

PENGUNAAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM FINTECH CREDIT SCORING DAN
PERTANGGUNGJAWABAN HUKUM TERHADAP RESIKO DISKRIMINASIAkhmad Kautsar Fattah¹, Abdul Haris Nafis², Andriyan Rahardi³, Pradipta Prihantono⁴,
Sofyan Sauri⁵, Andriyanto Adhi Nugroho⁶Email: akhmadkautsar@gmail.com, harisnafis10@gmail.com, andriyanrahardi@gmail.com,
diptahantono@gmail.com, sofyansauri796@gmail.com, andriyanto.adhi.n@upnvj.ac.idMagister Hukum, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, Depok, Jawa
Barat, Indonesia

Abstrack

The development of financial digitalization in Indonesia has driven the adoption of Artificial Intelligence (AI) in credit assessment processes, particularly within fintech lending services, digital banks, and pay-later platforms. Although this technology enhances efficiency, accessibility, and the accuracy of risk analysis, its implementation raises significant legal and ethical concerns, especially regarding algorithmic bias, automated discrimination, and the lack of transparency in credit decision-making. This study aims to examine the potential for discrimination in AI-based credit scoring, the forms of legal liability arising from algorithmic errors, and the direction of regulatory strengthening in Indonesia. The research employs a normative juridical method with statute, conceptual, comparative, and analytical approaches to the provisions of the Electronic Information and Transactions Law (UU ITE), the Personal Data Protection Law (UU PDP), the Financial Sector Development and Strengthening Law (UU P2SK), as well as OJK regulations, complemented by comparisons with the EU AI Act, Singapore’s AI framework, and relevant U.S. regulations. The findings indicate that Indonesia lacks a comprehensive regulatory framework on AI accountability, algorithmic fairness, explainability, model auditing, and consumer remedial mechanisms. This regulatory gap results in uncertainty regarding liability when algorithmic errors or discriminatory credit decisions occur. This study concludes that establishing a stronger, transparent, and consumer-oriented AI governance framework is essential to ensure that financial innovation remains aligned with principles of fairness.

Keywords: *AI-Based Credit Scoring, Algorithmic Bias, Legal Accountability in Financial Technology.*

Abstrak

Article History

Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025

Copyright : Author

Publish by : CAUSA



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

Perkembangan digitalisasi keuangan di Indonesia telah mendorong penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam proses penilaian kredit, terutama pada layanan fintech lending, bank digital, dan paylater. Meskipun teknologi ini meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, dan akurasi analisis risiko, penerapannya menimbulkan persoalan hukum dan etika, terutama terkait risiko bias algoritmik, diskriminasi otomatis, serta minimnya transparansi dalam pengambilan keputusan kredit. Penelitian ini bertujuan menganalisis potensi diskriminasi dalam credit scoring berbasis AI, bentuk pertanggungjawaban hukum atas kesalahan algoritma, serta arah penguatan regulasi di Indonesia. Metode yang digunakan adalah yuridis normatif dengan pendekatan statute, conceptual, comparative, dan analytical terhadap ketentuan UU ITE, UU PDP, UU P2SK, serta regulasi OJK, disertai perbandingan dengan EU AI Act, kerangka AI Singapura, dan regulasi AS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indonesia belum memiliki pengaturan komprehensif mengenai akuntabilitas AI, fairness algoritmik, explainability, audit model, dan mekanisme remedial bagi konsumen. Kekosongan ini menyebabkan ketidakpastian pertanggungjawaban ketika terjadi kesalahan atau diskriminasi keputusan kredit. Penelitian menyimpulkan pentingnya pembentukan kerangka AI governance yang lebih kuat, transparan, dan berorientasi pada perlindungan konsumen untuk memastikan inovasi keuangan tetap sejalan dengan prinsip keadilan.

Kata kunci: Credit Scoring Berbasis AI, Bias Algoritmik, Akuntabilitas Hukum Teknologi Keuangan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan mendasar dalam dinamika sistem keuangan global, termasuk di Indonesia. Konvergensi antara teknologi dan jasa keuangan melahirkan ekosistem keuangan digital yang semakin kompleks, dinamis, dan inovatif. *Financial technology* atau *fintech* menjadi motor penggerak perubahan tersebut, terutama dalam layanan pembiayaan berbasis teknologi seperti *peer-to-peer* (P2P) *lending*, bank digital, *platform paylater*, hingga dompet digital yang mengintegrasikan sistem pembayaran elektronik. Perkembangan ini sejalan dengan kebutuhan masyarakat akan layanan finansial yang cepat, praktis, mudah diakses, dan mampu menjangkau segmen yang selama ini tidak terlayani oleh lembaga keuangan konvensional. Pada titik ini, digitalisasi menciptakan inklusi

keuangan yang lebih luas dan efisien, namun transformasi yang terjadi membawa konsekuensi hukum, etika, risiko operasional, dan perlindungan konsumen yang semakin kompleks.

Salah satu komponen teknologi yang paling menonjol dalam penetrasi digitalisasi keuangan adalah penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Machine Learning* (ML) dalam proses penilaian kelayakan kredit atau *credit scoring*.¹ Jika sebelumnya perbankan dan lembaga keuangan menilai kemampuan bayar nasabah melalui pendekatan tradisional yang berbasis dokumen manual, histori kredit di bank, atau analisis kualitatif analisis kredit, kini *fintech* dan bank digital menggunakan algoritma AI untuk memproses data dalam skala besar dan mengevaluasi profil risiko kredit secara otomatis. AI mampu mengolah beragam jenis data, mulai dari data identitas, histori finansial, riwayat transaksi digital, perilaku sosial, hingga data yang bersumber dari *platform* digital lain seperti *e-commerce* atau media sosial. Proses ini memberikan efisiensi luar biasa, karena keputusan kredit dapat dibuat secara cepat, akurat, dan tanpa campur tangan manusia secara langsung.

Namun demikian, penggunaan AI dalam *credit scoring* juga membawa risiko serius yang perlu diperhatikan. Salah satu risiko terbesar adalah potensi terjadinya *machine bias*, yaitu bias yang timbul akibat ketidakakuratan, ketidaksetaraan, atau ketidaknetralan data maupun model algoritmik yang digunakan.² *Machine bias* dapat memunculkan diskriminasi dalam keputusan pemberian kredit, misalnya karena algoritma lebih cenderung menolak pemohon kredit dengan karakteristik tertentu berdasarkan faktor usia, gender, lokasi geografis, pekerjaan, tingkat pendidikan, atau variabel lain yang secara tidak langsung mencerminkan karakter sosial-ekonomi. Ketika proses pengambilan keputusan dilakukan secara otomatis tanpa pengawasan manusia, risiko diskriminasi sistematis ini meningkat karena konsumen tidak memiliki kesempatan untuk memahami atau membantah alasan penolakan tersebut. Fenomena ini menempatkan konsumen dalam posisi rentan, sementara perusahaan *fintech* atau lembaga keuangan digital memperoleh keuntungan efisiensi tanpa memberikan transparansi yang memadai terhadap dasar pengambilan keputusan sistem.

Di Indonesia, perkembangan teknologi AI dalam sistem keuangan bergerak lebih cepat dibandingkan perkembangan kerangka hukum yang mengaturnya. Sistem hukum Indonesia sebenarnya memiliki sejumlah perangkat yang dapat digunakan untuk mengatur penyelenggaraan *fintech* dan perlindungan konsumen, antara lain Undang-Undang Perlindungan Data Pribadi, Undang-Undang ITE, Undang-Undang P2SK, Peraturan Otoritas Jasa Keuangan

¹ Fadila, Nur, dan Sri Andriani. "Bibliometric Analysis and Network Visualization in Credit Risk Studies: The Role of Machine Learning in Financial Risk Management." *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis* 3, no. 1 (2025): 33-39.

² Mutoffar, Muhamad Malik, MM ST, Endang Retnoningsih, S. Kom, M. Kom, Ir Yudi Limbar Yasik, dan S. T. Eliza. *Decoding Intelligence Algoritma Machine Learning dalam Aksi dan Bisnis*. PT Kimhsafi Alung Cipta, 2025.

