Sinergi : Jurnal Ilmiah Multidisiplin
E-ISSN : 3109-0559
Volume 2 Nomor 1 Februari 2026

https://publikasi.ahlalkamal.com/index.php/sinergi

Penipuan dalam Ekosistem Digital Finance: Kajian Teoritis dan Strategi Mitigasi di Indonesia

Hani Harlan
Universitas Gunadarma, Indonesia
Email : haniharlan@staff.gunadarma.ac.id

Abstract
The rapidly developing digital finance sector in Indonesia has brought both positive and negative impacts. While it has enhanced the accessibility of financial services, it has also led to an increase in digital financial fraud. This study aims to develop specific preventive techniques tailored to Indonesia's context by investigating the phenomenon of digital financial fraud through the lenses of behavioral theory, technology, and legislation. The methodology employed is a descriptive-analytical systematic literature review covering the period from 2022 to 2025, incorporating a variety of textual sources. The findings highlight three main reasons behind the occurrence of digital fraud: a lack of public knowledge about technology and finance, vulnerabilities in digital security systems, and outdated legislation that fails to keep pace with new innovations. Case studies conducted by the Financial Services Authority (OJK) and the Investment Alert Task Force emphasize recurring issues, such as illegal online lending, fraudulent investment schemes using mobile apps, and data breaches involving personal identity information. A successful prevention strategy requires strong and enforceable regulations, advanced technologies like blockchain and Artificial Intelligence (AI), and comprehensive literacy programs.
Keywords: fintech, fraud detection, digital fraud, mitigation strategy, OJK, Indonesia

Abstrak
Baik hal baik maupun buruk telah muncul dari sektor keuangan digital Indonesia yang berkembang Sektor ini telah meningkatkan penipuan keuangan digital tetapi juga membuat layanan keuangan lebih mudah diakses. Dengan tujuan mengembangkan teknik pencegahan yang spesifik untuk kondisi Indonesia penelitian ini berupaya menyelidiki fenomena penipuan sistem keuangan digital dari sudut pandang teori perilaku, teknologi, dan legislasi. Metodologi yang digunakan adalah studi literatur sistematis deskriptif-analitis yang mencakup tahun 2022–2025 dan meliputi berbagai sumber tekstual. Menurut temuan ada tiga alasan utama mengapa penipuan digital terjadi: kurangnya pengetahuan masyarakat tentang teknologi dan uang, kerentanan dalam sistem keamanan digital, dan undang-undang yang belum diperbarui cukup cepat untuk mengakomodasi inovasi baru. Studi kasus yang dilakukan oleh Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Satuan Tugas Siaga Investasi menyoroti kesamaan termasuk contoh pinjaman internet ilegal skema investasi curang menggunakan aplikasi seluler dan pelanggaran data yang melibatkan informasi identitas pribadi Peraturan perundang-undangan yang kuat dan dapat diterapkan teknologi mutakhir seperti blockchain dan Kecerdasan Buatan (AI) serta program literasi yang komprehensif merupakan komponen penting dari strategi pencegahan yang sukses.
Kata Kunci: fintech, deteksi penipuan, digital fraud, strategi migitasi, OJK, Indonesia

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Layanan keuangan di Indonesia telah mengalami perubahan radikal karena pergeseran ke arah teknologi digital Ekosistem keuangan digital telah mengalami pertumbuhan yang luar biasa yang mencakup hal-hal seperti dompet digital, investasi berbasis aplikasi, pinjaman online (fintech lending) dan pembayaran tanpa uang tunai. Insentif pemerintah untuk memperluas akses ke kredit dan proliferasi smartphone mendorong ekspansi ini Terlepas dari kegunaan sistem ini ia juga menyediakan titik masuk baru untuk penipuan digital dan bentuk-bentuk kejahatan keuangan berbasis teknologi lainnya.

