



## *When Digital Finance Becomes a Gatekeeping System (Rethinking MSME Inclusion and Business Survival)*

Aliyya<sup>1\*</sup>, Hernanda Alfioni<sup>2</sup>, Liana Mega Ristyani Bekti<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Sekolah Tinggi Manajemen PPM, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [aliyyashariff16@gmail.com](mailto:aliyyashariff16@gmail.com)

**Abstract.** *The digitalization of the financial sector is frequently framed as a technical solution to enhance financial inclusion and expand micro, small, and medium enterprises' (MSMEs) access to capital. Through fintech platforms, digital payment systems, and data-driven credit assessments, digital finance is widely expected to reduce information asymmetry and lower entry barriers for small businesses. However, this perspective often assumes that expanded access automatically leads to stronger business resilience. This paper challenges that assumption by arguing that financial digitalization increasingly operates as a gatekeeping system that differentiates MSMEs based on their capacity to generate, manage, and comply with digital data requirements. While policy discussions commonly emphasize digital literacy and technological readiness, limited attention has been given to how algorithm-based evaluations, platform compliance standards, and data dependency reshape the conditions under which MSMEs are recognized as "bankable" or "investable." A critical review of the literature suggests that participation in digital financial systems is not merely a matter of access, but of alignment with platform-defined metrics that implicitly privilege certain business behaviors while excluding others. As a result, many MSMEs do not reject digital finance in principle, but face heightened exposure to operational risk, opacity in decision-making processes, and uncertainty regarding their long-term position within platform-based financial ecosystems. This paper seeks to identify conceptual and policy gaps in existing discussions on financial digitalization and MSMEs by shifting the analytical focus from access expansion toward the structural role of digital finance in shaping business survival. By situating financial digitalization within a broader sustainable development framework, the study underscores the need for governance approaches that address digital gatekeeping and prevent financial inclusion from evolving into a new form of exclusion.*

**Keywords:** *Algorithmic Evaluation; Business Survival; Digital Finance; Digital Gatekeeping; MSMEs.*

**Abstrak.** Digitalisasi sektor keuangan kerap dipandang sebagai solusi teknis untuk mendorong inklusi keuangan dan memperluas akses permodalan bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Melalui platform fintech, sistem pembayaran digital, dan penilaian kredit berbasis data, keuangan digital diharapkan mampu mengurangi asimetri informasi sekaligus menurunkan hambatan masuk bagi usaha kecil. Namun, perspektif ini sering mengasumsikan bahwa perluasan akses secara otomatis meningkatkan ketahanan usaha. Makalah ini menantang asumsi tersebut dengan berargumen bahwa digitalisasi keuangan semakin berperan sebagai sistem seleksi yang membedakan UMKM berdasarkan kapasitas mereka dalam menghasilkan, mengelola, dan memenuhi persyaratan data digital. Meskipun diskusi kebijakan umumnya menekankan literasi digital, perhatian terbatas diberikan pada bagaimana evaluasi berbasis algoritma dan standar kepatuhan platform membentuk ulang kondisi UMKM agar diakui sebagai entitas yang "layak dibiayai." Tinjauan literatur menunjukkan bahwa partisipasi dalam sistem keuangan digital bukan sekadar soal akses, melainkan soal kesesuaian dengan metrik platform yang secara implisit mengistimewakan perilaku usaha tertentu. Akibatnya, banyak UMKM menghadapi risiko operasional yang meningkat, ketidaktransparanan pengambilan keputusan, serta ketidakpastian posisi jangka panjang dalam ekosistem keuangan berbasis platform. Makalah ini menekankan perlunya pendekatan tata kelola yang mengatasi *digital gatekeeping* agar inklusi keuangan tidak berkembang menjadi bentuk eksklusif baru.

