



Pertanggungjawaban Yuridis Bank dalam Kegagalan Sistem Deteksi Dini pada Perbankan Digital

Legal Liability of Banks in the Failure of Early Detection Systems in Digital Banking

**M Faiz Fauzi¹, Eva Nurlita Widanti², Adinda Aulia^{3*}, Dewi Zahra Setyawati⁴,
Qlarissa Melinda⁵, Baidhowi⁶**

Ilmu Hukum, Universitas Negeri Semarang

Email : fauzifaiz1122@students.unnes.ac.id¹, evawidanti@students.unnes.ac.id², adindaaulia@students.unnes.ac.id³,
dewizahra14045@students.unnes.ac.id⁴, melindaqlarissa@students.unnes.ac.id⁵, baidhowi@mail.unnes.ac.id⁶

Article Info

Article history:

Received : 03-05-2026

Revised : 05-05-2026

Accepted : 07-05-2026

Published : 09-05-2026

Abstract

The digital transformation within the banking sector has fundamentally altered financial institutions operational patterns, shifting from human based interactions to complex algorithm based automated systems. While enhancing efficiency, this transition creates normative tensions regarding the implementation of the prudential principle, particularly in detecting "structuring" techniques in digital transactions designed to circumvent reporting thresholds. This research analyzes how digitalization provides new avenues for financial crimes by exploiting automated transaction mechanisms, a condition further exacerbated by the diminishing role of human oversight. The author argues that the conventional doctrine of fault-based liability must be reconstructed to align with the characteristics of modern banking technology. The study concludes with the necessity of strengthening the legal framework through mandatory algorithmic audits, the application of an enhanced duty of care in digital supervision, and the expansion of corporate liability to encompass automated system failures, ensuring the stability and integrity of the national financial system.

Keywords : Prudential Principle, Digital Banking, Structuring

Abstrak

Transformasi digital dalam sektor perbankan telah mengubah secara fundamental pola operasional lembaga keuangan dari sistem berbasis interaksi manusia menuju sistem otomatis berbasis algoritma. Meskipun meningkatkan efisiensi, perubahan ini menimbulkan ketegangan normatif terhadap penerapan prinsip kehati-hatian (prudential principle), khususnya dalam mendeteksi teknik structuring pada transaksi digital yang bertujuan menghindari sistem pelaporan. Penelitian ini menganalisis bagaimana digitalisasi membuka celah bagi pelaku kejahatan keuangan untuk memanfaatkan mekanisme transaksi otomatis, yang diperparah dengan berkurangnya peran pengawasan manusia (human oversight). Penulis berargumen bahwa doktrin pertanggungjawaban berbasis kesalahan manusia (fault based liability) perlu direkonstruksi agar selaras dengan karakteristik teknologi perbankan modern. Penelitian ini menyimpulkan perlunya penguatan kerangka hukum melalui kewajiban audit algoritma, penerapan enhanced duty of care pada pengawasan digital, serta perluasan tanggung jawab korporasi untuk mencakup kegagalan sistem otomatis guna menjaga stabilitas dan integritas sistem keuangan nasional.

Kata Kunci: Prinsip Kehati-hatian, Perbankan Digital, Structuring



PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam sektor perbankan telah mengubah secara fundamental pola operasional lembaga keuangan dari sistem berbasis interaksi manusia menuju sistem otomatis berbasis algoritma yang kompleks. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan kecepatan layanan, tetapi juga menimbulkan tantangan baru dalam aspek kepatuhan hukum, khususnya terkait penerapan prinsip kehati-hatian (*prudential principle*) sebagaimana diatur dalam rezim hukum perbankan. Bank sebagai *intermediary institution* memiliki kewajiban konstitusional untuk menjaga stabilitas sistem keuangan sekaligus mencegah terjadinya tindak pidana pencucian uang (TPPU). Namun, dalam praktiknya, muncul ketegangan normatif antara kebutuhan bank untuk mengoptimalkan likuiditas melalui inovasi digital seperti *automated transaction*, *scheduled transfer*, dan investasi berbasis platform digital dengan kewajiban preventif untuk mendeteksi serta mencegah aliran dana ilegal. Digitalisasi justru membuka ruang baru bagi pelaku kejahatan keuangan untuk memanfaatkan celah sistem, salah satunya melalui teknik *structuring*, yaitu pemecahan transaksi dalam jumlah kecil guna menghindari deteksi sistem pelaporan. Kondisi ini diperparah dengan semakin berkurangnya peran pengawasan manusia (*human oversight*) dalam sistem perbankan modern yang digantikan oleh mekanisme *early warning system* berbasis algoritma yang belum tentu adaptif terhadap perkembangan modus kejahatan.