(OJK), serta regulasi Bank Indonesia untuk sistem pembayaran digital.³ Namun perangkat hukum tersebut belum secara tegas mengatur akuntabilitas algoritma, kewajiban audit terhadap model AI, hak konsumen atas penjelasan keputusan otomatis, standar *fairness* algoritma, kewajiban transparansi proses *scoring*, dan mekanisme tanggung jawab jika AI melakukan kesalahan yang berakibat pada kerugian konsumen. Dengan kata lain, terdapat kesenjangan regulasi yang membuat pertanggungjawaban hukum dalam kasus diskriminasi kredit berbasis AI menjadi belum jelas.

Gap regulasi ini semakin menonjol jika dibandingkan dengan negara-negara yang telah menerapkan kerangka hukum komprehensif terkait penggunaan AI dalam sektor keuangan. Uni Eropa melalui EU AI Act, misalnya, mengklasifikasikan *credit scoring* sebagai *high-risk* AI dan mewajibkan penyelenggara untuk memenuhi persyaratan transparansi, *explainability*, *fairness*, audit algoritmik, mitigasi bias, dan dokumentasi menyeluruh pada setiap tahap pemrosesan data.⁴ Singapura mengembangkan *Model Artificial Intelligence Governance Framework* yang mengatur kewajiban pengawasan manusia, pengelolaan risiko, dan perlindungan konsumen dalam keputusan otomatis.⁵ Amerika Serikat menerapkan peraturan yang mengintegrasikan hukum perlindungan konsumen, anti-diskriminasi, dan *creditworthiness* melalui *Fair Credit Reporting Act*, sekaligus memperluas pedoman audit keadilan algoritmik.⁶ Sementara itu, Indonesia masih mengandalkan pendekatan parsial berbasis perlindungan data dan perlindungan konsumen, bukan kerangka AI *governance* yang terstruktur seperti yang diterapkan negara-negara tersebut.

Kekosongan pengaturan ini berdampak nyata. Ketika nasabah menerima penolakan kredit dari sistem berbasis AI, mereka sering tidak mengetahui alasan penolakan tersebut, tidak memiliki akses terhadap mekanisme peninjauan ulang, dan tidak dapat menuntut pertanggungjawaban secara efektif karena proses pengambilan keputusan tidak transparan. Selain itu, karena AI memproses data dalam skala besar dan bersifat prediktif, risiko pelanggaran data, pelabelan yang keliru, atau bias sistemik dapat menyebabkan kerugian jangka panjang bagi individu maupun kelompok masyarakat tertentu. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan mendesak akan pengaturan yang mampu menyeimbangkan efisiensi teknologi dengan perlindungan konsumen dan asas keadilan.

³ Benuf, Kornelius, Siti Mahmudah, dan Ery Agus Priyono. "Perlindungan Hukum Terhadap Keamanan Data Konsumen Financial Technology Di Indonesia: Indonesia." *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 3, no. 2 (2019): 145-160.

⁴ Hacker, Philipp, dan Maximilian Eber. "The future of credit underwriting and insurance under the EU AI Act: Implications for Europe and beyond." *Harvard Data Science Review* 7, no. 3 (2025).

⁵ Buckley, Ross P., Dirk A. Zetzsche, Douglas W. Arner, dan Brian W. Tang. "Regulating artificial intelligence in finance: Putting the human in the loop." *Sydney Law Review*, *The* 43, no. 1 (2021): 43-81.

⁶ Gikay, Asress Adimi. "Automated Consumer Credit Scoring in the European Union and the United States—Perspectives from Consumer Credit Law." (2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana penggunaan AI dalam *credit scoring fintech* di Indonesia berpotensi menimbulkan diskriminasi, bagaimana pertanggungjawaban hukum seharusnya diterapkan jika terjadi kesalahan algoritma, serta bagaimana regulasi di Indonesia dapat diperkuat dengan mencontoh kerangka hukum negara lain yang lebih maju dalam pengaturan AI di sektor keuangan. Dengan demikian, penelitian ini juga memberikan kontribusi akademik dan praktis bagi pembentukan kerangka hukum yang adaptif, modern, dan responsif terhadap perkembangan inovasi keuangan digital.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode yuridis normatif, yaitu penelitian hukum yang bertumpu pada analisis terhadap norma, ketentuan peraturan perundang-undangan, doktrin hukum, serta literatur yang relevan.⁷ Pendekatan ini dipilih karena permasalahan yang dikaji berkaitan dengan pertanggungjawaban hukum dalam penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) pada sistem penilaian kredit *fintech*, yang memerlukan penelaahan mendalam terhadap kerangka hukum positif dan asas-asas hukum yang berlaku. Dalam penelitian ini digunakan beberapa pendekatan, yaitu *statute approach* untuk menganalisis peraturan yang menjadi dasar penyelenggaraan layanan keuangan digital Undang-undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), Undang-undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP), Undang-undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK), serta Peraturan Otoritas Jasa Keuangan (POJK) terkait *fintech*. Selain itu, digunakan *conceptual approach* untuk memahami konsep-konsep kunci seperti *AI governance*, *algorithmic bias*, *fairness*, dan prinsip pertanggungjawaban dalam hukum keuangan digital. *Comparative approach* diterapkan untuk membandingkan kerangka regulasi AI di Indonesia dengan negara lain seperti Uni Eropa, Singapura, dan Amerika Serikat, sehingga dapat diperoleh gambaran ideal mengenai arah penguatan regulasi di Indonesia. *Analytical approach* digunakan untuk menilai keterkaitan antar norma dan penerapannya dalam konteks perlindungan konsumen *fintech*.

Sumber bahan hukum dalam penelitian ini terdiri dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Bahan hukum primer meliputi peraturan perundang-undangan nasional yang relevan, seperti Undang-undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), Undang-undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP),

⁷ Firmanto, Taufik, Sufiarina Sufiarina, Frans Reumi, dan Indah Nur Shanty Saleh. *Metodologi Penelitian Hukum: Panduan Komprehensif Penulisan Ilmiah Bidang Hukum*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.

Undang-undang Nomor 4 Tahun 2023 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Keuangan (UU P2SK), dan POJK yang mengatur penyelenggaraan fintech. Bahan hukum sekunder terdiri dari jurnal ilmiah, buku, publikasi akademik, laporan riset dari Bank Dunia, OECD, IMF, Uni Eropa, serta berbagai dokumen yang diterbitkan regulator. Bahan hukum tersier seperti kamus dan ensiklopedia hukum digunakan sebagai penjelas istilah. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui studi kepustakaan, sedangkan analisis data dilakukan secara kualitatif dengan metode deskriptif, interpretasi hukum, serta komparasi regulasi untuk menghasilkan kesimpulan yang komprehensif.

PEMBAHASAN

A. Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Penilaian Kredit Fintech dan Risiko Bias/Diskriminasi

Perkembangan teknologi keuangan di Indonesia telah mengubah cara lembaga pembiayaan menentukan kelayakan kredit nasabah. Jika sebelumnya penilaian kredit didasarkan pada analisis manual dengan pendekatan tradisional 5C (*Character, Capacity, Capital, Collateral, dan Condition*),⁸ maka kemunculan *fintech lending*, bank digital, dan layanan *paylater* mendorong penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dan *Machine Learning* (ML) untuk melakukan penilaian risiko secara otomatis.⁹ Sistem AI memungkinkan analisis data besar (*big data*) yang bersumber dari berbagai *platform* digital sehingga menghasilkan keputusan kredit dalam hitungan detik dan tanpa campur tangan manusia secara langsung. Mekanisme ini menjadi tulang punggung operasional *fintech* karena efisiensi, kecepatan, dan skalabilitasnya diperlukan untuk memproses ribuan permohonan kredit dalam waktu bersamaan.

Penggunaan *machine learning* dalam *credit scoring* dilakukan dengan melatih algoritma menggunakan data historis untuk mendeteksi pola perilaku keuangan yang berhubungan dengan risiko gagal bayar.¹⁰ Semakin banyak data yang dimasukkan, semakin tinggi akurasi model dalam memproses kemungkinan probabilistik dari keputusan kredit. Model yang digunakan *fintech* umumnya merupakan model statistik prediktif seperti *logistic regression*, *random forest*,

⁸ Effendi, Muhammad. "Analisis Penerapan Character, Capacity, Capital, Collateral, and Condition (5C) Pada Bagian Pemberian Pinjaman di PT BPR Sindang Binaharta Kota Lubuklinggau." *Jurnal Media Ekonomi (JURMEK)* 25, no. 2 (2020): 1-14.