**Kata Kunci:** Evaluasi Algoritmik; Keberlangsungan Usaha; Keuangan Digital; Penjagaan Gerbang Digital; UMKM.

## **1. LATAR BELAKANG**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) adalah tulang punggung perekonomian Indonesia. Sektor ini menyumbang lebih dari 61% Produk Domestik Bruto (PDB) nasional setara dengan Rp9.580 triliun dan menyerap sekitar 97% tenaga kerja nasional, atau 117 juta pekerja (Kementerian UMKM, 2024). Sebagian besar adalah usaha mikro dengan omzet di bawah Rp50 juta per tahun (ADEKMI, 2025). Mengingat peran yang sangat besar ini, pemerintah menempatkan UMKM sebagai salah satu kunci dalam Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2025–2045 menuju visi Indonesia Emas 2045. Dalam jangka menengah, RPJMN 2025–2029 menargetkan proporsi UMKM yang bisa mengakses kredit dari lembaga keuangan formal naik hingga 30,8%, dan rasio wirausaha nasional meningkat menjadi 3,60% (Perpres No. 12 Tahun 2025; Bappenas, 2024). Untuk mencapai target tersebut, pemerintah telah mengeluarkan banyak kebijakan. OJK menerbitkan POJK No. 3/2023 tentang literasi dan inklusi keuangan, serta POJK No. 3/2024 yang mengatur inovasi teknologi di sektor keuangan termasuk pengawasan pinjaman online (OJK, 2023; OJK, 2024). Bank Indonesia mengembangkan QRIS yang kini digunakan oleh 40 juta merchant 92% di antaranya adalah UMKM sesuai dengan arah yang ditetapkan dalam Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia (BSPI) 2025 (Bank Indonesia, 2019; Bank Indonesia, 2025). Di sisi pembiayaan, program Kredit Usaha Rakyat (KUR) ditargetkan menyalurkan Rp300 triliun pada 2025, didukung program Ultra Mikro (UMi) untuk pelaku usaha paling kecil (DJPb Kemenkeu, 2024). Namun, kenyataannya masih jauh dari target: indeks inklusi keuangan baru mencapai 75,02%, padahal targetnya 90%, dan sekitar 74% UMKM masih belum bisa mengakses kredit formal (OJK, 2024, dikutip dalam J-PAL SEA, 2024). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan mengapa kesenjangan ini penting untuk dikaji. Dari sisi internasional, Li et al. (2024) dalam *MIS Quarterly* menemukan bahwa sistem penilaian kredit berbasis kecerdasan buatan (AI) memang membantu lebih banyak orang mendapatkan pinjaman, tetapi manfaatnya jauh lebih kecil bagi kelompok yang tidak memiliki rekam jejak digital yang cukup. Gu et al. (2023) dalam *PLOS ONE* menunjukkan bahwa keuangan digital mendorong inovasi dan kinerja UMKM, tetapi dampaknya lebih besar pada usaha yang sudah melek digital. Artinya, digitalisasi keuangan tidak otomatis membuat semua UMKM lebih inklusif hasilnya sangat bergantung pada kemampuan UMKM untuk menyesuaikan diri dengan cara kerja platform digital. Di tingkat nasional, Adam et al. (2025) dalam *Journal of Risk and Financial Management* mengidentifikasi tiga hambatan utama dalam sistem *Innovative Credit Scoring* (ICS) di Indonesia: aturan yang terfragmentasi antar-lembaga, data yang tidak bisa saling terhubung antar-platform, dan kriteria penilaian algoritma yang tidak transparan. Ketiga

hambatan ini secara sistematis menentukan apakah sebuah UMKM dianggap *bankable* (layak mendapat kredit) atau *investable* (layak mendapat investasi). Hal ini berdampak langsung pada kinerja keuangan UMKM: penelitian di konteks Indonesia menunjukkan bahwa akses ke layanan keuangan formal berhubungan positif dengan profitabilitas, likuiditas, dan pertumbuhan usaha (Waruwu, 2024, dikutip dalam IJEVSS, 2025). Untuk memahami lebih jauh apa yang bisa dilakukan Indonesia, perbandingan dengan Malaysia menjadi relevan. Kedua negara sama-sama menempatkan UMKM sebagai pilar ekonomi dan termasuk dalam kategori emerging market. Malaysia berhasil mencapai tingkat inklusi keuangan 92% sejak tahun 2015 sementara Indonesia baru mencapai 75% hampir satu dekade kemudian. Keberhasilan Malaysia didukung oleh regulasi Bank Negara Malaysia (BNM) yang responsif terhadap perkembangan digital termasuk melalui Financial Sector Blueprint 2022–2026 yang menempatkan inklusi keuangan digital sebagai salah satu dari lima prioritas utama (Bank Negara Malaysia, 2022) enam Development Finance Institutions (DFI) yang khusus melayani UMKM, serta Malaysia Digital Economy Corporation (MDEC) sebagai lembaga yang membantu UMKM bertransformasi digital (World Bank, 2017; World Bank, 2019). Yang paling relevan secara akademik, Baharin (2025) membuktikan bahwa Malaysia sudah mengembangkan sistem penilaian kredit UMKM menggunakan *machine learning* yang berbasis data transaksi bank bukan agunan. Hasilnya, lebih banyak UMKM Malaysia bisa diakui sebagai *bankable* dan *investable* karena penilaiannya melihat kemampuan arus kas aktual, bukan sekadar riwayat kredit masa lalu. Ini berbeda jauh dengan kondisi Indonesia, di mana kriteria penilaian yang tidak transparan dan data yang terfragmentasi justru berisiko mengeksklusi UMKM yang sebenarnya punya potensi usaha yang baik (Adam et al., 2025). Dari kondisi di atas, penelitian ini mengidentifikasi dua kesenjangan utama. Pertama, financial gap: hanya 36,52% pembiayaan dari platform pinjaman online (P2P lending) yang disalurkan ke UMKM, dan kebutuhan pembiayaan yang belum terpenuhi diperkirakan mencapai USD234 miliar (Global Legal Insights, 2025; IFC, 2024, dikutip dalam J-PAL SEA, 2024). Kedua, research gap: penelitian dan kebijakan yang ada masih banyak berfokus pada soal perluasan akses ke layanan keuangan, tetapi belum cukup membahas bagaimana sistem penilaian berbasis algoritma secara nyata menentukan siapa saja UMKM yang bisa diakui sebagai *bankable* dan *investable* serta bagaimana kemampuan UMKM dalam beradaptasi terhadap sistem digital tersebut memengaruhi posisinya dalam ekosistem pembiayaan (Adam et al., 2025; Li et al., 2024).

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Landasan Teori

Dalam penelitian UMKM, *Resource-Based View* (RBV) membantu memetakan sumber daya internal yang relevan untuk meningkatkan kelayakan pembiayaan, seperti kualitas pembukuan keuangan, kemampuan digital, dan reputasi transaksi (Probohudono et al., 2025). Integrasi dengan *dynamic capabilities* sebagai pengembangan RBV menekankan bagaimana organisasi mentransformasi, mengombinasikan, dan mengkonfigurasi ulang sumber daya agar tetap relevan di tengah perubahan teknologi dan regulasi (Prihandono et al., 2024; Probohudono et al., 2025).