Berbagai jenis penipuan digital yang terus berubah meliputi phishing, rekayasa sosial, penipuan identitas, dan proposal investasi ilegal di antara lainnya Korban menderita tekanan emosional dan mental selain kerugian finansial dan yang paling mengkhawatirkan kepercayaan publik terhadap sistem keuangan menurun drastis Indonesia sangat berisiko karena kurangnya pengetahuan masyarakat tentang masalah digital dan keuangan meskipun infrastruktur dan kebijakan teknologi negara terus berkembang untuk mengatasi masalah ini.

Aturan dan regulasi baru telah muncul untuk mengikuti pertumbuhan fintech yang pesat Teknologi keuangan (fintech) berakar pada sektor informasi dan transaksi elektronik yaitu pada UU No 11 Tahun 2008 dan revisinya yang melegitimasi fintech sebagai perluasan dari TI. Peraturan berikut dikeluarkan oleh OJK dan Bank Indonesia sebagai respons terhadap kebutuhan regulasi di sektor keuangan digital: (1) Peraturan Otoritas Jasa Keuangan Republik Indonesia Nomor 13/POJK.02/2018 tentang Inovasi Keuangan Digital di Sektor Jasa Keuangan dan (2) Peraturan Bank Indonesia Nomor 19/12/PBI/2017 tentang Implementasi Teknologi Keuangan.

Kasus nyata di Indonesia menunjukkan betapa kompleksnya masalah ini. Otoritas Jasa Keuangan (OJK), bersama Satgas Waspada Investasi, secara rutin merilis daftar platform keuangan ilegal. Misalnya, hingga triwulan ketiga tahun 2023, OJK telah menutup akses lebih dari 6.000 situs dan aplikasi *fintech lending* yang tidak berizin (OJK, 2023). Kasus investasi bodong yang mengatasnamakan teknologi *blockchain* atau aset kripto lewat media sosial juga semakin marak. Di sisi lain, banyak keluhan masyarakat mengenai penyalahgunaan data pribadi oleh perusahaan *fintech* yang nakal, di mana data tersebut dipakai untuk menekan nasabah dalam penagihan utang. Data dari saluran pengaduan OJK 157 juga mencatat

peningkatan terkait pengaduan terkait *fintech*. Fenomena ini membuktikan bahwa penipuan digital bukan lagi sekadar ancaman, melainkan kenyataan yang berdampak luas dan memerlukan penanganan serius.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menjawab beberapa pertanyaan berikut:

1. Faktor apa saja yang menjadi pendorong utama penipuan dalam sistem keuangan digital di Indonesia?
2. Bagaimana teori perilaku (seperti *Fraud Triangle*) dan teori teknologi (seperti *Technology Acceptance Model*) dapat menjelaskan kerentanan pengguna dan modus penipuan digital?
3. Langkah pencegahan apa yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko penipuan digital, dengan mempertimbangkan kondisi Indonesia dan pembelajaran dari kasus yang ditangani OJK?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai pertanyaan di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan maraknya penipuan dalam sistem keuangan digital Indonesia.
2. Mengkaji fenomena penipuan digital melalui sudut pandang teori, baik dari sisi perilaku pengguna maupun sistem teknologi yang digunakan.
3. Menyusun rekomendasi langkah pencegahan yang berbasis bukti dan sesuai konteks, ditujukan bagi regulator, pelaku industri, dan masyarakat.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Keuangan Digital dan Ancaman Penipuan

Keuangan digital merujuk pada semua layanan keuangan yang disediakan melalui platform digital seperti web dan telepon seluler. Menurut Akash dkk (2024) Meskipun teknologi menyederhanakan operasi dan menyediakan akses instan di mana pun di dunia teknologi juga membuka pintu bagi para penjahat Karena penjahat siber memanfaatkan teknologi baru dan celah hukum, kejahatan siber menjadi semakin umum Meningkatnya popularitas layanan ini telah mendorong para akademisi untuk mencari cara memerangi pencurian keuangan daring (Guanglin dkk., 2023). Untuk mengikuti perkembangan pesat dalam teknologi keuangan pihak berwenang harus menerapkan kerangka peraturan yang menyeluruh Industri perbankan digital membutuhkan aturan yang akan menjaga keamanan masyarakat sekaligus mendorong kreativitas dan pembangunan berkelanjutan (Rahadiyan, 2022).