⁹ Pradhana, Garry Indra Rizki. "Tantangan Dan Peluang Bisnis Artificial Intelligence Dalam Peningkatan Layanan Di Industri Keuangan Indonesia." *Bunga Rampai Penggunaan Artificial Intelligence: Konsep Dan Studi Kasus* (2024): 102.

¹⁰ Ismunandar, Dinar, Muhammad Rifqi Firdaus, dan Yuris Alkhalifi. "Penerapan Hyperparameter Machine Learning Dalam Prediksi Gagal Pinjam." *INTI Nusa Mandiri* 19, no. 1 (2024): 62-70.

gradient boosting, maupun *deep learning* pada *platform* yang lebih maju.¹¹ Algoritma ini mempelajari karakteristik nasabah dari data sebelumnya dan menghubungkannya dengan kejadian kredit di masa lalu, seperti tingkat keterlambatan, rasio pengeluaran, dan performa pembayaran.

Data yang digunakan *fintech* dalam pemodelan risiko sangat beragam dan lebih luas dibandingkan industri keuangan konvensional. Selain data dasar seperti identitas, pekerjaan, usia, pendapatan, dan riwayat kredit, *fintech* juga memanfaatkan data alternatif atau *alternative data* sebagai sumber informasi tambahan. Data ini antara lain mencakup riwayat transaksi *e-commerce*, frekuensi belanja, catatan pembayaran utilitas (listrik, air, telepon), pola penggunaan telepon seluler, interaksi digital, lokasi penggunaan, bahkan pola sosial digital pengguna. Penggabungan berbagai sumber data ini dimaksudkan untuk menilai karakter dan kemampuan bayar peminjam secara lebih akurat, terutama bagi nasabah yang tidak memiliki riwayat kredit formal (*thin-file customers*).¹² Sistem kemudian memproses data melalui algoritma untuk menghasilkan nilai skor risiko yang menjadi dasar diterima atau ditolaknya permohonan kredit.

Contoh proses penilaian kredit otomatis dapat diilustrasikan sebagai berikut: pengguna mengunduh aplikasi *fintech*, melakukan pendaftaran, mengunggah data identitas, dan memberikan izin pemrosesan data seperti akses telepon seluler atau transaksi digital. Sistem kemudian mengirimkan data tersebut ke mesin analitik berbasis AI, memproses variabel-variabel yang diperlukan, lalu menghasilkan skor kelayakan kredit. Dalam hitungan detik, pengguna akan menerima notifikasi keputusan kredit beserta jumlah dan tenor yang disetujui sistem. Seluruh proses ini terjadi tanpa analisis manual oleh petugas manusia, sehingga menghemat waktu, tenaga, dan biaya operasional. Proses ini sekaligus menjadikan layanan *fintech* dapat menjangkau masyarakat yang sebelumnya sulit mengakses layanan kredit tradisional, terutama yang tidak memiliki jaminan atau dokumen formal. Meski demikian, efisiensi ini juga menimbulkan konsekuensi hukum dan etika karena proses pengambilan keputusan tidak dilakukan secara transparan dan dapat menimbulkan kekhawatiran mengenai keadilan dan objektivitas hasil keputusan.

Meski menawarkan efisiensi dan inklusi keuangan, penggunaan AI dalam *credit scoring* tidak terlepas dari tantangan serius, terutama terkait risiko kesalahan algoritma dan potensi

¹¹ Ibrahim, Maulana Malik, dan Sony Alfauzan. "Analisis Kinerja Model Machine Learning Untuk Mendeteksi Transaksi Fraud Pada Sistem Pembayaran Online." *Jurnal Ilmiah Nusantara* 2, no. 3 (2025): 35-49.

¹² Huda, Nailul, Dyah Ayu, dan Rani Septya. "Dampak Regulasi Batas Maksimum Manfaat Ekonomi Pinjaman Daring." (2025).

diskriminasi.¹³ Salah satu permasalahan utama adalah *algorithmic bias*, yaitu bias dalam pengambilan keputusan kredit yang muncul akibat data atau model AI yang tidak netral. Algoritma bersifat obyektif hanya sejauh data yang mengisi sistem tersebut obyektif. Dalam praktiknya, data historis yang digunakan untuk melatih model sering kali mencerminkan pola ketidaksetaraan di masa lalu, seperti rendahnya tingkat kredit pada kelompok masyarakat tertentu, kesenjangan ekonomi di wilayah tertentu, atau ketimpangan akses pendidikan. Jika data ini digunakan tanpa koreksi, algoritma dapat mengulang atau bahkan memperbesar bias sosial yang sudah ada sebelumnya. Misalnya, jika data historis menunjukkan bahwa peminjam dari daerah tertentu memiliki tingkat gagal bayar lebih tinggi karena kondisi ekonomi yang kurang stabil, maka model dapat secara otomatis menolak pengajuan kredit dari daerah tersebut tanpa mempertimbangkan faktor individual yang lebih relevan.

Selain itu, bias dapat muncul dari desain dan logika model itu sendiri (*model bias*). Hal ini terjadi apabila algoritma secara matematis terlalu menekankan hubungan tertentu yang dianggap signifikan tetapi sebenarnya tidak relevan secara sosial atau hukum. Sebagai contoh, algoritma mungkin menghubungkan tingkat pendidikan rendah dengan risiko tinggi secara statistik, namun jika informasi tersebut digunakan sebagai dasar penolakan kredit secara otomatis, keputusan tersebut dapat merugikan kelompok masyarakat yang lebih rentan. Di sisi lain, keterlibatan manusia dalam membuat model juga dapat menyebabkan *human influence bias*, misalnya saat *developer* memilih variabel atau menetapkan bobot tertentu berdasarkan asumsi yang tidak sepenuhnya obyektif.

Sumber risiko lain adalah *error data*, yaitu kesalahan yang muncul akibat inakurasi, kekeliruan pencatatan, atau data yang tidak diperbarui. Jika sistem mengandalkan data yang tidak valid, keputusan kredit yang dihasilkan otomatis juga akan salah. Misalnya, pengguna yang telah memperbaiki profil keuangannya namun masih dinilai dengan data lama dapat tetap ditolak meskipun secara faktual telah mampu membayar. Ketergantungan sistem pada *big data* juga menimbulkan pertanyaan mengenai perlindungan data pribadi, terutama ketika penyelenggara memanfaatkan data yang dikumpulkan dari ponsel atau media sosial tanpa persetujuan yang benar-benar informasional dan sadar (*informed consent*).¹⁴

¹³ Purnamaningrum, Tri Kunawangsih, Loso Judijanto, Suharli Manoma, Sri Yani Kusumastuti, Dini Hariyanti, Arnolt Kristian Pakpahan, Harmaini Harmaini, Yuana Jatu Nilawati, dan Prince Charles Heston Runtuuwu. *Teknologi Keuangan dan Pertumbuhan Ekonomi*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025.

¹⁴ Hutaeruk, Rufinus Hotmaulana, Emiliya Febriyani, Hari Sutra Disemadi, Lu Sudirman, Rahmi Ayunda, dan Agustianto Agustianto. "Meningkatkan Literasi Keuangan Digital Masyarakat Melalui Pemahaman Hukum di Sektor Fintech." *Abdurrauf Journal of Community Service* 1, no. 2 (2024): 107-119.

Permasalahan lain yang menonjol adalah ketidaktransparanan atau fenomena “*black box*”.¹⁵ Banyak model AI, terutama yang menggunakan teknik *deep learning*, memproses jutaan parameter internal yang tidak dapat dijelaskan secara sederhana bahkan oleh pembuat model. Hal ini membuat konsumen tidak mendapatkan alasan yang jelas mengapa permohonan mereka ditolak, padahal dalam prinsip perlindungan konsumen, pengguna berhak mengetahui dasar keputusan penyelenggara. Di Indonesia, banyak kasus terjadi di mana konsumen hanya menerima pemberitahuan sederhana seperti “skor kredit Anda tidak memenuhi kriteria”, tanpa penjelasan lebih lanjut. Ketika keputusan merugikan telah diambil oleh mesin secara otomatis, konsumen kesulitan membantah karena tidak tahu bagian mana dari datanya yang menjadi penyebab penolakan.