Dalam konteks keuangan digital, Teece (2007) merumuskan tiga kluster kemampuan. Pertama, *sensing*, yaitu kemampuan mendeteksi peluang, risiko, dan permintaan baru dalam ekosistem digital (Amaya et al., 2024; Malewska, 2025). Kedua, *seizing*, yaitu kemampuan memilih respons, mengalokasikan sumber daya, dan mengeksekusi keputusan adopsi teknologi (Amaya et al., 2024; Ismail & Rashidi, 2025). Ketiga, *transforming*, yaitu kemampuan mereorganisasi proses dan rutinitas sehingga inovasi terintegrasi sepenuhnya (Malewska, 2025; Supramono et al., 2025). Kerangka ini relevan untuk memahami transisi UMKM dari sekadar memiliki akses menuju pencapaian status *bankable* dan *investable*, karena status tersebut semakin dipengaruhi oleh konsistensi data transaksi dan ketertelusuran proses bisnis (Alamsyah et al., 2025; Elebe & Imediogwu, 2021).

Dari sisi permintaan, UMKM membangun jejak data melalui transaksi digital, *e-commerce*, dan aktivitas daring lainnya. Di sisi penawaran, lembaga keuangan dan platform menggunakan data alternatif dan *machine learning* untuk mengestimasi risiko ketika riwayat kredit formal terbatas (Rehman et al., 2023; Berg et al., 2020). Pergeseran ini memperluas peluang inklusi, namun juga berpotensi menjadi mekanisme seleksi (*gatekeeping*) ketika standar data dan metrik platform tidak transparan (Frost et al., 2019).

Dalam konteks Indonesia, regulasi ekosistem keuangan digital berlandaskan pada tata kelola, manajemen risiko, dan perlindungan konsumen. POJK 10/POJK.05/2022 mengatur layanan pendanaan bersama berbasis teknologi informasi, sementara POJK 3/2024 mengatur implementasi inovasi teknologi sektor keuangan (OJK, 2022; OJK, 2024). Strategi Nasional Literasi Keuangan Indonesia (SNLKI) 2021-2025 menempatkan literasi sebagai prasyarat agar perluasan akses layanan keuangan disertai keputusan keuangan yang berkualitas (OJK, 2021).

Dalam konteks Malaysia, Bank Negara Malaysia (BNM) menerbitkan Kerangka Perizinan Bank Digital (2020) sebagai landasan regulasi. Malaysia juga mengoperasikan *Financial Education Network* (FEN) sebagai platform antarlembaga untuk mengoordinasikan program literasi keuangan (FEN/PIDM, 2019). Melalui cetak biru MyDIGITAL, Malaysia menargetkan kontribusi ekonomi digital sebesar 22,6% terhadap PDB pada 2025 dan mendorong 875.000 UMKM mengadopsi *e-commerce* (EPU, 2021). Malaysia juga mendorong penggunaan data transaksi sebagai basis evaluasi kredit melalui kolaborasi MDEC, CGC Digital, dan PayNet untuk menutup kesenjangan pendanaan UMKM sebesar RM90 miliar (Baharin, 2024).

### Penelitian Terdahulu

Secara umum, literatur menunjukkan bahwa keuangan digital memperluas akses pembiayaan UMKM melalui penggunaan data alternatif dan sistem penilaian berbasis algoritma. Namun sebagian besar studi masih membingkai inklusi keuangan sebagai persoalan perluasan akses dan efisiensi, dengan perhatian terbatas pada peran standar data, metrik platform, dan logika algoritmik sebagai mekanisme seleksi yang membentuk kelayakan pembiayaan. Tabel 1 merangkum penelitian terdahulu yang relevan.

**Tabel 1.** Ringkasan Penelitian Terdahulu terkait Keuangan Digital dan UMKM.

| Penulis & Tahun          | Fokus                                      | Temuan Utama   | Relevansi dan Keterbatasan   |
|--------------------------|--|--|--|
| Elebe & Imediegwu (2021) | Credit scoring berbasis data perilaku      | Data transaksi dapat menggantikan riwayat kredit formal                        | Mengabaikan risiko ketergantungan data ketika UMKM tidak mampu menghasilkan data yang stabil dan terverifikasi |
| Gu et al. (2023)         | Keuangan digital inklusif dan inovasi UMKM | Keuangan digital mengurangi asimetri informasi dan mendukung inovasi UMKM      | Mengasumsikan akses sebagai syarat cukup bagi ketahanan dan keberlanjutan usaha                                |
| Hu & Wang (2023)         | Inklusi digital dan kendala pembiayaan     | Keuangan digital mengurangi ketidaksesuaian pembiayaan bagi UMKM               | Tidak membahas metrik platform dan logika evaluasi yang menentukan kelayakan                                   |
| Sanga & Aziakpono (2023) | Fintech dan pembiayaan UMKM                | Fintech membuka saluran pembiayaan namun dapat menciptakan pola eksklusif baru | Eksklusif dibahas secara umum; mekanisme <i>gatekeeping</i> berbasis data belum terspesifikasi                 |
| Kuteesa et al. (2024)    | Akses pembiayaan berkelanjutan bagi UMKM   | Standar platform membentuk kelayakan dan hasil pembiayaan                      | Mengidentifikasi sinyal <i>gatekeeping</i> namun belum memiliki model konseptual yang terintegrasi             |
| Hlongwane et al. (2024)  | Data alternatif dan akurasi credit scoring | Model berbasis data meningkatkan prediksi dan klasifikasi risiko               | Mencatat risiko bias namun tidak mengkaji implikasinya bagi keberlangsungan UMKM                               |