Memperluas cakupan penelitian tentang penipuan keuangan digital membutuhkan integrasi berbagai aspek dan disiplin ilmu seperti yang disoroti oleh Laxman dkk. 2025 Ini termasuk pemasaran, manajemen hubungan pelanggan, kualitas layanan, kecerdasan buatan, teknologi blockchain, mata uang kripto, pembelajaran mesin, loyalitas, dan pengembangan skala.

2.2 Teori yang Mendasari Penipuan

1. *Fraud Triangle* (Cressey, 1953), ada tiga hal yang dapat menyebabkan penipuan: (a) tekanan finansial, (b) peluang, seperti celah dalam sistem atau aturan, dan (c) godaan untuk membenarkan kesalahan sendiri Kesenjangan teknologi dan pengecualian hukum memiliki dampak signifikan pada peluang digital.
2. *Technology Acceptance Model* (TAM) dan Asimetri Informasi. TAM (Davis, 1989) Menjelaskan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap popularitas suatu teknologi termasuk persepsi publik tentang kegunaan dan kemudahan penggunaannya. Tidak jarang teknologi baru diadopsi dengan cepat tanpa memikirkan risiko keamanannya Menurut Maskur dan Santoso (2024) penjahat sering memanfaatkan fakta bahwa perusahaan dan konsumen tidak selalu berbagi tingkat informasi yang sama.

3. *Routine Activity Theory* (Cohen & Felson, 1979): Menurut teori ini, kejahatan terjadi ketika ada pelaku bermotif, target yang mudah, dan tidak adanya pengawasan yang memadai. Dalam *digital finance*, pengawasan bisa berupa sistem deteksi penipuan, aturan hukum, atau kewaspadaan pengguna sendiri.

2.3 Ragam Penipuan Digital di Sektor Fintech

1. *Phishing* dan *Social Engineering*: Sebagaimana dinyatakan oleh Mutia dan Firdaus (2024) penipu dapat menipu konsumen agar mengungkapkan informasi penting dengan menyamar sebagai email dari perusahaan terkemuka.
2. *Payment Fraud*: Sebagaimana dinyatakan Apriwandi & Herycson (2023) Beberapa contoh penipuan pembayaran digital meliputi manipulasi sistem dan pencurian kartu.
3. Pencurian Identitas dan Penyalahgunaan Data: Informasi yang dicuri digunakan untuk membuka akun atau pinjaman tanpa izin. Terdapat pasar gelap untuk data konsumen fintech yang tidak terlindungi.
4. Investasi Bodong dan *Fintech Lending* Ilegal: Una & Prabowo (2024) dan Napitupulu D.R.W dkk (2024) sama-sama membahas prevalensi proposal investasi dengan pengembalian yang tidak realistis melalui media sosial atau aplikasi serta perusahaan pinjaman online ilegal yang mengenakan suku bunga astronomis dan menggunakan praktik penagihan yang kejam.

2.4 Teknologi untuk Mendeteksi dan Mencegah Penipuan

1. *Artificial Intelligence* (AI) dan *Machine Learning* (ML): Dapat memantau pola transaksi secara langsung untuk menemukan kegiatan yang mencurigakan. Model *supervised learning* bisa dikembangkan berdasarkan pola penipuan sebelumnya (Oduro dkk., 2025).
2. *Big Data Analytics*: Menganalisis data dalam jumlah sangat besar dari berbagai sumber untuk menemukan hubungan tersembunyi yang mengindikasikan penipuan (Sidabutar dkk., 2024).

3. *Blockchain*: Teknologi pencatatan terdistribusi ini menawarkan transparansi, catatan yang tidak bisa diubah, dan jejak transaksi yang jelas. Hal ini dapat mengurangi pemalsuan data dan memudahkan pelacakan (Intuit, 2024).