Risiko-risiko tersebut berdampak signifikan bagi posisi konsumen dalam sistem keuangan digital. Pertama, konsumen dapat mengalami kerugian ekonomi karena ditolak secara tidak adil meskipun sebenarnya memiliki kemampuan bayar. Kedua, bias dan ketidaktransparanan dapat menghambat inklusi keuangan, terutama bagi kelompok masyarakat berpenghasilan rendah, berpendidikan rendah, atau tinggal di wilayah yang secara statistik dianggap berisiko. Ketiga, ketidakjelasan mekanisme pengawasan dan pertanggungjawaban menyulitkan konsumen menuntut kepastian hukum. Dalam beberapa kasus, penyelenggara *fintech* bahkan dapat berlindung di balik alasan bahwa “keputusan dibuat oleh sistem”, sehingga mengalihkan beban pembuktian kepada konsumen. Padahal, secara prinsip hukum, penggunaan automasi tidak menghapus tanggung jawab penyelenggara sebagai pelaku usaha sistem elektronik.

Dengan demikian, penggunaan AI dalam *credit scoring* menempatkan Indonesia pada dilema regulasi, di satu sisi, AI memberikan efisiensi luar biasa dan perlu dipertahankan sebagai instrumen inovasi finansial. Namun di sisi lain, tanpa regulasi yang tepat, penggunaan AI berpotensi menciptakan sistem pengambilan keputusan kredit yang tidak adil, tidak transparan, dan sulit dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, kajian hukum menjadi penting untuk memastikan bahwa perkembangan teknologi berjalan sejalan dengan perlindungan konsumen, prinsip keadilan.

B. Pertanggungjawaban Hukum Dalam Kasus Kesalahan Atau Diskriminasi Artificial Intelligence

Pertanggungjawaban hukum dalam penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) pada penilaian kredit *fintech* menjadi isu yang semakin mendesak seiring berkembangnya digitalisasi

¹⁵ Yulianto, Harry. "Filsafat Statistika Bisnis Di Era Big Data Dan Ai: Relasi Triadik Ontologi, Etika, Dan Epistemologis." *Jurnal Intelek Insan Cendikia* 2, no. 4 (2025): 7460-7474.

keuangan.¹⁶ Ketika keputusan kredit diambil secara otomatis melalui algoritma, risiko kesalahan, ketidakakuratan data, dan diskriminasi akibat bias algoritmik tidak dapat dihindarkan. Dalam hukum perdata Indonesia, pertanggungjawaban dapat timbul dari dua rezim utama, yaitu wanprestasi (sebagaimana diatur dalam pasal 1243 KUHPerdata) dan perbuatan melawan hukum atau PMH (sebagaimana diatur dalam pasal 1365 KUHPerdata). Dalam konteks penggunaan AI untuk penilaian kredit, wanprestasi dapat terjadi apabila penyelenggara *fintech* gagal memenuhi prestasi sebagaimana diperjanjikan dalam perjanjian layanan, misalnya gagal menyediakan layanan analisis kredit yang akurat, transparan, dan *fair*. Konsumen memiliki hak untuk mengharapkan mekanisme penilaian kredit yang dijalankan dengan tingkat kehati-hatian standar sebagaimana berlaku dalam industri keuangan. Apabila konsumen mengalami kerugian akibat sistem yang menolak permohonan secara tidak sah atau berdasarkan data yang tidak benar, maka pelaku usaha dapat dianggap telah gagal menjalankan kewajiban kontraktualnya.¹⁷

Di sisi lain, pertanggungjawaban melalui mekanisme perbuatan melawan hukum (PMH) dapat diterapkan apabila kerugian timbul bukan dari pelanggaran kontrak, melainkan dari tindakan atau kelalaian penyelenggara yang melanggar asas kehati-hatian, norma hukum, atau hak subyektif konsumen.¹⁸ Misalnya, jika sistem AI menolak permohonan kredit berdasarkan data yang tidak valid atau menampilkan keputusan yang mengandung diskriminasi sistematis, pelaku usaha dapat dianggap melakukan PMH karena tidak menjaga proses pengolahan data secara benar dan hati-hati. Penggunaan AI tidak membebaskan penyelenggara dari kewajiban hukum, sebab penggunaan sistem otomatis justru memperluas ruang kewajiban untuk memastikan bahwa alat yang digunakan aman dan tidak merugikan konsumen. Prinsip ini sejalan dengan doktrin hukum perdata bahwa pelaku usaha bertanggung jawab atas alat, prosedur, dan sistem yang dipergunakannya dalam menjalankan layanan kepada masyarakat.

Dalam konteks ini, kewajiban kehati-hatian menjadi prinsip penting. Industri keuangan sejak lama mengenal *prudential principle* yang mengharuskan setiap entitas layanan keuangan memastikan bahwa teknologi yang dioperasikan aman, akurat, dan dikelola dengan pengawasan yang memadai.¹⁹ Ketika AI digunakan dalam proses yang menentukan keputusan finansial bagi konsumen, harus ada mekanisme validasi model, audit data, dan kontrol internal untuk meminimalkan kesalahan. Jika penyelenggara gagal menjalankan proses ini, maka kerugian

¹⁶ Purnamaningrum, Tri Kunawangsih, Loso Judijanto, Suharli Manoma, Sri Yani Kusumastuti, Dini Hariyanti, Arnolt Kristian Pakpahan, Harmaini Harmaini, Yuana Jatu Nilawati, dan Prince Charles Heston Runtuuwu. *loc. cit.*

¹⁷ Setyawati, Desy Ary, Dahlan Ali, dan M. Nur Rasyid. "Perlindungan bagi hak konsumen dan tanggung jawab pelaku usaha dalam perjanjian transaksi elektronik." *Syiah Kuala Law Journal* 1, no. 3 (2017): 46-64.

¹⁸ Ikromi, Yusri. "Analisis Perlindungan Hukum Terhadap Pihak Yang Dirugikan Akibat Perbuatan Melawan Hukum Dalam Perjanjian." *Al-Dalil: Jurnal Ilmu Sosial, Politik, Dan Hukum* 2, no. 2 (2024): 78-85.

¹⁹ Ardedia, Talita Adwa, dan Daiva Ebiandre Herta. "Implementasi Prudential Principle Dalam Perlindungan Konsumen Pada Sistem Layanan Electronic Payment." *Media Hukum Indonesia (MHI)* 3, no. 3 (2025).

yang muncul dapat menjadi dasar gugatan pertanggungjawaban perdata.²⁰ Dengan demikian, mekanisme perdata memberikan landasan bagi konsumen untuk menuntut pemulihan apabila terjadi ketidakadilan akibat penggunaan sistem otomatis.

Selain pertanggungjawaban perdata, mekanisme administratif melalui otoritas pengawas sektor jasa keuangan memiliki peran penting dalam memastikan akuntabilitas penggunaan AI dalam penilaian kredit.²¹ Di Indonesia, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) memiliki kewenangan mengatur dan mengawasi *fintech lending* serta menetapkan sanksi bagi penyelenggara yang melanggar ketentuan perlindungan konsumen, tata kelola, dan transparansi. Dalam konteks ini, penggunaan AI untuk proses keputusan kredit dikategorikan sebagai bagian dari penyelenggaraan sistem elektronik dan pengelolaan risiko usaha. Seluruh proses tersebut wajib mengikuti standar *governance*, termasuk keamanan data, akurasi informasi, prinsip *fair treatment*, dan keterbukaan terhadap konsumen.

OJK dapat mengenakan sanksi bagi penyelenggara yang tidak memenuhi kewajiban ini, berupa teguran tertulis, pembatasan kegiatan usaha, penghentian layanan, hingga pencabutan izin operasional.²² Dalam kerangka perlindungan konsumen, penyelenggara wajib memberikan informasi yang benar, jelas, dan dapat dipertanggungjawabkan mengenai produk dan mekanisme pengambilan keputusan. Jika algoritma digunakan untuk menilai kelayakan kredit, konsumen berhak memahami logika dasar keputusan atau setidaknya mengetahui alasan mengapa permohonan mereka ditolak. Ketika konsumen tidak memiliki akses terhadap alasan itu dan penyelenggara tidak menyediakan mekanisme keberatan atau pemeriksaan ulang, maka secara administratif penyelenggara dapat dianggap melanggar kewajiban perlindungan konsumen.