|                    |  |   |   |
|--------------------|--|---|---|
| Adam et al. (2025) | <i>Innovative Credit Scoring</i> (ICS) untuk inklusi keuangan di Indonesia | ICS dapat meningkatkan akurasi dan inklusi melalui data alternatif; pilot 2024 menunjukkan klasifikasi risiko yang lebih baik | Menyoroti risiko tata kelola (perlindungan data, bias algoritma, regulasi terfragmentasi) dan keterbatasan bukti jangka panjang |
|--------------------|--|---|---|

Sumber: Diolah dari berbagai sumber (2021-2025)

Penelitian ini mengisi celah tersebut dengan memposisikan digitalisasi keuangan sebagai mekanisme *gatekeeping* struktural dan menekankan peran kemampuan adaptif UMKM (*sensing, seizing, transforming*) dalam menentukan keberlangsungan usaha di dalam ekosistem keuangan digital.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode tinjauan kebijakan kritis (*critical policy review*), yang mengintegrasikan tinjauan literatur kritis, analisis dokumen kebijakan, dan analisis data statistik sekunder dalam kerangka evaluasi komparatif. Metode tinjauan kritis tidak sekadar merangkum penelitian terdahulu, melainkan mengevaluasi asumsi konseptual yang mendasari, orientasi kebijakan, dan implikasi struktural dari digitalisasi keuangan terhadap inklusi keuangan (Ozili, 2018; Kumar & Kundu, 2019).

Penelitian ini mengandalkan data sekunder yang terdiri dari tiga sumber utama. Pertama, literatur akademik berupa artikel jurnal ilmiah periode 2016-2026, dikumpulkan melalui basis data Scopus, Web of Science, Google Scholar, ScienceDirect, Emerald, dan SSRN dengan strategi pencarian yang mencakup kata kunci inklusi keuangan digital, mekanisme berbasis data, dan konteks negara. Kedua, dokumen kebijakan sebagai objek analisis utama, mencakup Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia (BSPI) 2025 dari Bank Indonesia, Strategi Nasional Keuangan Inklusif (SNKI), berbagai regulasi OJK terkait fintech dan pembiayaan UMKM, serta Financial Sector Blueprint 2022-2026 dari Bank Negara Malaysia. Ketiga, data statistik sekunder dari World Bank Global Findex, statistik sistem pembayaran Bank Indonesia, laporan Bank Negara Malaysia, serta publikasi IMF dan World Bank.

Analisis data dilakukan melalui empat tahap utama. Tahap pertama adalah analisis literatur kritis untuk mengidentifikasi asumsi dominan bahwa digitalisasi keuangan secara otomatis meningkatkan inklusi. Tahap kedua adalah analisis dokumen kebijakan menggunakan teknik content analysis untuk menelaah orientasi kebijakan, peran pemerintah, dan mekanisme evaluasi berbasis data. Tahap ketiga adalah analisis komparatif Indonesia-Malaysia melalui matriks kebijakan komparatif yang membandingkan visi kebijakan, desain regulasi, koordinasi kelembagaan, strategi pembiayaan UMKM, dan tingkat penetrasi inklusi keuangan. Tahap

keempat adalah analisis kesenjangan kritis untuk mengevaluasi keselarasan antara tujuan kebijakan dan capaian aktual.

Malaysia dipilih sebagai negara pembanding karena menawarkan konteks regional yang sebanding dengan Indonesia sebagai sesama negara berkembang yang menempatkan UMKM sebagai pilar ekonomi, namun menunjukkan variasi dalam desain kebijakan tata kelola ekosistem keuangan digital. Periode analisis mencakup kebijakan dan data yang diterbitkan antara 2016 dan 2026. Untuk meningkatkan validitas, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dari literatur akademik, dokumen kebijakan resmi, dan data statistik sekunder. Penelitian ini dibatasi pada analisis dokumen dan tidak mencakup survei lapangan maupun pengujian kuantitatif empiris.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Analisis Kerangka Kebijakan Indonesia**

Analisis Blueprint Sistem Pembayaran Indonesia (BSPI) 2025 dan regulasi OJK menunjukkan bahwa kebijakan digitalisasi keuangan Indonesia terutama berfokus pada perluasan akses dan integrasi sistem pembayaran digital. Implementasi QRIS kini telah diadopsi oleh sekitar 40 juta merchant, 92% di antaranya adalah UMKM (Bank Indonesia, 2025). Program KUR ditargetkan menyalurkan Rp300 triliun pada 2025, didukung program Ultra Mikro (UMi) untuk pelaku usaha terkecil (DJPb Kemenkeu, 2024). Dari sisi regulasi, OJK telah menerbitkan berbagai ketentuan terkait inovasi teknologi keuangan dan layanan pinjaman berbasis teknologi untuk memperkuat pengawasan *fintech lending* (OJK, 2023; OJK, 2024). Namun, analisis dokumen menunjukkan bahwa regulasi mengenai interoperabilitas data lintas institusi, transparansi model evaluasi berbasis algoritma, dan standar penilaian kredit digital masih tersebar di berbagai instrumen yang belum terintegrasi dalam kerangka tata kelola kredit digital yang komprehensif.