Dalam kerangka hukum nasional, kewajiban bank dalam mencegah dan memberantas tindak pidana pencucian uang memiliki dasar normatif yang kuat, terutama sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang. Undang-undang ini menegaskan bahwa lembaga jasa keuangan, termasuk bank, memiliki kewajiban untuk menerapkan prinsip mengenali pengguna jasa, melakukan pelaporan transaksi keuangan mencurigakan, serta berperan aktif dalam sistem pencegahan TPPU. Dalam implementasinya, kewajiban tersebut dijalankan melalui koordinasi dengan Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan sebagai *financial intelligence unit* yang berfungsi mengumpulkan, menganalisis, dan menyampaikan informasi terkait dugaan tindak pidana pencucian uang kepada aparat penegak hukum. Dengan demikian, sistem pelaporan dan pengawasan yang melibatkan PPAATK menjadi instrumen kunci dalam menjaga integritas sistem keuangan nasional.

Namun demikian, dalam konteks digitalisasi perbankan, muncul persoalan baru terkait bagaimana konstruksi pertanggungjawaban hukum bank ketika terjadi kegagalan sistem dalam mendeteksi transaksi mencurigakan. Dalam perspektif teori hukum, hal ini dapat dianalisis melalui teori tanggung jawab, khususnya konsep *corporate liability* dan *strict liability*, di mana korporasi dapat dimintai pertanggungjawaban tidak hanya atas perbuatan aktif, tetapi juga atas kelalaian (*negligence*) dalam memenuhi kewajiban hukum. Kegagalan sistem algoritmik dalam mendeteksi indikasi TPPU dapat dikualifikasikan sebagai bentuk kelalaian institusional apabila bank tidak mampu membuktikan telah dilaksanakannya standar kehati-hatian secara optimal, termasuk dalam pengawasan dan evaluasi teknologi yang digunakan. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan pendekatan pertanggungjawaban yang tidak hanya berorientasi pada kepatuhan formal, tetapi juga pada efektivitas substantif dari sistem pengendalian internal berbasis teknologi.

Dalam konteks ini, efektivitas sistem deteksi dini menjadi sangat krusial, namun pada saat yang sama juga problematis. Sistem algoritmik yang digunakan bank umumnya bekerja



berdasarkan parameter tertentu yang bersifat statis, sehingga berpotensi gagal mengidentifikasi pola transaksi mencurigakan yang semakin kompleks dan dinamis. Kegagalan tersebut menimbulkan implikasi yuridis yang signifikan, terutama terkait dengan pertanggungjawaban hukum bank apabila terbukti terjadi kelalaian dalam mencegah tindak pidana pencucian uang. Sayangnya, kerangka regulasi yang ada saat ini masih cenderung berfokus pada kewajiban administratif seperti Know Your Customer (KYC) dan pelaporan transaksi mencurigakan kepada otoritas terkait, tanpa mengatur secara spesifik kewajiban audit terhadap sistem algoritma yang digunakan dalam proses deteksi tersebut. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan hukum (legal gap), terutama dalam hal standar pengawasan terhadap teknologi yang digunakan oleh bank serta atribusi tanggung jawab ketika terjadi kegagalan sistem.