III. METODE PENELITIAN

Dengan menggunakan strategi tinjauan pustaka sistematis penelitian ini merupakan studi kualitatif Tujuan dari metode deskriptif-analitis ini adalah untuk memberikan deskripsi menyeluruh tentang penipuan digital di Indonesia dan untuk mengujinya menggunakan kerangka teoritis dan data dunia nyata.

Informasi yang Dikumpulkan: Sebagian besar data berasal dari sumber sekunder seperti artikel jurnal ilmiah yang diterbitkan pada tahun 2022–2025. Untuk penelitian ini peneliti mencari publikasi akademis terkemuka, Google Scholar, dan ScienceDirect untuk artikel yang membahas "penipuan keuangan digital Indonesia, mitigasi penipuan fintech, dan fintech ilegal dari OJK." Penelitian untuk penelitian ini diambil dari berbagai sumber termasuk artikel ilmiah laporan dari Satuan Tugas Peringatan Investasi dan dokumen resmi OJK.

Analisis Data: Data dianalisis dalam tiga tahap: (1) *Sintesis Teoritis*, mengelompokkan temuan berdasarkan kerangka teori; (2) *Analisis Komparatif*, membandingkan temuan dari berbagai literatur dan kasus untuk melihat pola dan solusi; (3) *Perumusan Rekomendasi*, menyusun strategi migitasi berdasarkan hasil analisis. Integrasi kasus OJK dilakukan untuk menghubungkan teori dengan fakta di lapangan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Penyebab Penipuan Digital Finance di Indonesia

Tinjauan literatur dan data menunjukkan tiga penyebab utama:

1. Faktor Perilaku dan Literasi: Masih adanya kesenjangan pemahaman digital dan keuangan membuat banyak orang sulit membedakan platform resmi dan ilegal, atau mudah tergiur iming-iming hasil instan. Hal ini menjadikan mereka target empas sesuai *Routine Activity Theory*.

2. Faktor Teknologi dan Sistem: Banyak platform *fintech*, terutama skala kecil, lebih mengutamakan kecepatan layanan daripada keamanan. Kelemahan dalam proses verifikasi pengguna (misalnya hanya mengandalkan SMS OTP yang rentan dibajak), enkripsi data, dan pemantauan transaksi langsung menjadi celah bagi penipu (Maskur & Santoso, 2024).
3. Faktor Regulasi dan Penegakan Hukum: Pinjaman berbasis fintech adalah salah satu bidang yang diatur oleh POJK dari Otoritas Jasa Keuangan di antara banyak bidang lainnya. Regulator kesulitan mengikuti laju inovasi yang pesat di sektor teknologi keuangan Beberapa tantangan administratif dan teknologi masih menghambat upaya untuk secara efektif menghukum situs web ilegal yang berbasis di luar negeri.

4.2 Tinjauan Teoretis terhadap Penipuan Digital

Penerapan teori memberikan gambaran jelas:

- *Fraud Triangle*: *Tekanan* pada pelaku bisa berupa motif ekonomi. *Kesempatan* muncul dari gabungan rendahnya literasi korban, kelemahan sistem, dan celah hukum. *Pembenaran* pelaku sering menganggap korban "terlalu mudah tertipu atau sistem memang bisa dimanipulasi".
- *Technology Acceptance Model* (TAM): Orang menggunakan aplikasi teknologi keuangan karena praktis dan bermanfaat Namun pertimbangan keamanan sering diabaikan, yang menyebabkan adopsi teknologi tidak berkorelasi dengan kewaspadaan. Dalam kajian adopsi teknologi keuangan kepercayaan menempati peran sentral. Berbagai kerangka teori Technology Acceptance Model (TAM) menegaskan bahwa persepsi kepercayaan, persepsi manfaat, dan persepsi risiko secara konsisten muncul sebagai faktor penentu utama dalam penerimaan inovasi finansial berbasis teknologi (Mollik, 2024).
- Teori Aktivitas Rutin: *Pelaku bermotif* bertemu dengan *target yang mudah* (pengguna kurang literasi) di ruang digital dimana *pengawas* (sistem deteksi, regulator, pengawasan internal) sering kali tidak optimal.