##### **Analisis Kerangka Kebijakan Malaysia**

Sebagai perbandingan, Malaysia telah mempertahankan tingkat inklusi keuangan sebesar 92% sejak 2015 (World Bank, 2019). Analisis Financial Sector Blueprint 2022-2026 Bank Negara Malaysia menunjukkan pendekatan tata kelola yang lebih terintegrasi dan tersentralisasi (Bank Negara Malaysia, 2022). Kerangka kebijakan Malaysia menekankan pengawasan terpusat di bawah BNM, integrasi data transaksi perbankan dalam sistem evaluasi kredit, serta pemanfaatan teknologi berbasis *machine learning* untuk menilai kapasitas arus kas aktual UMKM. Melalui PayNet, Malaysia membangun infrastruktur yang mengintegrasikan data transaksi ekosistem DuitNow QR ke dalam sistem evaluasi kredit secara *real-time*,

sehingga lebih banyak UMKM dapat diakui sebagai *bankable* berdasarkan kapasitas bisnis aktual (Baharin, 2024).

### Analisis Komparatif Indonesia dan Malaysia

Perbandingan antara kedua negara mengungkap paradoks utama dalam konteks Indonesia: meskipun penetrasi digital sangat tinggi dengan 40 juta merchant QRIS (92% UMKM), indeks inklusi keuangan aktual hanya mencapai 75,02%, jauh di bawah target 90%, sementara 74% UMKM masih belum dapat mengakses kredit formal (OJK, 2024; J-PAL SEA, 2024). Kesenjangan pembiayaan UMKM diperkirakan mencapai USD234 miliar. Kondisi ini mencerminkan perbedaan mendasar antara akses formal (memasuki ekosistem digital) dan akses substantif (diakui sebagai *bankable* dan *investable* dalam sistem evaluasi berbasis algoritma). Tabel 2 merangkum perbandingan analisis kebijakan kedua negara.

**Tabel 2.** Perbandingan Analisis Kebijakan Keuangan Digital: Indonesia dan Malaysia.

| Aspek Analisis                    | Indonesia  | Malaysia  |
|-----------------------------------|--|---|
| Tingkat Inklusi Keuangan          | 75,02% — di bawah target 90% (OJK, 2024)   | 92% — stabil sejak 2015 (World Bank, 2019)  |
| Peran Pemerintah / Model Regulasi | Multi-otoritas: Bank Indonesia, OJK, Kementerian UMKM — regulasi terfragmentasi                            | Tersentralisasi di bawah Bank Negara Malaysia (BNM) dalam satu kerangka terpadu                 |
| Instrumen Kebijakan               | QRIS, KUR, UMi, regulasi OJK fintech lending, regulatory sandbox — beroperasi secara silo                  | Lisensi bank digital, DFI, e-KYC terintegrasi, dan data transaksi dirancang saling terhubung    |
| Integrasi Data                    | Terfragmentasi lintas institusi dan platform; QRIS, marketplace, dan data perbankan tidak terhubung        | Data transaksi perbankan terintegrasi dalam pengawasan terpusat melalui PayNet (Baharin, 2024)  |
| Sistem Evaluasi Kredit            | Tersebar di regulasi; tidak ada standar audit algoritma; kriteria ICS tidak transparan (Adam et al., 2025) | Pengawasan terstruktur; sistem ML berbasis arus kas aktual; kriteria dapat dipahami UMKM        |
| Risiko Eksklusi Digital           | Tinggi: fragmentasi data dan opasitas algoritmik memarginalkan UMKM dengan jejak digital lemah             | Relatif rendah: integrasi data dan pengawasan terpusat mengurangi risiko eksklusi berbasis data |

Sumber: Diolah dari OJK (2024); BNM (2022); Adam et al. (2025); Baharin (2024); World Bank (2017; 2019)

Tabel 2 menunjukkan bahwa perbedaan antara Indonesia dan Malaysia tidak terletak pada komponen kebijakan yang dimiliki, melainkan pada desain integrasi. Di Malaysia, semua instrumen dirancang saling terhubung dalam satu ekosistem evaluasi kredit tersentralisasi. Di Indonesia, instrumen yang sama beroperasi secara silo: QRIS dan sistem ICS beroperasi terpisah tanpa koneksi data terstandarisasi, sehingga ekspansi QRIS tidak otomatis meningkatkan kemampuan UMKM untuk diakui sebagai *bankable* dalam sistem ICS. Ini menciptakan apa yang Frost et al. (2019) sebut sebagai *digital exclusion through inclusion*.