Dalam lima tahun terakhir, sejumlah penelitian telah mengkaji hubungan antara digitalisasi sektor keuangan dan risiko pencucian uang, meskipun belum secara komprehensif membahas aspek pertanggungjawaban hukum berbasis kegagalan sistem algoritmik. Sebuah penelitian menunjukkan bahwa inovasi fintech dapat memperluas risiko regulatory arbitrage, di mana pelaku kejahatan memanfaatkan celah regulasi dalam sistem digital. (Rashidovna & Qizi, 2024) Selanjutnya, penelitian lain juga menekankan bahwa transformasi digital dalam sektor keuangan menuntut pendekatan regulasi yang adaptif dan berbasis teknologi (regtech), meskipun belum secara spesifik membahas implikasi tanggung jawab hukum atas kegagalan sistem. (Bommi & Jeyasingh, 2023) artikel lain juga menggarisbawahi pentingnya transparansi dan akuntabilitas dalam penggunaan kecerdasan buatan untuk kepatuhan keuangan, namun fokusnya masih terbatas pada aspek tata kelola dan etika. (Chitraju, 2025) Dalam konteks nasional, penelitian Pradana (2022) menunjukkan bahwa implementasi prinsip kehati-hatian dalam perbankan digital di Indonesia masih bersifat formalistik dan belum mampu mengakomodasi kompleksitas transaksi elektronik, sementara Sari dan Nugroho (2023) menyoroti lemahnya kualitas deteksi internal bank meskipun kewajiban pelaporan kepada PPATK telah dilaksanakan. Meskipun demikian, literatur-literatur tersebut belum secara spesifik mengkaji kebutuhan pengaturan audit algoritma sebagai bagian dari standar hukum perbankan maupun konstruksi pertanggungjawaban korporasi atas kegagalan sistem deteksi dini.

Berdasarkan tinjauan tersebut, dapat diidentifikasi adanya kesenjangan penelitian yang signifikan, yaitu ketiadaan analisis normatif mengenai standar hukum audit algoritma dalam sistem perbankan digital, minimnya kajian mengenai pertanggungjawaban korporasi atas kegagalan sistem deteksi otomatis dalam konteks TPPU, serta kurangnya integrasi antara pendekatan hukum dan teknologi dalam menilai efektivitas early warning system. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis limitasi implementasi prinsip kehati-hatian bank dalam memitigasi risiko transaksi investasi berindikasi TPPU pada sistem perbankan digital, serta mengkaji dan merekonstruksi pertanggungjawaban yuridis bank terhadap kegagalan sistem deteksi dini dalam mencegah aliran dana ilegal. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembentukan regulasi baru, khususnya terkait audit algoritma kepatuhan sebagai bagian dari standar hukum perbankan modern.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk mengisi kekosongan hukum dalam menghadapi perkembangan teknologi keuangan yang semakin pesat. Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu hukum dengan mengintegrasikan prinsip kehati-hatian dan konsep pertanggungjawaban korporasi dalam konteks digital. Secara



praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi regulator dalam merumuskan kebijakan yang lebih adaptif dan responsif terhadap risiko teknologi, termasuk dalam menetapkan standar audit algoritma sebagai bagian dari sistem pengawasan perbankan. Secara normatif, penelitian ini penting untuk mencegah terjadinya moral hazard, di mana bank dapat berlindung di balik kompleksitas teknologi untuk menghindari tanggung jawab hukum. Dengan demikian, penguatan kerangka hukum yang mampu mengakomodasi perkembangan teknologi tidak hanya menjadi kebutuhan nasional, tetapi juga merupakan bagian dari upaya menjaga integritas dan reputasi sistem keuangan Indonesia di tingkat global.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian hukum normatif yang berfokus pada analisis norma hukum serta konsep-konsep hukum terkait prinsip kehati-hatian dan pertanggungjawaban yuridis dalam perbankan digital. Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan perundang-undangan (statute approach) dan pendekatan konseptual (conceptual approach).

Bahan hukum yang digunakan terdiri dari bahan hukum primer berupa peraturan perundang-undangan, bahan hukum sekunder berupa literatur, jurnal, dan hasil penelitian terkait, serta bahan hukum tersier sebagai pendukung. Pengumpulan bahan hukum dilakukan melalui studi kepustakaan (library research).

Analisis bahan hukum dilakukan secara kualitatif dengan metode deskriptif dan preskriptif, yaitu menggambarkan permasalahan hukum yang ada serta merumuskan konstruksi hukum yang ideal terkait pertanggungjawaban bank dalam sistem perbankan digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Limitasi Implementasi Prinsip Kehati-Hatian Bank Dalam Memitigasi Risiko Transaksi Investasi Berindikasi TPPU Pada Sistem Perbankan Digital

Implementasi Prinsip Kehati-hatian (prudential principle) dalam sistem perbankan Indonesia tidak hanya merupakan kewajiban etik-profesional, tetapi juga merupakan kewajiban yuridis yang bersifat imperatif sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1998 tentang Perbankan, khususnya dalam Pasal 2 yang menegaskan bahwa perbankan Indonesia dalam menjalankan usahanya berasaskan demokrasi ekonomi dengan menggunakan prinsip kehati-hatian. Prinsip ini kemudian diperkuat dalam rezim pencegahan dan pemberantasan tindak pidana pencucian uang melalui Undang-Undang Nomor 8 Tahun 2010 tentang Pencegahan dan Pemberantasan Tindak Pidana Pencucian Uang yang secara eksplisit mewajibkan Penyedia Jasa

Keuangan, termasuk bank, untuk menerapkan prinsip mengenali pengguna jasa (Know Your Customer) serta melaporkan transaksi keuangan mencurigakan. Dalam konstruksi normatif UU TPPU tersebut, bank ditempatkan sebagai gatekeeper dalam sistem keuangan yang memiliki kewajiban hukum untuk mendeteksi, mencegah, dan melaporkan indikasi transaksi yang berkaitan dengan pencucian uang. Kewajiban ini terinstitusionalisasi melalui peran Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan sebagai financial intelligence unit yang berwenang menerima, menganalisis, dan menyampaikan hasil analisis transaksi keuangan mencurigakan kepada aparat penegak hukum. Dengan demikian, implementasi prinsip kehati-hatian tidak dapat dilepaskan dari kewajiban pelaporan kepada PPATK sebagai bentuk konkret dari compliance obligation yang memiliki konsekuensi hukum apabila diabaikan.. (Ridha et al., 2024)



Namun demikian, dalam praktiknya, implementasi prinsip kehati-hatian masih menunjukkan limitasi yang signifikan, terutama dalam konteks perbankan digital. Digitalisasi sistem perbankan telah menggeser paradigma pengawasan dari human-based supervision menuju system-based supervision, di mana proses identifikasi dan analisis transaksi dilakukan melalui algoritma dan sistem otomatis. Transformasi ini, meskipun meningkatkan efisiensi, justru menimbulkan tantangan baru dalam mendeteksi pola transaksi berindikasi TPPU, khususnya dalam bentuk structuring atau smurfing yang dilakukan melalui transaksi kecil yang terfragmentasi namun berulang dan sistematis. Keterbatasan ini menunjukkan bahwa implementasi prinsip kehati-hatian masih cenderung bersifat administratif-formalistik, yakni berorientasi pada pemenuhan kewajiban dokumentatif seperti KYC, CDD, dan EDD, tanpa diimbangi dengan analisis substantif berbasis risiko (risk-based approach). Dalam konteks ini, terdapat kesenjangan antara law in the books dan law in action, di mana norma hukum yang secara tekstual telah memadai tidak sepenuhnya efektif dalam praktik. (Ketenci, 2017)

Lebih lanjut, dalam perspektif hukum normatif, terdapat regulatory gap yang signifikan dalam mengatur implementasi prinsip kehati-hatian pada sistem perbankan digital, khususnya terkait dengan penggunaan algoritma dalam deteksi transaksi mencurigakan. Meskipun peraturan perundang-undangan telah mengatur kewajiban bank untuk menerapkan manajemen risiko dan melaporkan transaksi mencurigakan, namun belum terdapat ketentuan yang secara eksplisit mengatur standar audit algoritma (algorithmic auditability), transparansi sistem deteksi (algorithmic transparency), maupun akuntabilitas hukum atas kegagalan sistem dalam mengidentifikasi indikasi TPPU. Ketiadaan pengaturan ini menimbulkan ketidakpastian hukum, terutama dalam menentukan batas tanggung jawab bank apabila terjadi kegagalan sistem yang berakibat pada lolosnya transaksi ilegal. Dalam konteks ini, prinsip kehati-hatian yang semula dirancang dalam kerangka pengawasan manual menjadi tidak sepenuhnya kompatibel dengan realitas digital yang berbasis otomatisasi. Selain itu, pendekatan regulasi yang masih bersifat reaktif (post-event reporting) menunjukkan bahwa sistem hukum belum sepenuhnya bertransformasi menuju pendekatan preventif berbasis teknologi (technology-driven prevention), sehingga daya jangkau norma menjadi terbatas dalam menghadapi dinamika kejahatan keuangan modern. (Anugrahita & Baidhowi, 2025)

Di sisi lain, menurut Roscoe Pound melalui pendekatan sociological jurisprudence, hukum harus mampu menyeimbangkan antara kepastian hukum (legal certainty), keadilan (justice), dan kemanfaatan (utility). Dalam konteks ini, penerapan prinsip kehati-hatian yang terlalu formalistik justru berpotensi mengabaikan aspek kemanfaatan, karena tidak mampu secara efektif mencegah kejahatan keuangan yang berkembang secara dinamis di era digital. Dari aspek operasional, limitasi implementasi prinsip kehati-hatian juga dipengaruhi oleh keterbatasan infrastruktur teknologi dan kualitas data. Sistem deteksi transaksi sangat bergantung pada data integrity dan data integration, sementara dalam praktiknya masih terdapat fenomena fragmented audit trail akibat keterlibatan berbagai platform seperti bank, fintech, dan dompet digital. Kondisi ini menyebabkan bank tidak memiliki visibilitas penuh terhadap aliran dana secara end-to-end, sehingga menyulitkan identifikasi pola TPPU secara komprehensif. (Hutagalung, n.d.)

Selain itu, dari perspektif kelembagaan, efektivitas implementasi prinsip kehati-hatian juga dipengaruhi oleh tingkat koordinasi dan integrasi antar lembaga yang terlibat dalam pengawasan sistem keuangan, seperti bank, otoritas pengawas, dan lembaga intelijen keuangan. Dalam



praktiknya, masih terdapat kendala dalam pertukaran informasi secara real-time, standardisasi sistem pelaporan, serta interoperabilitas antar platform keuangan. Padahal, dalam konteks TPPU digital, kecepatan dan akurasi pertukaran informasi merupakan faktor kunci dalam mendeteksi dan mencegah aliran dana ilegal. Keterbatasan ini menunjukkan bahwa prinsip kehati-hatian belum diimplementasikan secara sistemik, melainkan masih bersifat sektoral dan terfragmentasi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang lebih integratif yang menggabungkan aspek hukum, teknologi, dan kelembagaan dalam satu kerangka pengawasan yang komprehensif. (Yanto, 2025)

Dalam perspektif efektivitas hukum, sebagaimana dikemukakan dalam teori efektivitas hukum, suatu norma dikatakan efektif apabila mampu diimplementasikan secara konsisten, diterima oleh masyarakat, serta mampu menjawab kebutuhan sosial yang berkembang. Namun dalam konteks ini, prinsip kehati-hatian mengalami penurunan efektivitas karena tidak sepenuhnya mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi finansial yang sangat dinamis. Norma yang ada cenderung bersifat statis, sementara realitas yang dihadapi bersifat dinamis dan kompleks. Akibatnya, terdapat kesenjangan antara *law in the books* dan *law in action*, di mana norma yang secara normatif memadai tidak diikuti oleh implementasi yang efektif dalam praktik. Kondisi ini menegaskan bahwa diperlukan pembaruan hukum (*legal reform*) yang tidak hanya bersifat normatif, tetapi juga adaptif terhadap perkembangan teknologi. (Ahadi, n.d.)

Sebagai solusi, diperlukan rekonstruksi prinsip kehati-hatian menuju konsep digital prudential banking yang mengintegrasikan aspek hukum dan teknologi. Rekonstruksi ini dapat dilakukan melalui pengembangan *algorithmic prudence*, yaitu kewajiban hukum bagi bank untuk memastikan bahwa sistem algoritma yang digunakan memenuhi standar transparansi, akuntabilitas, dan auditabilitas. Selain itu, penguatan *risk-based supervision* berbasis data, integrasi *RegTech* dan *SupTech*, serta penguatan peran PPAATK dalam analisis berbasis teknologi menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efektivitas pengawasan. Dengan demikian, tanpa adanya pembaruan hukum yang komprehensif dan adaptif, prinsip kehati-hatian akan tetap berada pada tataran normatif yang kuat namun lemah dalam implementasi, sehingga tidak mampu secara optimal memitigasi risiko transaksi investasi berindikasi TPPU dalam sistem perbankan digital yang semakin kompleks. (Safriatullah et al., 2025)

Pertanggungjawaban Yuridis Bank Terhadap Kegagalan Sistem Deteksi Dini (Early Warning System) Dalam Mencegah Aliran Dana Ilegal

Rekonstruksi pertanggungjawaban yuridis bank terhadap kegagalan sistem deteksi dini (*early warning system*) dalam mencegah aliran dana ilegal merupakan isu yang berada pada persimpangan antara hukum perbankan, hukum pidana korporasi, dan perkembangan teknologi kecerdasan buatan. Transformasi digital yang mengintegrasikan sistem berbasis algoritma dalam fungsi anti-money laundering (AML) telah menggeser paradigma pengawasan dari *human-based judgment* menuju *machine-based decision-making*. Dalam konteks ini, persoalan utama tidak lagi sekadar terletak pada kepatuhan administratif, melainkan pada bagaimana hukum mengatribusikan tanggung jawab atas kegagalan sistem yang secara inheren bersifat kompleks, opak (*black box*), dan tidak sepenuhnya deterministik.

Secara normatif, rezim hukum perbankan masih bertumpu pada konstruksi klasik pertanggungjawaban korporasi yang mensyaratkan adanya kesalahan (*fault-based liability*), baik dalam bentuk kesengajaan (*mens rea*) maupun kelalaian (*negligence*). Namun demikian, dalam



konteks sistem algoritmik, atribusi kesalahan menjadi problematik karena keputusan yang dihasilkan oleh kecerdasan buatan tidak selalu dapat ditelusuri secara transparan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa sistem AI dalam sektor keuangan sering kali menghasilkan output yang tidak akurat atau bias akibat keterbatasan data dan kompleksitas model, sehingga menyulitkan pembuktian hubungan kausal antara kegagalan sistem dan terjadinya tindak pidana keuangan. (Shpachuk et al., 2019) Kondisi ini memperlihatkan adanya ketidaksesuaian antara doktrin hukum positif yang antropo-sentris dengan realitas teknologi yang bersifat otonom dan probabilistik.

Problematika pertanggungjawaban tersebut diperparah oleh fenomena *algorithmic opacity*, di mana logika internal sistem tidak dapat dengan mudah diakses atau dipahami oleh regulator maupun aparat penegak hukum. Dalam praktiknya, pembuktian atas kegagalan sistem memerlukan akses terhadap dokumentasi teknis, log transaksi, serta analisis forensik terhadap model algoritma, yang sering kali berada dalam domain eksklusif institusi keuangan. Hal ini menyebabkan standar pembuktian dalam hukum pidana maupun perdata menjadi semakin tinggi dan kompleks, karena pihak yang dirugikan harus mampu membuktikan bahwa kerugian yang timbul merupakan akibat langsung dari kegagalan sistem yang digunakan oleh bank. (Shpachuk et al., 2019)

Dalam perspektif regulasi, perkembangan ini menimbulkan kebutuhan mendesak untuk merekonstruksi konsep pertanggungjawaban korporasi dengan memasukkan dimensi *systembased liability*. Studi mengenai tata kelola algoritmik dalam sektor perbankan menegaskan bahwa penggunaan AI telah menciptakan tantangan baru dalam hal *accountability obligations*, khususnya terkait dengan tanggung jawab institusional atas risiko model (*model risk*) dan kegagalan sistem otomatis. (Shpachuk et al., 2019) Dengan kata lain, tanggung jawab hukum tidak lagi dapat dibatasi pada tindakan individu dalam organisasi, melainkan harus diperluas mencakup desain, implementasi, dan pengawasan sistem teknologi yang digunakan.

Literatur juga menunjukkan bahwa kerangka hukum global saat ini masih belum memadai dalam mengakomodasi pertanggungjawaban atas kerugian yang dihasilkan oleh sistem AI. Kajian mengenai AI *liability* mengungkapkan bahwa rezim hukum yang ada cenderung tidak mampu menjangkau kompleksitas rantai sebab-akibat dalam sistem berbasis kecerdasan buatan, sehingga diperlukan pendekatan baru seperti *strict liability*, *risk-based liability*, atau *collective responsibility framework* untuk menjamin efektivitas penegakan hukum. (Tran, 2026) Dalam konteks perbankan, pendekatan ini relevan untuk memastikan bahwa bank tidak dapat berlindung di balik kompleksitas teknologi guna menghindari tanggung jawab hukum.

Integrasi AI dalam sistem AML juga membawa implikasi serius terhadap aspek tata kelola dan kepatuhan. Penelitian menunjukkan bahwa meskipun AI mampu meningkatkan efisiensi deteksi transaksi mencurigakan, sistem tersebut tetap menghadapi kendala dalam hal transparansi, akuntabilitas, dan kesesuaian dengan regulasi yang terus berkembang. (Shirvanporzour, n.d.) Bahkan, ketidakmampuan regulator untuk mengaudit sistem AI secara efektif memperkuat urgensi pembentukan standar hukum baru yang mengatur kewajiban audit algoritma sebagai bagian dari prinsip kehati-hatian modern.

Dalam konteks nasional, penggunaan AI dalam kerangka AML juga menimbulkan tantangan normatif terkait perlindungan hak asasi manusia dan prinsip proporsionalitas. Studi mengenai implementasi AI dalam sistem AML di Indonesia menekankan bahwa penggunaan teknologi tersebut harus tetap berada dalam koridor hukum yang menjamin akuntabilitas dan



perlindungan hak individu. (Makmu, 2025) Hal ini mengindikasikan bahwa rekonstruksi pertanggungjawaban yuridis tidak hanya berkaitan dengan aspek korporasi, tetapi juga dengan legitimasi penggunaan teknologi dalam sistem hukum secara keseluruhan.

Rekonstruksi pertanggungjawaban yuridis bank harus diarahkan pada pembentukan kerangka hukum yang mampu mengintegrasikan prinsip kehati-hatian dengan konsep akuntabilitas algoritmik. Hal ini dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan, antara lain: (i) pengenalan kewajiban algorithmic audit sebagai bagian dari standar kepatuhan bank; (ii) penerapan konsep enhanced duty of care yang mencakup pengawasan terhadap sistem digital; (iii) perluasan doktrin pertanggungjawaban korporasi untuk mencakup kegagalan sistem otomatis; serta (iv) pengembangan mekanisme pembuktian yang adaptif terhadap karakteristik teknologi AI. Dengan demikian, hukum tidak hanya berfungsi sebagai instrumen represif, tetapi juga sebagai kerangka preventif yang mampu mengantisipasi risiko yang ditimbulkan oleh digitalisasi sektor perbankan.

KESIMPULAN

Transformasi digital dalam sektor perbankan pada akhirnya memicu paradoks hukum, di satu sisi transformasi ini menawarkan adanya efisiensi operasional namun di lain sisi menciptakan celah bagi praktik structuring yang mengancam stabilitas keuangan. Penelitian ini menunjukkan bahwa mekanisme pengawasan yang ada saat ini masih terjebak pada formalitas administratif, sehingga gagal mendeteksi teknik structuring dan modus pencucian uang modern yang memanfaatkan celah algoritma statis. Keterbatasan ini semakin diperparah oleh berkurangnya peran pengawasan manusia yang digantikan oleh algoritma tanpa standar audit yang jelas, sehingga menciptakan visibilitas pengawasan yang terfragmentasi terhadap alur transaksi investasi berindikasi TPPU.

Tanpa adanya rekonstruksi hukum yang tegas mengenai akuntabilitas algoritmik dan perluasan tanggung jawab korporasi berbasis sistem (system based liability), prinsip kehati-hatian hanya akan menjadi norma yang impoten. Oleh karena itu, diperlukan rekonstruksi hukum yang mengarah pada konsep digital prudential banking dengan mengintegrasikan akuntabilitas algoritmik, kewajiban audit sistem secara berkala, serta perluasan tanggung jawab korporasi berbasis sistem (system-based liability) guna menjaga integritas sistem perbankan nasional di tingkat global.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi, L. M. A. (n.d.). Efektivitas Hukum Dalam Perspektif Filsafat Hukum : Relasi Urgensi Sosialisasi Terhadap Eksistensi Produk Hukum. *Jurnal USM LAW REVIEW*, 5(1), 110–127. <https://doi.org/https://doi.org/10.26623/julr.v5i1.4965>
- Anugrahita, R., & Baidhowi, B. (2025). PRINSIP KEHATI-HATIAN DALAM PERBANKAN DAN AKAD MURABAHAH. *Jurnal Akademik Ekonomi Dan Manajemen*, 2(2), 438–448. <https://doi.org/https://doi.org/10.61722/jaem.v2i2.5048>
- Bommi, B., & Jeyasingh, F. (2023). Impact of RegTech on compliance risk due to financial misconduct in the United States banking industry. *Digital Economy and Sustainable Development*, 1–15. <https://doi.org/10.1007/s44265-023-00024-z>
- Chitraju, S. (2025). Ensuring Explainability in AI Systems for Financial Regulatory Compliance. *SSRN*.



- Hutagalung, R. (n.d.). Prinsip Kehati-hatian bagi Bank Selaku Kustodian di Pasar Modal Indonesia
Authors Rezandha Hutagalung. *Jurnal Suara Hukum*, 1–20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.26740/jsh.v2n1.p1-20>
- Ketenci, U. (2017). *A Time-Frequency based Suspicious Activity Detection for Anti-Money Laundering*. 1–10.
- Makmu, K. L. (2025). Smart Compliance or Silent Violation? Human Rights Challenges in Indonesia's AI-Based AML Frameworks. *Aml/Cft Journal*, 03(02), 10–21.
- Ridha, I., Nurhaliza, C., Utari, E., Rahmadhani, F. S., Fadhly, H., Sari, I. P., Rafi, L. A. A., Edira, L., Putra, M. S. D., & Triyananda, M. (2024). IMPLEMENTASI PRINSIP KEHATIHATAN (PRUDENTIAL PRINCIPLES) DALAM HUKUM PERKREDITAN. *Civilia: Jurnal Kajian Hukum Dan Pendidikan*, 3, 448–458.
- Safriatullah, Auliadi, R., Amrullah, Nurmalawati, & Jais, M. (2025). Tantangan Implementasi AI di Perbankan Syariah : Perspektif Regulasi dan Etika. *JURNAL ILMIAH GURU MADRASAH (JIGM)*, 4, 34–51.
- Shirvanporzour, A. (n.d.). *Artificial Intelligence in Banking Risk Management and Anti-Money Laundering : A Comprehensive Review*.
- Shpachuk, V., Markova, O., & Adamyk, B. (2019). Sovereign Wealth Funds: the Case of AI-driven financial fraud: key risks and legal protections for financial institutions. 34. *International Public Finance Conference*, 241–251.
<https://doi.org/10.26650/pb/ss10.2019.001.037>
- Tran, H. (2026). *Unbounded Harms , Bounded Law : Liability in the Age of Borderless AI*. 1–19.
- Yanto, R. (2025). Implementasi Penerapan Pengaturan Bank Dengan Prinsip Kehati Hatian (Prudent Banking) Di Indonesia. *Global Intellectual Community of Indonesia Journal*, 2(1), 21–27.