4.3 Studi Kasus: Tindakan OJK dan Tantangan di Lapangan

OJK sebagai regulator telah melakukan berbagai langkah nyata:

1. Pemblokiran *Fintech Lending* Ilegal: Setiap bulannya Satuan Tugas Peringatan Investasi menonaktifkan ribuan platform dan aplikasi keuangan ilegal. Lebih dari 6.000 organisasi ditutup pada akhir tahun 2023 (OJK, 2023). Dengan melakukan langkah ini peluang untuk mengeksploitasi Segitiga Penipuan langsung dihilangkan. Masalahnya platform ilegal sering kali mengubah citra mereka.
2. Investasi Bodong lewat Aplikasi dan Media Sosial: Situs media sosial seperti WhatsApp, Instagram, dan TikTok digunakan oleh penipu untuk menyebarkan skema piramida yang mencakup bot perdagangan dan penipuan mata uang kripto. Selain menerbitkan daftar investasi ilegal, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) meningkatkan kampanye #CermatHanyaInvestasi. Terdapat penyalahgunaan kepercayaan di jejaring sosial dalam kasus-kasus ini. Belum semua orang di masyarakat tersentuh oleh inisiatif penjangkauan OJK.
3. Penyalahgunaan Data Pribadi oleh Fintech: Banyak orang tidak senang karena perusahaan menjual atau menggunakan informasi pribadi mereka untuk menindas mereka ketika mereka berhutang. Standar untuk pengumpulan data yang etis dan aturan untuk perlindungan data telah ditetapkan oleh OJK. Tetapi dengan begitu banyak perusahaan fintech yang bermunculan, pelaksanaannya masih sulit.
4. Saluran Pengaduan OJK 157 dan Kendalanya: Saluran ini berfungsi sebagai pengawas dan sarana mitigasi. Namun kapasitas respons sering terbebani oleh jumlah pengaduan yang tinggi Untuk kasus yang melibatkan entitas asing atau server luar negeri proses hukumnya panjang dan pemulihan aset korban sulit dilakukan.

4.4 Strategi mitigasi yang terintegrasi

Berdasarkan analisis teoritis dan studi kasus strategi mitigasi harus bersifat multidimensi dengan melibatkan banyak pihak:

1. Mendidik masyarakat dan pengguna untuk meningkatkan tingkat literasi mereka. Peningkatan literasi membutuhkan strategi yang lebih proaktif dan penggunaan platform yang lebih menarik, seperti media sosial dengan konten video pendek. Alat

yang dimaksudkan untuk meningkatkan literasi harus berpusat pada keterampilan praktis termasuk menggunakan situs web OJK untuk memverifikasi lisensi fintech, mengenali indikator penipuan investasi, dan melindungi data pribadi.

2. Penguatan teknologi dan keamanan. Industri *fintech* perlu berinvestasi lebih besar pada sistem keamanan, seperti:
    - Menerapkan verifikasi multi-faktor yang lebih kuat.
    - Menggunakan AI/ML untuk mendeteksi transaksi mencurigakan secara langsung.
    - Menjelajahi teknologi *blockchain* untuk transparansi dan keamanan data.
    - Melakukan uji keamanan (*penetration testing*) secara berkala.
3. Penyempurnaan regulasi dan kerja sama dalam penegakan hukum:
    - OJK dan instansi terkait (Kominfo, Polri) perlu menyelaraskan aturan lebih cepat dan menyediakan ruang uji coba (*sandbox*) untuk teknologi baru.
    - Memperkuat kapasitas penyelidikan dan penindakan kejahatan siber, termasuk kerja sama internasional.
    - Mendorong industri berbagi informasi tentang pola penipuan (melalui *fraud information sharing system*) dengan tetap menjaga privasi.
    - Menyederhanakan dan mempromosikan saluran pengaduan, serta meningkatkan transparansi proses penanganannya kepada publik.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Perluasan inklusi keuangan dan kerentanan terhadap penipuan digital adalah dua sisi mata uang yang sama dalam ekosistem keuangan digital Indonesia yang berkembang pesat Penelitian ini menemukan bahwa peraturan belum sepenuhnya mengikuti laju inovasi mekanisme keamanan teknis masih lemah dan literasi digital serta keuangan masih rendah Akibat interaksi antara ketiga elemen ini aktivitas penipuan termasuk phishing, pinjaman ilegal, investasi fiktif, dan penyalahgunaan data semakin meningkat.