## Interpretasi Melalui Kerangka *Dynamic Capabilities*

Melalui kerangka *dynamic capabilities*, tiga hambatan struktural ICS dapat diinterpretasikan sebagai berikut. Pertama, *sensing* UMKM Indonesia lemah: opasitas algoritma menyebabkan UMKM tidak mengetahui apa yang dinilai oleh sistem ICS, sehingga tidak dapat mempersiapkan data yang tepat dan mengalami penolakan berulang tanpa mengetahui alasannya (Adam et al., 2025). Kedua, *seizing* UMKM terbatas: hanya 36,52% P2P lending disalurkan ke UMKM; data lintas platform tidak terintegrasi sehingga jejak digital UMKM tidak terbaca secara menyeluruh oleh sistem penilaian kredit. Ketiga, *transforming* UMKM terfragmentasi: tidak adanya standar evaluasi algoritma yang terbuka menyebabkan upaya adaptasi UMKM tidak terarah dan tidak diakui oleh sistem, menciptakan kesenjangan kemampuan adaptif yang bersifat kumulatif.

## Model IACE dan Rekomendasi Kebijakan

Berdasarkan tiga akar masalah struktural—fragmentasi regulasi, keterbatasan interoperabilitas data, dan opasitas algoritmik—penelitian ini mengusulkan model *Integrated Adaptive Credit Ecosystem* (IACE) sebagai kerangka untuk memperbaiki ekosistem ICS yang sudah ada. IACE terdiri dari tiga lapisan: Lapisan 1 (*Interoperable Data Layer*) di mana Bank Indonesia membangun infrastruktur berbagi data yang menghubungkan QRIS, marketplace, dan data perbankan secara aman dan terstandarisasi; Lapisan 2 (*Algorithmic Governance Layer*) di mana OJK menerbitkan standar akuntabilitas algoritmik yang mewajibkan transparansi variabel penilaian, *audit fairness* berkala, dan mekanisme banding; serta Lapisan 3 (*Adaptive Capability Development Layer*) di mana Kementerian UMKM dan Komdigi mengembangkan program mentoring spesifik ICS. Tabel 3 merangkum lima rekomendasi kebijakan beserta tindakan utama, institusi penanggung jawab, dan inspirasi dari Malaysia.

**Tabel 3.** Ringkasan Rekomendasi Kebijakan menuju Ekosistem Kredit Digital yang Inklusif.

| No. | Rekomendasi  | Tindakan Utama   | Institusi            | Inspirasi dari Malaysia   |
|-----|--|--|----------------------|---|
| R1  | Standardisasi tata kelola algoritmik ICS                   | Wajibkan pengungkapan variabel penilaian, <i>audit fairness</i> berkala, dan mekanisme banding bagi UMKM yang ditolak        | OJK                  | Kerangka pengawasan bank digital BNM yang mewajibkan transparansi kriteria evaluasi kredit (BNM, 2022)          |
| R2  | Integrasi data lintas platform untuk penilaian kredit UMKM | Bangun kerangka berbagi data yang menghubungkan QRIS, marketplace, dan data perbankan dengan mekanisme persetujuan eksplisit | Bank Indonesia + OJK | Model PayNet Malaysia yang mengintegrasikan data transaksi DuitNow QR ke sistem evaluasi kredit (Baharin, 2024) |

|    |  |  |   |   |
|----|--|--|---|---|
| R3 | Reformasi evaluasi KUR berbasis arus kas aktual                          | Integrasikan data transaksi QRIS sebagai komponen utama evaluasi; kurangi ketergantungan pada agunan dan riwayat kredit formal   | Bank Indonesia + Kemenkeu + Perbankan   | Sistem cash flow underwriting Malaysia yang menggunakan data transaksi bank sebagai pengganti agunan (Baharin, 2024)          |
| R4 | Program penguatan kemampuan adaptif UMKM                                 | Kembangkan mentoring spesifik ICS: <i>sensing</i> (memahami kriteria platform), <i>seizing</i> (memilih saluran digital tepat), <i>transforming</i> (membangun rutinitas data konsisten) | Kementerian UMKM + Komdigi + OJK        | Program MDEC Malaysia yang membantu UMKM mengadopsi saluran digital yang terintegrasi dengan sistem evaluasi kredit           |
| R5 | Forum koordinasi lintas otoritas untuk tata kelola keuangan digital UMKM | Bentuk forum permanen OJK-BI-Kementerian UMKM untuk menetapkan standar evaluasi kredit digital yang seragam dan mengikat   | OJK + Bank Indonesia + Kementerian UMKM | Model koordinasi terpusat BNM sebagai regulator tunggal yang menetapkan standar evaluasi seragam lintas institusi (BNM, 2022) |

Sumber: Diolah oleh penulis berdasarkan temuan penelitian dan model kebijakan Malaysia

### Keterkaitan dengan Teori dan Penelitian Terdahulu

Temuan penelitian ini memperkuat dan memperluas literatur yang ada dari beberapa arah. Pertama, mengklarifikasi *blind spot* Elebe & Imediogwu (2021) bahwa ketika penilaian bergantung pada jejak digital, UMKM perlu mentransformasi rutinitas pencatatan untuk menghasilkan data yang stabil dan terverifikasi. Kedua, melengkapi Gu et al. (2023) dengan menunjukkan bahwa dalam lingkungan evaluasi berbasis algoritma, UMKM membutuhkan *sensing* untuk memahami indikator kelayakan yang dicari sistem serta *seizing* untuk mengarahkan adopsi digital secara strategis. Ketiga, mempertegas Adam et al. (2025) bahwa klaim akurasi dan inklusivitas ICS perlu dipertimbangkan bersama dengan prasyarat institusional—kesiapan regulasi, tata kelola data, dan pengawasan risiko model. Secara keseluruhan, penelitian ini menggeser fokus diskusi dari perluasan akses menuju akses kelayakan yang dimediasi oleh standar data dan penilaian algoritmik, sekaligus menawarkan penjelasan teoritis yang lebih operasional melalui kerangka *dynamic capabilities*.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini mengevaluasi digitalisasi keuangan di Indonesia sebagai sistem penilaian algoritmik yang menentukan status *bankable* dan *investable* UMKM. Melalui tinjauan kebijakan kritis, kerangka *dynamic capabilities*, dan analisis komparatif Indonesia-Malaysia, penelitian ini menghasilkan tiga kesimpulan utama.