Prinsip tata kelola atau *governance* menjadi kunci dalam kerangka ini. Penggunaan AI harus dibarengi dengan pengawasan manusia (*human oversight*), dokumentasi proses, penilaian risiko model, dan pembaruan berkala untuk memastikan algoritma tidak berkembang secara tidak terkendali.²³ Tanpa *governance* yang memadai, penyelenggara dapat kehilangan kendali

²⁰ Alfianto, Dwi, Ali Rido, dan Geraldo Valento Wijaya. "Pertanggungjawaban Perdata dan Tanggung Gugat Dalam Perkara Wanprestasi Dan Perbuatan Melawan Hukum." *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan* 4, no. 6 (2024).

²¹ Gandasari, Nur Mutiara, Rendy Riansyah Hidayat, dan Farahdinny Siswajanthry. "Peran Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dalam Mengawasi Fintech Lending sebagai Instrumen Ekonomi Digital." *Indonesian Journal of Islamic Jurisprudence, Economic and Legal Theory* 3, no. 1 (2025): 399-408.

²² Septrina, Theresia. "Kajian Hukum Pemberian Perintah Tertulis di Sektor Jasa Keuangan oleh Otoritas Jasa Keuangan dalam Rangka Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan." *UNES Law Review* 6, no. 3 (2024): 8380-8393.

²³ Safriatullah, Safriatullah, Rizki Auliadi, Amrullah Amrullah, Nurmalawati Nurmalawati, dan Muhammad Jais. "Tantangan Implementasi AI di Perbankan Syariah: Perspektif Regulasi dan Etika." *Jurnal Ilmiah Guru Madrasah* 4, no. 1 (2025): 34-51.

atas sistem dan menciptakan keputusan yang tidak dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Ketentuan ini menunjukkan bahwa hukum administratif memiliki peran penting dalam menciptakan standar minimum operasional bagi industri *fintech* digital agar tidak merugikan masyarakat.

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2022 tentang Perlindungan Data Pribadi (UU PDP) memperkuat kerangka pertanggungjawaban hukum terutama terkait aspek data yang digunakan dalam penilaian kredit.²⁴ Dalam UU PDP dikenal istilah *data controller* dan *data processor*, di mana penyelenggara yang menentukan tujuan dan kendali pemrosesan data memiliki tanggung jawab utama untuk memastikan proses berlangsung secara sah, akurat, aman, dan sesuai persetujuan pengguna. Setiap kesalahan data berdampak langsung pada keputusan AI, sehingga penyelenggara wajib memastikan akurasi data sepanjang siklus pemrosesan, mulai dari pengumpulan, penyimpanan, analisis, hingga pemusnahan data.

Selain itu, UU PDP mewajibkan adanya jaminan keamanan pemrosesan yang mencakup perlindungan terhadap kebocoran data, akses ilegal, penyalahgunaan, atau kesalahan teknis.²⁵ Jika terjadi kerugian akibat pemrosesan yang keliru, penyelenggara bertanggung jawab secara hukum memberikan pemulihan kepada subjek data. Ketentuan ini memperjelas bahwa penggunaan AI tidak boleh dilakukan secara lepas tanggung jawab, sebab mekanisme automasi justru menuntut tingkat pengendalian dan verifikasi data yang lebih tinggi. UU PDP juga memperkuat hak subjek data untuk mengetahui alasan keputusan otomatis yang mempengaruhi hak-hak mereka, termasuk keputusan kredit.²⁶ Ini memberikan dasar hukum bagi konsumen untuk menuntut transparansi proses dan memaksa penyelenggara menyediakan penjelasan yang layak.

Meski kerangka hukum dapat digunakan untuk menuntut pertanggungjawaban, penegakan hukum dalam kasus kesalahan atau diskriminasi algoritmik menghadapi sejumlah kendala teknis dan struktural.²⁷ Kendala pertama adalah kesulitan pembuktian kesalahan algoritmik. Model AI sering kali bersifat kompleks dan melibatkan parameter dengan jumlah sangat besar, sehingga sulit menunjukkan kesalahan spesifik yang menyebabkan kerugian konsumen. Ketika algoritma dianggap sebagai “mesin obyektif”, konsumen harus membuktikan bahwa kesalahan terjadi akibat data yang tidak akurat, model yang cacat, atau prosedur

²⁴ Rifa, Fauzi, dan Maslihati Nur Hidayati. "Kebijakan Penal dalam Perlindungan Data Pribadi Nasabah Fintech Lending di Indonesia." *Binamulia Hukum* 13, no. 2 (2024): 461-481.

²⁵ Budiandru, Budiandru, dan Rahmad Sujud Hidayat. "Tanggung Jawab Hukum Marketplace terhadap Kebocoran Data Pribadi Pengguna dalam Perspektif UU ITE dan UU Perlindungan Data Pribadi." *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business* 4, no. 3 (2025): 7738-7743.

²⁶ *Ibid.*

²⁷ Wahyudi, B. R. "Tantangan Penegakan Hukum terhadap Kejahatan Berbasis Teknologi AI." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 5, no. 1 (2025): 3436-3450.

pengawasan yang tidak memadai, hal tersebut menjadi tugas yang sangat sulit bagi pengguna individual.

Kendala kedua adalah *explainability problem*. Banyak algoritma modern, terutama yang menggunakan *deep learning*, menghasilkan keputusan tanpa memberikan penjelasan yang dapat dipahami manusia. Akibatnya, penyelenggara sendiri sering tidak mampu menjelaskan secara rinci bagaimana keputusan kredit dibuat. Dalam kondisi ini, konsumen tidak dapat mengajukan keberatan secara efektif dan aparat penegak hukum juga kesulitan menuntut pertanggungjawaban. Permasalahan ini menunjukkan perlunya pengaturan kewajiban transparansi algoritma sebagai kewajiban hukum, bukan hanya standar etika internal perusahaan.

Kendala ketiga adalah belum adanya mekanisme remedial yang kuat dalam sistem hukum Indonesia. OJK telah menyediakan saluran pengaduan, namun mekanismenya lebih fokus pada penyelesaian kasus umum seperti penagihan tidak etis daripada kerusakan sistem algoritmik. UU PDP juga memberikan hak keberatan, tetapi implementasinya masih awal dan belum teruji dalam kasus-kasus kompleks terkait bias AI. Tanpa mekanisme remedial yang jelas, konsumen sering kali hanya bisa menerima keputusan sistem tanpa perlindungan yang memadai.

C. Perbandingan Regulasi Internasional dan Rekomendasi Untuk Indonesia

Penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penilaian kredit *fintech* telah mendorong banyak negara untuk mengembangkan kerangka regulasi yang lebih komprehensif, sejalan dengan meningkatnya kebutuhan terhadap transparansi, *fairness*, dan akuntabilitas algoritma. Regulasi ini hadir bukan untuk menahan inovasi, melainkan memastikan bahwa perkembangan teknologi keuangan tetap berjalan seiring dengan perlindungan konsumen dan stabilitas sistem keuangan. Indonesia sendiri masih berada pada tahap awal dalam mengatur tata kelola AI dalam industri *fintech*. Karena itu, analisis komparatif terhadap pengaturan di berbagai yurisdiksi seperti Uni Eropa, Singapura, dan Amerika Serikat menjadi penting sebagai dasar penyusunan kebijakan yang sesuai kebutuhan nasional. Negara-negara tersebut telah mengembangkan standar hukum dan mekanisme pengawasan yang lebih matang, yang dapat menjadi rujukan bagi Indonesia dalam merumuskan pendekatan regulasi AI di sektor layanan kredit digital.

Uni Eropa adalah yurisdiksi pertama yang mengusahakan regulasi komprehensif AI melalui *EU Artificial Intelligence Act* (EU AI Act). Dalam regulasi tersebut, penggunaan AI dalam *credit scoring* secara tegas diklasifikasikan sebagai *high-risk AI system*, yaitu sistem yang memiliki dampak signifikan terhadap kehidupan individu dan karenanya harus tunduk pada standar

keamanan, keandalan, dan akuntabilitas yang ketat.²⁸ Pengklasifikasian ini didasarkan pada asumsi bahwa keputusan kredit otomatis dapat memengaruhi akses seseorang pada pembiayaan, pendidikan, pekerjaan, serta kesejahteraan ekonomi secara langsung. Dengan status *high-risk*, penyelenggara diwajibkan menerapkan persyaratan ketat yang mencakup audit model, dokumentasi risiko, pengujian sistem yang sistematis, dan evaluasi kinerja secara berkala.²⁹ Regulasi ini mewajibkan penyedia layanan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam pelatihan model bebas dari bias, representatif, dan akurat untuk mengurangi potensi diskriminasi algoritmik.

Salah satu elemen paling penting dari EU AI Act adalah kewajiban transparansi.³⁰ Sistem penilaian kredit berbasis AI harus dapat memberikan penjelasan yang masuk akal kepada konsumen dan regulator mengenai dasar pengambilan keputusan otomatis. Regulasi ini juga mewajibkan penyelenggara menyediakan mekanisme "*human oversight*," yaitu memastikan bahwa manusia tetap memiliki posisi sebagai pihak yang dapat memverifikasi, mengoreksi, atau membatalkan keputusan otomatis.³¹ Dengan demikian, Uni Eropa berupaya menutup celah *black box* AI yang menjadi salah satu tantangan terbesar dalam penegakan hukum. Pendekatan ini menempatkan perlindungan konsumen pada pusat regulasi, sekaligus memberikan standar teknis dan prosedural yang jelas kepada industri *fintech* agar dapat mengoperasikan AI secara bertanggung jawab dan sesuai hukum.

Singapura menempuh jalur berbeda melalui *Model AI Governance Framework* yang dikembangkan oleh *Monetary Authority of Singapore* (MAS). Pendekatan Singapura lebih pragmatis dan menggabungkan prinsip hukum, etika, teknologi, dan praktik manajemen risiko dalam satu kerangka yang mudah diterapkan oleh industri.³² Dalam kerangka ini, terdapat tiga prinsip utama yang menjadi landasan pengaturan AI dalam sektor keuangan, yaitu *human oversight*, *fairness*, dan *risk accountability*.³³ MAS menegaskan bahwa meskipun AI dapat mengambil keputusan secara otomatis, penyelenggara tetap harus memastikan adanya

²⁸ Spindler, Gerald. "Algorithms, credit scoring, and the new proposals of the EU for an AI Act and on a Consumer Credit Directive." *Law and Financial Markets Review* 15, no. 3-4 (2021): 239-261.

²⁹ Langenbucher, Katja. "AI credit scoring and evaluation of creditworthiness-a test case for the EU proposal for an AI Act." *how the challenges of today prepare the ground for tomorrow* (2022): 362.

³⁰ Genovesi, Sergio, Martin Haimerl, Iris Merget, Samantha M. Prange, Otto Obert, Susanna Wolf, dan Jens Ziehn. "Evaluating Dimensions of AI Transparency: A Comparative Study of Standards, Guidelines, and the EU AI Act." In *Symposium on Scaling AI Assessments (SAIA 2024)*, September 30-October 1, 2024, Cologne, Germany, pp. 10-1. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum für Informatik, 2025.

³¹ Enqvist, Lena. "'Human oversight' in the EU artificial intelligence act: what, when and by whom?." *Law, Innovation and Technology* 15, no. 2 (2023): 508-535.

³² Mohamed, Hazik. "Fintech Regulation And Governance From The Singapore Perspective." *International Journal of Islamic Business* 10, no. 1 (2025).

³³ Ridzuan, Nurhadhinah Nadiyah, Masairol Masri, Muhammad Anshari, Norma Latif Fitriyani, dan Muhammad Syafrudin. "AI in the financial sector: The line between innovation, regulation and ethical responsibility." *Information* 15, no. 8 (2024): 432.

pengawasan manusia yang memadai pada titik-titik kritis dalam proses bisnis. Tujuannya adalah mencegah sistem AI mengambil keputusan yang salah atau diskriminatif tanpa mekanisme koreksi.

Konsep *fairness* dalam regulasi Singapura diterjemahkan secara lebih operasional, yaitu memastikan bahwa data yang digunakan tidak memunculkan bias dan keputusan kredit tidak merugikan kelompok tertentu berdasarkan faktor nonfinansial.³⁴ Untuk itu, penyelenggara diwajibkan melakukan pengujian *fairness* secara berkala, termasuk memantau perubahan perilaku model AI dari waktu ke waktu. Konsep *risk accountability* menempatkan tanggung jawab hukum dan operasional sepenuhnya pada penyelenggara, bukan pada sistem AI. Dengan demikian, penyelenggara wajib memiliki sistem internal audit, dokumentasi proses pemodelan, dan mekanisme komplain yang jelas bagi konsumen. Pendekatan MAS mencerminkan kombinasi kuat antara prinsip tata kelola korporasi, perlindungan konsumen, dan kemampuan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

Amerika Serikat belum memiliki undang-undang federal tunggal yang mengatur AI secara menyeluruh, namun pendekatan regulasinya dilakukan melalui kerangka hukum perlindungan konsumen yang telah ada sebelumnya. Dalam sektor keuangan, *Fair Credit Reporting Act* (FCRA) menjadi dasar utama pengaturan penilaian kredit.³⁵ FCRA mewajibkan lembaga pemberi skor kredit untuk menjamin akurasi informasi, memberikan akses kepada konsumen untuk melihat data mereka, dan menyediakan mekanisme koreksi jika terjadi kesalahan. Di bawah kerangka ini, penyelenggara tidak diperbolehkan mengambil keputusan kredit berdasarkan data yang tidak relevan atau secara otomatis menimbulkan diskriminasi. Untuk memperkuat aspek ini, otoritas pengawas seperti *Federal Trade Commission* (FTC) juga mengeluarkan panduan anti-diskriminasi yang menegaskan bahwa penggunaan algoritma tidak dapat digunakan sebagai alasan untuk menghindar dari pertanggungjawaban hukum.³⁶

Pendekatan Amerika Serikat menekankan bahwa diskriminasi tetap menjadi pelanggaran hukum meskipun dilakukan oleh mesin. Dengan kata lain, apabila algoritma menyebabkan keputusan yang bias terhadap kelompok tertentu, penyelenggara tetap bertanggung jawab. Selain itu, AS mendorong perusahaan untuk melakukan penilaian risiko internal (*algorithmic impact assessment*) dan menerapkan audit reguler untuk memastikan sistem tetap adil dan

³⁴ Neo, Dora. "Customer claims in financial services contracts in Singapore: enhancing common law rights with statutory protection." *Asia Pacific Law Review* 28, no. 1 (2020): 1-25.

³⁵ Ranktracker. "The Importance of FCRA Compliance in Branding for Businesses and Consumers." Ranktracker, 12 Oktober 2024. <https://www.ranktracker.com/blog/the-importance-of-fcra-compliance-in-branding-for-businesses-and-consumers/>

³⁶ Wang, Xukang, Ying Cheng Wu, Xueliang Ji, dan Hongpeng Fu. "Algorithmic discrimination: examining its types and regulatory measures with emphasis on US legal practices." *Frontiers in Artificial Intelligence* 7 (2024): 1320277.

dapat dipertanggungjawabkan. Meskipun AS tidak memiliki regulasi AI seterstruktur Uni Eropa, pendekatan FCRA dan *anti-discriminatory guidance* memberikan fondasi kuat bagi perlindungan konsumen sekaligus mencegah perusahaan fintech berlindung di balik kompleksitas teknologi.

Ketiga yurisdiksi tersebut menunjukkan pendekatan berbeda dalam mengatur penggunaan AI dalam layanan keuangan. Uni Eropa menekankan model regulasi preskriptif dengan standar teknis dan kewajiban yang rinci, cocok untuk menciptakan kepastian hukum yang jelas dan perlindungan konsumen yang kuat. Singapura memilih pendekatan fleksibel dan berbasis praktik industri, sesuai dengan karakter negara yang ingin mendorong inovasi tanpa menghambat dinamika pasar. Sementara itu, Amerika Serikat mengandalkan regulasi yang telah mapan sebagai dasar untuk mengatur teknologi baru, sehingga memberikan fleksibilitas namun membutuhkan pengawasan aktif dari regulator.

Dari ketiganya, Indonesia dapat mengambil beberapa pelajaran penting. Pertama, perlu ada kejelasan bahwa keputusan kredit berbasis AI tetap berada di bawah tanggung jawab penyelenggara, bukan pada sistem otomatis yang digunakan. Kedua, *audit fairness* perlu diterapkan sebagai kewajiban hukum, bukan sekadar etika korporasi. Ketiga, konsumen harus mendapatkan hak untuk mengetahui alasan penolakan kredit, sehingga masalah *explainability* dapat diatasi secara normatif. Keempat, mekanisme pengawasan dan penegakan hukum perlu diperkuat agar tidak hanya bergantung pada keluhan konsumen, melainkan pada monitoring aktif regulator.

Berdasarkan analisis komparatif tersebut, terdapat sejumlah rekomendasi yang dapat diimplementasikan Indonesia untuk memperkuat tata kelola AI pada sektor keuangan digital. Pertama, Indonesia perlu mewajibkan *audit fairness* sebagai standar minimum dalam penerapan AI untuk penilaian kredit. Audit ini mencakup penilaian terhadap bias model, representativitas data, dan dampak keputusan kredit terhadap kelompok rentan. Kedua, perlu diterapkan prinsip *human-in-the-loop*, yaitu kewajiban adanya pengawasan manusia dalam proses keputusan kredit sehingga keputusan tidak sepenuhnya diserahkan kepada mesin. Ketiga, regulasi Indonesia perlu menegaskan kewajiban transparansi *scoring*, termasuk memberikan penjelasan yang masuk akal kepada konsumen mengenai dasar penolakan kredit dan memberikan peluang untuk keberatan.

Keempat, perlu ada penguatan kerangka akuntabilitas AI melalui ketentuan yang jelas mengenai siapa yang bertanggung jawab atas kesalahan data dan algoritma, baik perusahaan *fintech*, penyedia teknologi, maupun pihak ketiga lainnya. Kelima, Indonesia membutuhkan regulasi terpadu lintas sektor, melibatkan OJK sebagai pengawas jasa keuangan, Kominfo sebagai otoritas perlindungan data dan penyelenggara sistem elektronik, serta Bank Indonesia

sebagai otoritas sistem pembayaran. Integrasi ini penting agar tidak terjadi tumpang tindih kewenangan atau kekosongan pengaturan dalam penggunaan AI di sektor keuangan. Dengan menerapkan rekomendasi tersebut, Indonesia dapat membangun kerangka regulasi yang seimbang antara kebutuhan inovasi finansial dan perlindungan konsumen. Transformasi digital dalam keuangan tidak hanya membutuhkan kecepatan dan efisiensi, tetapi juga perlindungan terhadap hak-hak individu, tata kelola yang baik, serta keadilan dalam akses ke layanan finansial.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam penilaian kredit *fintech* di Indonesia telah membawa transformasi signifikan dalam mekanisme pengambilan keputusan finansial. AI dan machine learning memungkinkan proses penilaian risiko dilakukan secara cepat, otomatis, dan berbasis data dalam skala besar, sehingga memperluas akses pembiayaan bagi masyarakat yang sebelumnya sulit dijangkau melalui sistem kredit konvensional. Namun demikian, penggunaan AI tidak terlepas dari risiko bias algoritmik yang dapat muncul dari data historis yang tidak netral, desain model yang keliru, maupun kesalahan teknis dalam pemrosesan informasi. Risiko ini dapat berdampak pada terjadinya ketidakadilan dan diskriminasi dalam keputusan kredit, terutama terhadap kelompok rentan. Dari perspektif hukum, pertanggungjawaban atas kesalahan atau kerugian akibat penggunaan AI tetap berada pada penyelenggara sebagai pelaku usaha sistem elektronik, yang dapat dimintai tanggung jawab melalui mekanisme perdata maupun administratif. UU PDP juga memberikan landasan penting terkait perlindungan data, akurasi pemrosesan, dan hak konsumen untuk memperoleh penjelasan atas keputusan kredit otomatis. Sementara itu, analisis komparatif terhadap regulasi di Uni Eropa, Singapura, dan Amerika Serikat menunjukkan adanya langkah-langkah pengaturan yang lebih maju, seperti audit *fairness*, *human oversight*, kewajiban transparansi, dan standar tata kelola risiko. Indonesia dapat memanfaatkan kerangka pembelajaran tersebut untuk membangun kebijakan yang lebih adaptif, seimbang, dan responsif terhadap tantangan hukum keuangan digital di masa depan.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, beberapa rekomendasi perlu dipertimbangkan untuk memperkuat tata kelola AI dalam sektor keuangan digital Indonesia. Pertama, penguatan regulasi diperlukan melalui pembentukan standar hukum yang secara eksplisit mengatur penggunaan AI dalam penilaian kredit, termasuk kewajiban audit algoritmik, validasi data, dan transparansi keputusan terhadap konsumen. Kedua, pelaku usaha perlu meningkatkan

kesadaran dan tanggung jawab dalam memastikan sistem AI yang digunakan dikelola dengan prinsip kehati-hatian, akurasi data, dan pengawasan manusia sehingga keputusan kredit tidak sepenuhnya diserahkan pada mesin. Ketiga, mekanisme akuntabilitas perlu diperjelas, baik melalui standar pelaporan, pengawasan regulator, maupun mekanisme keberatan dan pemulihan bagi konsumen yang dirugikan. Selain itu, edukasi konsumen juga penting agar masyarakat memahami hak-haknya dalam menghadapi keputusan kredit otomatis, termasuk hak untuk meminta penjelasan, hak atas pembetulan data, dan hak untuk mengajukan keberatan. Dengan langkah-langkah tersebut, pengembangan AI di sektor keuangan digital dapat berjalan seimbang, mendorong inovasi dan inklusi keuangan sekaligus menjamin keadilan, transparansi, dan perlindungan hukum bagi seluruh pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianto, Dwi, Ali Rido, dan Geraldo Valento Wijaya. "Pertanggungjawaban Perdata dan Tanggung Gugat Dalam Perkara Wanprestasi Dan Perbuatan Melawan Hukum." *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan* 4, no. 6 (2024).
- Ardelia, Talita Adwa, dan Daiva Ebiandre Herta. "Implementasi Prudential Principle Dalam Perlindungan Konsumen Pada Sistem Layanan Electronic Payment." *Media Hukum Indonesia (MHI)* 3, no. 3 (2025).
- Benuf, Kornelius, Siti Mahmudah, dan Ery Agus Priyono. "Perlindungan Hukum Terhadap Keamanan Data Konsumen Financial Technology Di Indonesia: Indonesia." *Refleksi Hukum: Jurnal Ilmu Hukum* 3, no. 2 (2019): 145-160.
- Buckley, Ross P., Dirk A. Zetsche, Douglas W. Arner, dan Brian W. Tang. "Regulating artificial intelligence in finance: Putting the human in the loop." *Sydney Law Review*, The 43, no. 1 (2021): 43-81.
- Budiandru, Budiandru, dan Rahmad Sujud Hidayat. "Tanggung Jawab Hukum Marketplace terhadap Kebocoran Data Pribadi Pengguna dalam Perspektif UU ITE dan UU Perlindungan Data Pribadi." *RIGGS: Journal of Artificial Intelligence and Digital Business* 4, no. 3 (2025): 7738-7743.
- Effendi, Muhammad. "Analisis Penerapan Character, Capacity, Capital, Collateral, and Condition (5C) Pada Bagian Pemberian Pinjaman di PT BPR Sindang Binaharta Kota Lubuklinggau." *Jurnal Media Ekonomi (JURMEK)* 25, no. 2 (2020): 1-14.
- Enqvist, Lena. "'Human oversight' in the EU artificial intelligence act: what, when and by whom?." *Law, Innovation and Technology* 15, no. 2 (2023): 508-535.

- Fadila, Nur, dan Sri Andriani. "Bibliometric Analysis and Network Visualization in Credit Risk Studies: The Role of Machine Learning in Financial Risk Management." *Jurnal Akuntansi Keuangan dan Bisnis* 3, no. 1 (2025): 33-39.
- Firmanto, Taufik, Sufiarina Sufiarina, Frans Reumi, dan Indah Nur Shanty Saleh. *Metodologi Penelitian Hukum: Panduan Komprehensif Penulisan Ilmiah Bidang Hukum*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- Gandasari, Nur Mutiara, Rendy Riansyah Hidayat, dan Farahdinny Siswajanthly. "Peran Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dalam Mengawasi Fintech Lending sebagai Instrumen Ekonomi Digital." *Indonesian Journal of Islamic Jurisprudence, Economic and Legal Theory* 3, no. 1 (2025): 399-408.
- Genovesi, Sergio, Martin Haimerl, Iris Merget, Samantha M. Prange, Otto Obert, Susanna Wolf, dan Jens Ziehn. "Evaluating Dimensions of AI Transparency: A Comparative Study of Standards, Guidelines, and the EU AI Act." In *Symposium on Scaling AI Assessments (SAIA 2024)*, September 30-October 1, 2024, Cologne, Germany, pp. 10-1. Schloss Dagstuhl-Leibniz-Zentrum für Informatik, 2025.
- Gikay, Asress Adimi. "Automated Consumer Credit Scoring in the European Union and the United States—Perspectives from Consumer Credit Law." (2020).
- Hacker, Philipp, dan Maximilian Eber. "The future of credit underwriting and insurance under the EU AI Act: Implications for Europe and beyond." *Harvard Data Science Review* 7, no. 3 (2025).
- Huda, Nailul, Dyah Ayu, dan Rani Septya. "Dampak Regulasi Batas Maksimum Manfaat Ekonomi Pinjaman Daring." (2025).
- Hutauruk, Rufinus Hotmaulana, Emiliya Febriyani, Hari Sutra Disemadi, Lu Sudirman, Rahmi Ayunda, dan Agustianto Agustianto. "Meningkatkan Literasi Keuangan Digital Masyarakat Melalui Pemahaman Hukum di Sektor Fintech." *Abdurrauf Journal of Community Service* 1, no. 2 (2024): 107-119.
- Ibrahim, Maulana Malik, dan Sony Alfauzan. "Analisis Kinerja Model Machine Learning Untuk Mendeteksi Transaksi Fraud Pada Sistem Pembayaran Online." *Jurnal Ilmiah Nusantara* 2, no. 3 (2025): 35-49.
- Ikromi, Yusri. "Analisis Perlindungan Hukum Terhadap Pihak Yang Dirugikan Akibat Perbuatan Melawan Hukum Dalam Perjanjian." *Al-Dalil: Jurnal Ilmu Sosial, Politik, Dan Hukum* 2, no. 2 (2024): 78-85.

- Ismunandar, Dinar, Muhammad Rifqi Firdaus, dan Yuris Alkhalifi. "Penerapan Hyperparameter Machine Learning Dalam Prediksi Gagal Pinjam." INTI Nusa Mandiri 19, no. 1 (2024): 62-70.
- Langenbucher, Katja. "AI credit scoring and evaluation of creditworthiness-a test case for the EU proposal for an AI Act." how the challenges of today prepare the ground for tomorrow (2022): 362.
- Mohamed, Hazik. "Fintech Regulation And Governance From The Singapore Perspective." International Journal of Islamic Business 10, no. 1 (2025).
- Mutofar, Muhamad Malik, MM ST, Endang Retnoningsih, S. Kom, M. Kom, Ir Yudi Limbar Yasik, dan S. T. Eliza. Decoding Intelligence Algoritma Machine Learning dalam Aksi dan Bisnis. PT Kimhsafi Alung Cipta, 2025.
- Neo, Dora. "Customer claims in financial services contracts in Singapore: enhancing common law rights with statutory protection." Asia Pacific Law Review 28, no. 1 (2020): 1-25.
- Pradhana, Garry Indra Rizki. "Tantangan Dan Peluang Bisnis Artificial Intelligence Dalam Peningkatan Layanan Di Industri Keuangan Indonesia." Bunga Rampai Penggunaan Artificial Intelligence: Konsep Dan Studi Kasus (2024): 102.
- Purnamaningrum, Tri Kunawangsih, Loso Judijanto, Suharli Manoma, Sri Yani Kusumastuti, Dini Hariyanti, Arnolt Kristian Pakpahan, Harmaini Harmaini, Yuana Jatu Nilawati, and Prince Charles Heston Runtuuwu. Teknologi Keuangan dan Pertumbuhan Ekonomi. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2025.
- Ranktracker. "The Importance of FCRA Compliance in Branding for Businesses and Consumers." Ranktracker, 12 Oktober 2024. <https://www.ranktracker.com/blog/the-importance-of-fcra-compliance-in-branding-for-businesses-and-consumers/>
- Ridzuan, Nurhadhinah Nadiyah, Masairol Masri, Muhammad Anshari, Norma Latif Fitriyani, dan Muhammad Syafrudin. "AI in the financial sector: The line between innovation, regulation and ethical responsibility." Information 15, no. 8 (2024): 432.
- Rifa, Fauzi, dan Maslihati Nur Hidayati. "Kebijakan Penal dalam Perlindungan Data Pribadi Nasabah Fintech Lending di Indonesia." Binamulia Hukum 13, no. 2 (2024): 461-481.
- Safriatullah, Safriatullah, Rizki Auliadi, Amrullah Amrullah, Nurmalawati Nurmalawati, dan Muhammad Jais. "Tantangan Implementasi AI di Perbankan Syariah: Perspektif Regulasi dan Etika." Jurnal Ilmiah Guru Madrasah 4, no. 1 (2025): 34-51.
- Samsuri, Mega Rahayu Putri, Siti Saroh, dan Daris Zunaida. "Pengaruh Analisis 5c (Character, Capacity, Capital, Collateral, Condition Of Economy) Terhadap Kelancaran Pembayaran

- Kredit (Studi Pada Konsunen PT. Fifgroup Cabang Batu)." *JIAGABI (Jurnal Ilmu Administrasi Niaga/Bisnis)* 10, no. 2 (2021): 88-93.
- Septina, Theresia. "Kajian Hukum Pemberian Perintah Tertulis di Sektor Jasa Keuangan oleh Otoritas Jasa Keuangan dalam Rangka Perlindungan Konsumen Sektor Jasa Keuangan." *UNES Law Review* 6, no. 3 (2024): 8380-8393.
- Setyawati, Desy Ary, Dahlan Ali, dan M. Nur Rasyid. "Perlindungan bagi hak konsumen dan tanggung jawab pelaku usaha dalam perjanjian transaksi elektronik." *Syiah Kuala Law Journal* 1, no. 3 (2017): 46-64.
- Simbolon, Yolanda. "Pertanggungjawaban Perdata Terhadap Artificial Intelligence Yang Menimbulkan Kerugian Menurut Hukum Di Indonesia." *Veritas et Justitia* 9, no. 1 (2023): 246-273.
- Spindler, Gerald. "Algorithms, credit scoring, and the new proposals of the EU for an AI Act and on a Consumer Credit Directive." *Law and Financial Markets Review* 15, no. 3-4 (2021): 239-261.
- Sulianta, Feri. *Dasar dan Konsep Machine Learning*. 2025.
- Wahyudi, B. R. "Tantangan Penegakan Hukum terhadap Kejahatan Berbasis Teknologi AI." *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 5, no. 1 (2025): 3436-3450.
- Wang, Xukang, Ying Cheng Wu, Xueliang Ji, dan Hongpeng Fu. "Algorithmic discrimination: examining its types and regulatory measures with emphasis on US legal practices." *Frontiers in Artificial Intelligence* 7 (2024): 1320277.
- Wardi, Agustinus, dan Galuh Aditya. "Navigating Ethical Dilemmas In Algorithmic Decision-Making: A Case-Based Study Of Fintech Platforms." *Jurnal Akuntansi dan Bisnis* 5, no. 1 (2025): 29-38.
- Yulianto, Harry. "Filsafat Statistika Bisnis Di Era Big Data Dan Ai: Relasi Triadik Ontologi, Etika, Dan Epistemologis." *Jurnal Intelek Insan Cendikia* 2, no. 4 (2025): 7460-7474.