Untuk memahami bagaimana faktor-faktor seperti bias peluang, persepsi pengguna tentang risiko dan imbalan, dan Model Penerimaan Teknologi (TAM) semuanya berperan dalam penipuan, dilakukan tinjauan teoritis tentang Fraud Triangle, Technology Acceptance Model (TAM), dan Routine Activity Theory. Penelitian tentang kinerja OJK menunjukkan bahwa mereka mengatasi hambatan seperti kurangnya sumber daya, perubahan tren kejahatan, dan kurangnya kesempatan pendidikan untuk mencapai tujuan nyata seperti menyensor ribuan platform ilegal dan meluncurkan inisiatif literasi.

Jika upaya mitigasi ingin berhasil, harus ada kerja sama antara berbagai pihak dan rencana terpadu. Selain kampanye pendidikan publik, penyedia layanan harus memperkuat prosedur keamanan mereka dengan memanfaatkan AI dan teknologi blockchain. Regulator harus bekerja sama, mengeluarkan peraturan yang lebih lunak, dan secara teratur menegakkannya jika mereka ingin menciptakan lingkungan keuangan digital yang inklusif, inovatif, dan tahan terhadap penipuan.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan, diajukan saran berikut:

1. Untuk Pemerintah dan Regulator (OJK, Kominfo, Polri):
    - Memperkuat Koordinasi: Bergabung dengan OJK, Kominfo, BSSN, dan Ditreskrimsus Polri untuk membentuk unit yang tak terkalahkan dalam menangani kejahatan siber dan keuangan.
    - Regulasi yang Lebih Lincah: Buat aturan yang dapat mengelola risiko sekaligus mengikuti perkembangan inovasi. Percepat proses penghapusan domain dan aplikasi ilegal.
    - Literasi yang Tepat Sasaran: Buat kampanye yang menjangkau populasi rentan (misalnya, lansia dan UMKM di daerah pedesaan) menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan dengan bantuan tokoh-tokoh yang kredibel.
    - Transparansi dan Umpan Balik: Memberikan informasi yang jelas tentang kasus yang ditangani dan perkembangan pengaduan lewat saluran OJK 157.

2. Untuk Pelaku Industri (*Fintech* dan Lembaga Keuangan):
    - Mengedepankan Keamanan sejak Awal: Memasukkan unsur keamanan siber dan privasi data sejak merancang produk.
    - Berinvestasi dalam Teknologi Deteksi: Menerapkan solusi AI/ML dan analitik data untuk mendeteksi penipuan lebih dini. Berbagi informasi ancaman dengan sesama pelaku industri.
    - Mengedukasi Pengguna secara Aktif: Setiap platform perlu mengingatkan pengguna tentang keamanan akun dan tanda-tanda penipuan lewat notifikasi dalam aplikasi.
3. Untuk Masyarakat:
    - Bersikap Kritis dan Proaktif: Selalu memeriksa legalitas platform keuangan di situs resmi OJK sebelum bertransaksi. Tidak mudah tergoda janji keuntungan besar dan instan.
    - Melindungi Data Pribadi: Hati-hati membagikan data pribadi termasuk foto KTP dan swafoto dengan KTP. Memakai kata sandi yang kuat dan berbeda untuk setiap platform.
    - Melaporkan: Segera melaporkan dugaan penipuan atau penyalahgunaan data ke saluran pengaduan resmi OJK 157 atau aplikasi JAKI (bagi warga Jakarta).

Dengan kerja sama erat antara regulator yang tegas, industri yang bertanggung jawab, dan masyarakat yang waspada, diharapkan ekosistem keuangan digital Indonesia dapat tumbuh sehat, inklusif, dan terlindungi dari ancaman penipuan.

DAFTAR PUSTAKA

Akash, T. R., Sourav, M. S. A., & Islam, M. S. (2024.). *Investigating innovative approaches to identify financial fraud in real-time.* American Journal of Economics and Business Management, 7(11), 1262–1265. https://www.globalresearchnetwork.us/index.php/ajebm

Apriwandi, A., & Herycson, H. (2023). Cyber Crime dan Fraud Kartu Kredit dan Kartu Debit. Jurnal Utilitas Etika Bisnis (JUEB), 1(3), 210-225. https://doi.org/10.57218/jueb.v1i3.277

Guanglin Sun, Ting Li, Yongfang Ai, Qinghai Li (2023). Digital finance and corporate financial fraud. International Review of Financial Analysis, 87, 102566. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102566

Intuit, N. K. (2024). Blockchain and AI in Fintech: A Dual Approach to Fraud Mitigation. Journal of Computational Mechanics & Management, 4(2), 112-125. https://doi.org/10.57159/jcmm.4.2.25193

Laxman, V., Chen, L., & Tanaka, H. (2025). Emerging Threats in Digital Payment Ecosystems and Financial Crime: A Global Perspective. Journal of Digital Economy, 18, 100-115. https://doi.org/10.1016/j.jdec.2025.04.002

Maskur, A., & Santoso, I. H. (2024). Intergenerational Insight of Fraud Intention in Digital Banking: A Behavioral Study in Indonesia. Jurnal Manajemen (Atma Jaya), 22(2), 134-150. https://doi.org/10.25170/jm.v22i2.6735

Mollik, E. (2024). Enhancing Fraud Detection and Privacy in Emerging Markets: Balancing Innovation and Security. MDPI Security, 5(3), 77. https://doi.org/10.3390/security5030077

Mutia, C., & Firdaus, R. (2024). Analisis Penipuan Digital Teknik Phishing pada Layanan Mobile Banking di Indonesia. Jurnal Teknologi dan Riset Bisnis Digital (JUTRABIDI), 1(4), 301-315. https://doi.org/10.61132/jutrabidi.v1i4.191

Napitupulu, D. R. W., Siahaan, M., & Hutagalung, S. (2024). Tanggung Jawab Hukum Platform Fintech dalam Menanggulangi Risiko Fraud terhadap Konsumen. Jurnal Blantika Hukum, 3(4), 255-270. https://doi.org/10.57096/blantika.v3i4.355

Napitupulu, J. H., Simarmata, J., & Daulay, I. K. (2024). Legal Framework for Digital Investment Fraud Prevention: Lessons from Recent Cases in Southeast Asia. Journal of Sustainable Development, Economics, and Regulatory Issues (JSDERI), 3(3), 120-135. https://doi.org/10.53955/jsderi.v3i3.154

Oduro, D. A., Mensah, P., & Boakye, K. (2025). AI-powered Fraud Detection in Digital Banking: Enhancing Security through Machine Learning Models. International Journal

of Scientific Research and Archives, 14(3), 854-868. https://doi.org/10.30574/ijsra.2025.14.3.0854

Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2023). Laporan Tahunan OJK 2023: Memperkuat Ketahanan dan Inklusi Sektor Jasa Keuangan. OJK.

Rahadiyan, I. (2022). Perkembangan financial technology di Indonesia dan tantangan pengaturan yang dihadapi. Mimbar Hukum - Fakultas Hukum Universitas Gadjah Mada, 34(1). DOI: 10.22146/mh.v34i1.3451

Una, B. K., & Prabowo, H. Y. (2024). Fintech Lending Fraud Prevention Strategy: A Multi-Stakeholder Analysis in the Indonesian Context. Journal of Contemporary Accounting, 4(1), 45-62. https://doi.org/10.20885/jca.vol4.iss1.art4