Pertama, tantangan Indonesia bersifat struktural. Meskipun kebijakan yang ada sudah cukup luas—meliputi QRIS, KUR, UMi, berbagai POJK, dan BSPI 2025—inklusi keuangan dan akses kredit UMKM masih terbatas karena desain kebijakan lebih berfokus pada perluasan akses formal daripada mengatasi kondisi yang diperlukan agar UMKM dapat diakui sebagai layak dalam sistem evaluasi berbasis algoritma. Ada ketidakselarasan mendasar: kebijakan Indonesia telah menjangkau titik masuk ekosistem digital, tetapi belum menjangkau logika seleksi di dalamnya.

Kedua, ekosistem ICS berfungsi sebagai mekanisme *gatekeeping*. Tiga hambatan struktural saling memperkuat: fragmentasi regulasi menghasilkan standar evaluasi kredit yang tidak konsisten; keterbatasan interoperabilitas data mencegah jejak digital UMKM terbaca secara menyeluruh; dan opasitas algoritmik menghalangi UMKM untuk belajar dari penolakan. Ketiga hambatan ini melemahkan kemampuan *sensing*, *seizing*, dan *transforming* UMKM secara bersamaan, sehingga UMKM yang siap secara digital lebih berpeluang melewati sistem evaluasi sementara yang lemah semakin termarginalkan—mencerminkan risiko *digital exclusion through inclusion* (Frost et al., 2019).

Ketiga, Malaysia membuktikan bahwa perbedaan desain kebijakan menghasilkan capaian inklusi yang berbeda. Malaysia mengadopsi struktur regulasi tersentralisasi di bawah BNM dan memanfaatkan penilaian kredit berbasis kapasitas usaha aktual melalui data transaksi dan cash flow underwriting, sehingga UMKM dievaluasi berdasarkan kinerja bisnis nyata daripada kelengkapan profil digital yang kriterianya tidak transparan.

Untuk mencapai inklusi keuangan UMKM yang bermakna, pemerintah perlu memperkuat tata kelola ICS agar penilaian kelayakan lebih akuntabel dan tidak memicu eksklusif akibat opasitas algoritmik. Fokusnya mencakup standar transparansi minimum, mekanisme keberatan atau banding, serta pengawasan berkala. Pemerintah juga perlu mendorong interoperabilitas dan integrasi data lintas platform berbasis persetujuan yang jelas. Dari perspektif UMKM, langkah paling berdampak adalah memperkuat disiplin pembukuan, meningkatkan konsistensi transaksi digital, serta membangun rutinitas adaptif selaras dengan kerangka *sensing-seizing-transforming*.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada penggunaan data sekunder yang tidak menangkap dinamika implementasi lapangan secara langsung. Untuk penelitian mendatang, disarankan mengombinasikan metode kualitatif dan kuantitatif melalui wawancara dengan regulator, penyedia ICS/fintech, bank penyalur, dan UMKM, serta mengembangkan *audit fairness* dalam sistem ICS untuk memetakan potensi bias berdasarkan wilayah, sektor, dan tingkat informalitas.

## DAFTAR REFERENSI

- Adam, L., Sarana, J., Suyatno, B., Soekarni, M., Suryanto, J., Ermawati, T., Saptia, Y., Adityawati, S., Mychelisda, E., Pamungkas, Y., Abdillah, M. R. N., Angelia, L., & Thoha, M. (2025). Driving financial inclusion in Indonesia with innovative credit scoring. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(8), 442. <https://doi.org/10.3390/jrfm18080442>
- ADEKMI. (2025). *Proyeksi UMKM Indonesia 2025–2029: Dari pasar tradisional ke panggung global*. <https://adekmi.id/2025/05/430/>
- Alamsyah, A., Hafidh, A. A., & Mulya, A. D. (2025). Innovative credit risk assessment: Leveraging social media data for inclusive credit scoring in Indonesia's fintech sector. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(2), 74. <https://doi.org/10.3390/jrfm18020074>
- Amaya, A., Campoverde, J., & Granda, M. L. (2024). The effect of dynamic capabilities on MSMEs digitalization: Exploring the moderating role of firm age. *Journal of Technology Management & Innovation*, 19(1), 40–51.
- Arner, D. W., Barberis, J. N., & Buckley, R. P. (2015). The evolution of FinTech: A new post-crisis paradigm. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2676553>
- Baharin, A. R. N. (2024, January 22). Cover story: Closing the RM90 bil MSME funding gap. *The Edge Malaysia*. <https://theedgemalaysia.com/node/697990>
- Bank Indonesia. (2019). *Blueprint sistem pembayaran Indonesia 2025*. Bank Indonesia.
- Bank Indonesia. (2025). *QRIS implementation data & MSME integration report*. Bank Indonesia.
- Bank Negara Malaysia. (2020). *Policy document: Licensing framework for digital banks*. Bank Negara Malaysia.
- Bank Negara Malaysia. (2022). *Financial sector blueprint 2022–2026*. Bank Negara Malaysia.
- Bappenas. (2024). *National long-term development plan (RPJPN) 2025–2045*. Kementerian PPN/Bappenas.
- Berg, T., Fuster, A., & Puri, M. (2021). *Fintech lending* (NBER Working Paper No. 29421). National Bureau of Economic Research.
- Direktorat Jenderal Perbendaharaan, Kementerian Keuangan. (2024). *Mendorong pertumbuhan ekonomi lewat KUR dan insentif UMKM*. DJPb Kemenkeu.
- Economic Planning Unit, Prime Minister's Department. (2021). *Malaysia digital economy blueprint (MyDIGITAL)*. EPU.
- Elebe, O., & Imediogwu, C. C. (2021). A credit scoring system using transaction-level behavioral data for MSMEs. *Journal of Frontiers in Multidisciplinary Research*, 2(1), 312–322.
- Financial Education Network/PIDM. (2019). *National strategy for financial literacy 2019–2023*. FEN.
- Frost, J., Gambacorta, L., Huang, Y., Shin, H. S., & Zbinden, P. (2019). *BigTech and the changing structure of financial intermediation* (BIS Working Paper No. 779). Bank for International Settlements.

- Ghosh, P., & Golder, U. (2026). Exploring the effects of FinTech adoption on traditional banking: A systematic literature review. *Digital Business*, 6(1), 100163.
- Global Legal Insights. (2025). *Fintech laws and regulations 2025: Indonesia*. <https://www.globallegalinsights.com/practice-areas/fintech-laws-and-regulations/indonesia/>
- Gu, F., Gao, J., Zhu, X., & Ye, J. (2023). The impact of digital inclusive finance on SMEs' technological innovation activities. *PLOS ONE*, 18(11), e0293500.
- Hlongwane, R., Ramaboa, K. K. K. M., & Mongwe, W. (2024). Enhancing credit scoring accuracy with a comprehensive evaluation of alternative data. *PLOS ONE*, 19(5), e0303566.
- Hu, G., & Wang, S. (2023). Digital financial inclusion, financial mismatch and small and medium-sized enterprises financing constraints. *SHS Web of Conferences*, 169, 01011.
- IFC (International Finance Corporation). (2024). *MSME financing gap: Indonesia*. IFC World Bank Group.
- Ismail, I. J., & Rashidi, F. U. (2025). Linking dynamic entrepreneurial capabilities and behavioral intentions to adopt FinTech in SMEs. *Cogent Business & Management*, 12(1), 2470915.
- J-PAL Southeast Asia. (2024). *Innovative credit scoring: Unlocking financial opportunities for MSMEs*. Abdul Latif Jameel Poverty Action Lab.
- Kementerian UMKM. (2024). *Data UMKM berdasarkan sektor usaha per 31 Desember 2024*. Kementerian UMKM.
- Kumar, V., & Kundu, S. (2019). Financial inclusion and fintech regulation: Emerging issues. *Journal of Economic Policy Reform*. <https://doi.org/10.1080/17487870.2019.1565417>
- Kuteesa, K. N., Akpuokwe, C. U., & Udeh, C. A. (2024). Exploring global practices in providing SMEs access to sustainable finance solutions. *World Journal of Advanced Science and Technology*, 5(2), 35–51.
- Li, C., Wang, H., Jiang, S., & Gu, B. (2024). The effect of AI-enabled credit scoring on financial inclusion. *MIS Quarterly*, 48(4), 1803–1834.
- Malewska, K. (2025). Digital transformation of SMEs in the view of dynamic capabilities: A bibliometric analysis. *Scientific Papers of Silesian University of Technology*, (225), 448–467.
- Nurhidayah, F., Meutia, Zulfikar, R., & Uzliawati, L. (2023). The mediating roles of digitalization and financial literacy in capability-financial performance for SME. *Journal of Law and Sustainable Development*, 11(11), e2245.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2021). *Strategi nasional literasi keuangan Indonesia (SNLKI) 2021–2025*. OJK.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Peraturan OJK Nomor 3 Tahun 2023 tentang literasi dan inklusi keuangan*. OJK.
- Otoritas Jasa Keuangan. (2024). *Peraturan OJK Nomor 3 Tahun 2024 tentang inovasi teknologi sektor keuangan*. OJK.
- Ozili, P. K. (2018). Impact of digital finance on financial inclusion and stability. *Borsa Istanbul Review*, 18(4), 329–340.

- Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025–2029. (2025). Sekretariat Negara.
- Prihandono, D., Wijaya, A. P., Wiratama, B., Prananta, W., & Widia, S. (2024). Digital transformation to enhance Indonesian SME performance. *Problems and Perspectives in Management*, 22(2), 103–113.
- Probohudono, A. N., Suhardjanto, D., Aligarh, F., Chayati, N., & Putra, A. A. (2025). Navigating MSMEs' performance through innovation and digital IT capabilities. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 101810.
- Rehman, S. U., Al-Shaikh, M., Washington, P. B., Lee, E., Song, Z., Abu-AlSondos, I. A., Shehadeh, M., & Allahham, M. (2023). FinTech adoption in SMEs and bank credit supplies. *Economies*, 11(8), 213.
- