokus pada aspek keamanan data dan keandalan sistem, tetapi kurang memperhatikan isu-isu etika, keadilan, dan non-diskriminasi dalam penggunaan algoritma AI.

Tantangan Hukum dan Etika yang Muncul dari Penerapan AI dalam Praktik Hukum Perjanjian

A. Tantangan Hukum: Ketidakjelasan Status dan Tanggung Jawab

Tantangan hukum paling fundamental yang muncul dari penerapan AI dalam hukum perjanjian adalah ketidakjelasan mengenai status hukum (legal status) dan penempatan tanggung jawab (liability allocation) ketika terjadi kerugian atau pelanggaran dalam perjanjian berbasis AI. Masalah ini muncul karena AI beroperasi secara otonom dan menghasilkan keputusan yang seringkali sulit dipertanggungjawabkan kepada individu tertentu. Ketika suatu AI membuat keputusan yang merugikan salah satu pihak dalam perjanjian, pertanyaan hukum yang kompleks muncul: Siapa yang bertanggung jawab atas kerugian tersebut? Apakah pihak pemilik AI, pengembang software AI, atau penyedia platform yang menjalankan AI?

Dalam sistem hukum Indonesia, prinsip tanggung jawab hukum (legal liability) dibangun atas konsep "subjek hukum yang memiliki kehendak dan kesadaran." Namun, AI tidak memiliki kehendak dan kesadaran dalam arti hukum, sehingga tanggung jawab harus dialihkan kepada manusia atau entitas hukum yang menguasai AI tersebut. Hal ini menciptakan kompleksitas dalam pembuktian (burden of proof) dalam kasus sengketa. Sebagai contoh, jika seorang pihak dalam perjanjian mengalami kerugian karena keputusan AI yang bias atau tidak akurat, mereka harus dapat membuktikan bahwa keputusan tersebut benar-benar disebabkan oleh kesalahan sistem AI, bukan kesalahan dalam input data atau pengaturan parameter oleh pengguna. Proses pembuktian ini menjadi sangat teknis dan memerlukan keahlian khusus yang tidak semua hakim atau praktisi hukum miliki.

Tantangan lain dalam hal tanggung jawab adalah berkaitan dengan tanggung jawab produk (product liability). Jika keputusan AI dalam perjanjian merugikan pihak-pihak, apakah tanggung jawab terletak pada pengembang software yang membuat algoritma AI, atau pada penyedia layanan yang mengimplementasikannya, atau pada pengguna yang mengoperasikan sistem tersebut? Regulasi yang jelas mengenai alokasi tanggung jawab dalam rantai nilai pengembangan dan implementasi AI masih belum ada di Indonesia, sehingga menciptakan ketidakpastian hukum yang mengganggu kepercayaan pelaku bisnis dalam menggunakan teknologi ini.

B. Tantangan Data: Bias Algoritma dan Diskriminasi

Salah satu tantangan etika dan hukum yang paling serius dalam penggunaan AI dalam perjanjian adalah risiko bias algoritma dan diskriminasi sistemik yang dapat dihasilkan oleh sistem AI. Bias algoritma terjadi ketika sistem AI menghasilkan keputusan yang tidak adil atau diskriminatif terhadap kelompok-kelompok tertentu berdasarkan atribut-atribut seperti usia, jenis kelamin, latar belakang sosial-ekonomi, etnis, atau lokasi geografis. Bias ini biasanya muncul karena data pelatihan (training data) yang digunakan untuk mengembangkan model AI mengandung pola-pola historis diskriminasi atau tidak representatif terhadap keragaman populasi.

Sebagai ilustrasi konkret, dalam konteks perjanjian kredit berbasis AI, algoritma yang dilatih dengan data historis dari peminjam yang sebagian besar berasal dari kelompok demografis tertentu dapat menghasilkan keputusan penolakan kredit yang tidak proporsional terhadap kelompok lain yang memiliki profil risiko serupa tetapi berbeda dalam atribut demografis. Demikian pula, dalam konteks perjanjian asuransi berbasis AI, algoritma dapat menetapkan premi yang lebih tinggi bagi kelompok tertentu berdasarkan data historis, sehingga menghasilkan praktik pricing discrimination yang bertentangan dengan prinsip keadilan dan prinsip non-diskriminasi yang diakui dalam hukum Indonesia.

Problematika bias algoritma ini relevan dengan kerangka hukum Indonesia yang ada. Pertama, terkait dengan Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1999 tentang Perlindungan Konsumen (UU PK), yang melarang pelaku bisnis untuk membuat perjanjian yang mengandung klausul baku yang memberikan keuntungan yang tidak seimbang bagi pelaku bisnis atau merugikan konsumen. Bias algoritma yang menghasilkan ketentuan perjanjian yang tidak adil dapat dikategorikan sebagai klausul baku yang tidak sah menurut UU PK. Kedua, terkait dengan prinsip-prinsip hukum perdata yang mengakui prinsip keseimbangan posisi para pihak dalam perjanjian. Jika AI menghasilkan keputusan yang bias, hal ini melanggar prinsip iktikad baik dan prinsip keseimbangan dalam perjanjian.

Penelitian terbaru menunjukkan bahwa bias algoritma dalam sistem AI yang digunakan untuk kontrak telah menjadi permasalahan nyata di praktik, khususnya di platform e-commerce, fintech, dan layanan digital lainnya di Indonesia. Tantangan dalam mengatasi bias algoritma adalah bahwa proses internal AI sering kali bersifat opaque atau "black box," sehingga sulit bagi stakeholder eksternal untuk mengidentifikasi sumber bias atau mekanisme yang menghasilkan keputusan diskriminatif tersebut.

C. Tantangan Transparansi dan Akuntabilitas

Transparansi dan akuntabilitas merupakan dua pilar penting dalam memastikan bahwa penggunaan AI dalam perjanjian tetap mematuhi prinsip-prinsip hukum dan etika. Transparansi berarti bahwa proses pengambilan keputusan oleh AI harus dapat dipahami dan dijelaskan kepada pihak-pihak yang terkena dampak, sementara akuntabilitas berarti bahwa ada mekanisme yang jelas untuk mempertanggungjawabkan keputusan tersebut kepada otoritas hukum atau forum penyelesaian sengketa.

Namun, salah satu karakteristik inherent dari teknologi AI, khususnya model-model machine learning yang kompleks, adalah kesulitan dalam menjelaskan bagaimana sistem sampai pada suatu keputusan tertentu. Fenomena ini dikenal sebagai "black box problem" atau "explainability problem" dalam literatur AI. Bahkan pengembang AI sendiri seringkali tidak dapat dengan tepat menjelaskan mengapa sistem membuat keputusan spesifik dalam situasi tertentu. Ketiadaan transparansi ini menciptakan masalah serius dari perspektif hukum kontrak. Pertama, bagi konsumen atau pihak yang berada dalam posisi lemah dalam perjanjian, ketidakmampuan untuk memahami dasar keputusan AI membuat mereka tidak dapat secara efektif mempertahankan hak-hak mereka atau mengajukan keberatan terhadap keputusan yang tidak adil. Kedua, bagi pengadilan atau lembaga penyelesaian sengketa, ketiadaan transparansi membuat proses verifikasi terhadap klaim-klaim pihak menjadi lebih sulit, sehingga menghambat akses kepada keadilan bagi yang merasa dirugikan.

Terkait dengan regulasi yang berlaku, prinsip transparansi dan akuntabilitas telah diakui dalam UU ITE yang menyebutkan bahwa sistem elektronik yang andal harus memenuhi prinsip transparansi dalam pengoperasiannya. Namun, regulasi ini belum secara rinci menguraikan apa yang dimaksud dengan "transparansi" dalam konteks penggunaan AI, dan bagaimana mekanisme implementasinya. Demikian pula, UU PDP mengakui prinsip transparansi dalam pemrosesan data pribadi, tetapi implementasinya dalam konteks penggunaan algoritma AI untuk pengambilan keputusan dalam perjanjian masih memerlukan pengembangan lebih lanjut.

D. Tantangan Privasi dan Keamanan Data

Penggunaan AI dalam perjanjian sering kali memerlukan pemrosesan data pribadi yang sensitif, sehingga menciptakan tantangan serius terkait privasi dan keamanan data. Data pribadi yang digunakan dalam proses pembuatan dan eksekusi perjanjian berbasis AI dapat mencakup informasi finansial, riwayat kredit, data lokasi, preferensi konsumsi, dan bahkan data biometrik dalam beberapa kasus. Pemrosesan data-data sensitif ini membuka risiko kebocoran data (data breach), penyalahgunaan data, atau penggunaan data untuk tujuan yang tidak disetujui oleh pemilik data.

Dalam konteks regulasi Indonesia, UU PDP yang mulai berlaku pada tahun 2023 memberikan kerangka perlindungan data pribadi yang komprehensif, termasuk hak-hak subjek data (data subject rights) seperti hak untuk mengakses, mengoreksi, dan menghapus data pribadi mereka. Namun, implementasi UU PDP dalam konteks penggunaan AI dalam perjanjian masih menghadapi tantangan praktis. Pertama, ketika data pribadi digunakan untuk melatih model AI, seringkali tidak jelas bagaimana pengendalian dan pengawasan dilakukan untuk memastikan bahwa data tidak disalahgunakan atau digunakan untuk keperluan yang melampaui persetujuan awal yang diberikan oleh pemilik data. Kedua, terkait dengan hak untuk dihapus (right to be forgotten), sulit untuk sepenuhnya menghapus informasi pribadi dari model AI yang telah dilatih dengan data tersebut, sehingga menciptakan potensi pelanggaran terhadap hak-hak individu yang dijamin dalam UU PDP.

Tantangan keamanan data juga menjadi perhatian serius mengingat semakin canggihnya serangan siber terhadap sistem informasi di Indonesia. Ketika AI digunakan dalam perjanjian, sistem-sistem ini menjadi target potensial bagi serangan siber yang dapat mengakibatkan kerugian finansial yang signifikan atau pengungkapan data pribadi yang tidak sah. Meskipun UU ITE dan PP

PMSE telah mengatur standar keamanan sistem elektronik, praktik implementasi di lapangan masih bervariasi, dan beberapa penyedia layanan digital masih belum optimal dalam menerapkan standar keamanan yang ketat.

E. Tantangan Penyelesaian Sengketa

Ketika terjadi sengketa dalam perjanjian yang melibatkan AI, mekanisme penyelesaian sengketa yang ada saat ini masih belum optimal untuk menangani kompleksitas kasus-kasus yang melibatkan teknologi AI. Pertama, dari perspektif pengadilan, para hakim umumnya tidak memiliki keahlian teknis yang mendalam mengenai cara kerja AI dan algoritma, sehingga kesulitan dalam memahami bukti-bukti teknis yang disajukan dalam kasus sengketa. Kedua, beban pembuktian dalam kasus sengketa berbasis AI menjadi lebih berat karena penggugat harus dapat membuktikan bahwa keputusan AI yang merugikan dirinya adalah akibat dari kegagalan sistem atau bias algoritma, bukan akibat dari input data yang salah atau pengaturan parameter yang tidak tepat oleh pengguna.

Ketiga, terkait dengan arbitrase atau mediasi sebagai mekanisme alternatif penyelesaian sengketa, lembaga-lembaga ini juga masih memerlukan pengembangan kapasitas dan keahlian dalam menangani kasus-kasus yang melibatkan AI. Keempat, dalam banyak kasus, perjanjian berbasis AI seringkali memuat klausul-klausul yang membatasi akses konsumen atau pihak lemah untuk menggugat penyedia layanan, sehingga menciptakan ketidakseimbangan akses kepada keadilan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan mekanisme penyelesaian sengketa yang lebih responsif dan adaptif, termasuk kemungkinan untuk membentuk tim ahli khusus yang dapat membantu pengadilan dalam memahami aspek-aspek teknis dari kasus-kasus berbasis AI.

Kebutuhan Pengembangan Regulasi dan Rekomendasi Kebijakan

A. Penegasan Status Hukum AI dan Kerangka Tanggung Jawab

Untuk menjamin kepastian hukum dan melindungi hak para pihak dalam perjanjian digital yang melibatkan AI, pemerintah Indonesia perlu menyusun regulasi khusus yang secara eksplisit mengatur status hukum AI dan kerangka tanggung jawab yang jelas. Regulasi ini harus menjabarkan dengan tegas bahwa AI hanya berfungsi sebagai alat bantu (instrumental agent) dan bukan sebagai subjek hukum yang mandiri, serta menegaskan bahwa setiap kesepakatan yang melibatkan sistem AI harus tetap merujuk pada kehendak eksplisit dari subjek hukum yang sah. Kerangka tanggung jawab yang dikembangkan harus mengalokasikan tanggung jawab antara berbagai pihak dalam rantai nilai pengembangan AI, termasuk pengembang software, penyedia layanan, dan pengguna akhir, dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip keadilan dan proporsionalitas.

B. Implementasi Prinsip Explainable AI (XAI)

Untuk mengatasi tantangan transparansi dan akuntabilitas, regulasi baru harus mengadopsi prinsip Explainable AI (XAI) yang memastikan bahwa keputusan AI dapat dijelaskan dan dipahami oleh pihak-pihak yang terkena dampak. Prinsip ini harus menjadi syarat wajib dalam penggunaan AI untuk pengambilan keputusan dalam perjanjian komersial, khususnya ketika keputusan tersebut memiliki dampak signifikan terhadap hak dan kepentingan konsumen atau pihak yang berada dalam posisi lemah. Implementasi XAI dapat dilakukan melalui berbagai mekanisme, seperti penyediaan algoritma yang lebih transparan, dokumentasi yang jelas mengenai logika pengambilan keputusan, atau penyediaan layanan audit independen terhadap sistem AI yang digunakan.

C. Penguatan Perlindungan Terhadap Bias Algoritma

Mengingat seriusnya tantangan bias algoritma, regulasi baru harus mencakup ketentuan-ketentuan yang ketat mengenai identifikasi, pencegahan, dan mitigasi bias dalam sistem AI yang digunakan untuk perjanjian. Regulasi ini dapat mencakup kewajiban untuk melakukan audit bias secara berkala, kewajiban untuk menggunakan data pelatihan yang representatif dan tidak diskriminatif, serta kewajiban untuk memiliki mekanisme remedial yang efektif ketika teridentifikasi adanya bias yang merugikan kelompok tertentu. Selain itu, regulasi juga dapat mengadopsi prinsip "fairness by design" yang mengharuskan pengembang AI untuk mempertimbangkan aspek keadilan sejak tahap desain sistem.

D. Harmonisasi dan Sinkronisasi Regulasi yang Ada

Mengingat bahwa kerangka regulasi digital di Indonesia sudah ada dalam bentuk UU ITE, UU PDP, UU PK, dan peraturan-peraturan pemerintah yang terkait, langkah pertama yang dapat dilakukan adalah melakukan harmonisasi dan sinkronisasi di antara regulasi-regulasi tersebut untuk

memastikan bahwa perlindungan hukum terhadap penggunaan AI dalam perjanjian dapat diimplementasikan secara kohesif dan komprehensif. Sinkronisasi ini sangat penting untuk menghindari konflik atau celah dalam perlindungan hukum yang dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab.

E. Pengembangan Kapasitas Institusi Penegak Hukum

Untuk memastikan bahwa regulasi yang dikembangkan dapat diimplementasikan secara efektif, diperlukan pengembangan kapasitas institusi penegak hukum, termasuk pengadilan, kepolisian, dan lembaga-lembaga perlindungan konsumen. Pengembangan kapasitas ini mencakup pelatihan mengenai teknologi AI, pemahaman tentang cara kerja algoritma, dan keahlian dalam mengevaluasi bukti-bukti teknis dalam kasus sengketa yang melibatkan AI. Investasi dalam pengembangan infrastruktur teknologi untuk mendukung proses penyelesaian sengketa yang melibatkan AI juga sangat penting, termasuk kemungkinan untuk membentuk tim ahli khusus atau lembaga pusat keahlian yang dapat memberikan bantuan teknis kepada pengadilan.

KESIMPULAN

Penelitian tentang integrasi Artificial Intelligence dalam pengembangan hukum perjanjian di Indonesia telah mengungkapkan temuan utama bahwa sistem hukum Indonesia, khususnya KUHPerdata dan regulasi elektronik yang ada, masih memandang AI semata-mata sebagai instrumen atau alat bantu dan bukan sebagai subjek hukum mandiri. Meskipun kerangka regulasi seperti UU ITE yang telah diperbarui dan UU Perlindungan Data Pribadi telah memberikan landasan hukum untuk pengakuan kontrak elektronik dan smart contracts, masih terdapat kesenjangan signifikan dalam pemenuhan unsur-unsur substantif dari Pasal 1320 KUHPerdata, terutama terkait dengan kesepakatan yang otomatis, penentuan kecakapan hukum yang jelas, ketidakpastian objek kontrak yang dinamis, dan potensi pelanggaran terhadap prinsip kehalalan. Penelitian ini juga menemukan bahwa terdapat lima tantangan utama yang muncul dari penerapan AI dalam perjanjian, yaitu ketidakjelasan status dan tanggung jawab hukum, risiko bias algoritma dan diskriminasi, kurangnya transparansi dan akuntabilitas dalam pengambilan keputusan AI, ancaman terhadap privasi dan keamanan data, serta ketidakoptimalan mekanisme penyelesaian sengketa yang ada.

Keterbatasan penelitian ini mencakup fokus pada analisis hukum normatif tanpa melibatkan data empiris dari pelaku bisnis atau hakim mengenai implementasi praktis dari regulasi yang ada, sehingga temuan tidak sepenuhnya mencerminkan kompleksitas tantangan di lapangan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi empiris yang mendalam mengenai bagaimana platform e-commerce, fintech, dan penyedia layanan digital di Indonesia secara faktual menggunakan AI dalam perjanjian dan bagaimana konsumen mengalami dampak dari implementasi teknologi tersebut. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah perlunya pemerintah Indonesia untuk segera mengembangkan regulasi khusus yang mengklarifikasi status AI, mengalokasikan tanggung jawab dengan jelas, mengimplementasikan prinsip Explainable AI (XAI) untuk transparansi, menguatkan perlindungan terhadap bias algoritma, menharmonisasi regulasi yang ada, dan mengembangkan kapasitas institusi penegak hukum agar sistem hukum perjanjian Indonesia dapat beradaptasi dengan perkembangan teknologi AI sambil tetap menjaga prinsip-prinsip keadilan, iktikad baik, dan kepastian hukum.

REFERENSI

Adonara, F. F., & Setyawan, F. (2025). Implikasi hukum perdata terhadap penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam kontrak komersial. *Journal of Social Science Research*, 5(2), 16.

Alfansyur, A., & Mariyani, M. (2020). Seni mengelola data: Penerapan triangulasi pada penelitian kualitatif. *Historis: Jurnal Kajian, Kritik, dan Interpretasi Sejarah*, 4(2), 129.

Anovanko, U. B., Wijaya, A., & Nugraha, S. (2025). Implikasi hukum penggunaan smart contract dalam transaksi initial coin offering di Indonesia. *Simbur Cahaya*, 32(1), 1-18.

Arifin, M. (2020). Membangun konsep ideal penerapan asas iktikad baik dalam hukum perjanjian. *Jurnal Ius Constituendum*, 5(1), 66.

Asmara, C. A. D. F., Arifin, Z., & Mubarok Anwar, F. (2023). Penyelesaian sengketa hak cipta

antara pencipta lagu dan penyanyi. *Jurnal USM Law Review*, 6(2), 860.
Berliana, D., Dewantara, R., & Widyanti, Y. E. (2025). Can smart contracts have a legality valid in Indonesia? *International Journal of Business, Law, and Education*, 6(1), 895-911. **https://doi.org/10.56442/ijble.v6i1.1079**
Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
Dewi, S. P., & Sulistyawan, A. Y. (2024). Perlindungan hukum data pribadi nasabah dalam transaksi pinjaman online. *Notarius*, 17(3), 82.
Emzir. (2018). *Metodologi penelitian kualitatif: Analisis data* (6th ed.). Rajawali Pers.
Fitrianggraeni, R., Kushariyadi, K., & Nasman, N. (2024). Transparansi logika algoritma dalam kontrak berbasis AI: Analisis komparatif regulasi Uni Eropa dan Indonesia. *Jurnal Hukum Bisnis Digital*, 4(2), 145-162.
Grace Amaze Huberta, & Kimberly Fewsan. (2025). Prinsip kebebasan berkontrak dalam era digital: Tantangan dan implikasinya. *Comserva*, 4(12), 1-15. **https://doi.org/10.59141/comserva.v4i12.3068**
Indonesia. (2008). Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 58.
Indonesia. (2022). Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 199.
Indonesia. (2024). Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2024 Nomor 5.
Indonesia. (1945). Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. Jakarta: Balai Pustaka.
Intani, & Annisa. (2024). Perlindungan identitas pengguna dalam sistem AI. *Jurnal Teknologi Hukum Digital*, 3(1), 45-58.
Istoati, D. A., & Hanim, L. (2021). Penerapan asas konsensualisme dalam perjanjian sewa menyewa rumah. *Konstelasi Ilmiah Mahasiswa Unissula (Kimu)*, 79.
Josephine, T. V., Widyastuti, T. V., & Sembiring, T. B. (2024). Eksplorasi metode penelitian dengan pendekatan normatif dan empiris dalam penelitian hukum di Indonesia. *Lex Jurnalica*, 22(1), 69.
Judijanto, L. (2025). Etika dan hukum dalam penggunaan artificial intelligence: Perspektif perlindungan privasi digital di Indonesia. *South Asian Journal of Human Rights Law*, 5(2), 102-119.
Jumantoro, T. R. P., Suryanto, S., & Raharjo, R. (2024). Menilik pro dan kontra pemanfaatan dan penetapan status hukum artificial intelligence dalam hukum positif Indonesia. *Journal of Analytical Research, Statistics and Computation*, 3(1), 1-20.
Kornelius, Y. (2025). Legal protection for losses due to bugs in smart contracts in trade practices through electronic systems. *Awang Long Law Review*, 7(2), 307-314. **https://doi.org/10.56301/awl.v7i2.1543**
Kusuma, A. P. H., & Jasmine, M. A. (2025). Validitas digital signature dalam smart contract terhadap jual beli produk hasil pertanian digital. *Acten Journal Law Review*, 2(1), 99-116. **https://doi.org/10.71087/ajlr.v2i1.36**
Lim, W. (2024). Smart contracts: Validitas hukum dan tantangan di masa depan transaksi digital Indonesia. *Jurnal Kewarganegaraan*, 1(1), 145-162.
Manalu, N., Handayani, P., & Abra, E. H. (2025). Hukum perjanjian dalam integrasi kecerdasan buatan dan perlindungan data di era bisnis digital. *Jurnal USM Law Review*, 8(2), 1-25.
Marzuki, P. M. (2016). *Penelitian hukum* (Edisi Revisi). Kencana Prenada Media Group.
Mawanti, T. S. (2025). Integrasi hukum konvensional dan digital: Studi tentang validitas perjanjian elektronik dalam perspektif KUHPerdata dan UU ITE. *Rechtideal: Jurnal Hukum*, 4(1), 1-18.
Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage Publications.
Nabila. (2025). Hukum dan etika penggunaan AI di era 4.0. *Jurnal Hukum Politik dan Humaniora*, 2(2), 187.
Ni Luh Gede Mella Septiari, & Ni Made Puspautari Ujianti. (2025). Kekuatan hukum perjanjian elektronik dalam perspektif KUH Perdata dan UU ITE. *Indonesian Journal of Law and Justice*, 2(4),

10. https://doi.org/10.47134/ijlj.v2i4.4320
Noeri, I., & Hermandasari, S. N. R. (2025). Regulatory compliance of Indonesian smart contracts: A systematic literature review. *Norma Global Journal*, 1(3), 15-32.
Nurzaman, J., & Fidhayanti, D. (2024). Keabsahan kontrak yang dibuat oleh artificial intelligence menurut hukum positif di Indonesia. *Jurnal Hukum*, 16(1), 140.
Raharjo. (2023). Bias algoritma dalam sistem AI: Implikasi hukum dan regulasi di Indonesia. *Majalah Hukum Digital*, 15(3), 234-248.
Ravizki, E. N., & Yudhantaka, L. (2022). Artificial intelligence sebagai subjek hukum: Tinjauan konseptual dan tantangan pengaturan di Indonesia. *Notaire*, 5(3), 351.
Rifa'ah, N. Z., Josephine, T. V., & Sembiring, T. B. (2025). Eksplorasi metode penelitian dengan pendekatan normatif dan empiris dalam penelitian hukum di Indonesia. *Lex Jurnalica*, 22(1), 69.
Rohanita, L. (2025). Membangun fondasi ilmiah melalui pemilihan desain dan strategi penelitian berdasarkan konsep Creswell. *Al Zayn: Jurnal Ilmu Hadis dan Studi Islam*, 1(2), 145.
Sarra, C. (2025). Artificial intelligence in decision-making: Consistency between the AI Act and GDPR. *Athens Journal of Law*, 1(1), 1-25.
Sebayang, E. K., Mulyadi, M., & Ekaputra, M. (2024). Potensi pemanfaatan teknologi artificial intelligence sebagai produk lembaga peradilan pidana di Indonesia. *Journal of Academic Literature Review*, 3(4), 4.
Soekanto, S., & Mamudji, S. (2003). *Penelitian hukum normatif: Suatu tinjauan singkat*. Rajawali Pers.
Solihah, S. (2025). Perkembangan hukum dagang dalam menghadapi transformasi digital dan e-commerce di Indonesia. *Journal of Commercial Law*, 6(2), 112-128.
Sudaryono. (2016). *Metode penelitian pendidikan*. Prenada Media.
Suddin, W., et al. (2024). Infrastruktur digital dan akses internet di Indonesia: Tantangan implementasi sistem hukum berbasis AI. *Indonesian Policy Review*, 4(1), 78-95.
Sugiyono. (2018). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (28th ed.). Alfabeta.
Taryono, K. P. (2024). Asas iktikad baik dalam penggunaan smart contract pada jaringan blockchain. *Jurnal Hukum Perdata Digital*, 3(2), 98-115.
Usaha, P. (2024). Pengaturan pemanfaatan algoritma pada perdagangan melalui sistem elektronik. [Tesis tidak dipublikasikan]. Universitas Muhammadiyah Malang.
Wibawa, Y. (2024). Potensi bias algoritmik dalam penentuan syarat-syarat kontrak digital: Analisis kritis dari perspektif perlindungan konsumen. *Jurnal Perlindungan Konsumen Indonesia*, 5(1), 45-62.
Wijaya, T. D., Rahmah, J. Z., Setyawan, F., & Adonara, F. F. (2025). Integrasi artificial intelligence dalam pengembangan hukum perjanjian di Indonesia. *Jurnal Hukum dan Teknologi*, 6(2), 1-40.
Zamili, Z. (2015). Triangulasi dalam penelitian kualitatif sebagai konsep debatable. *Jurnal Elemen*, 1(1), 283.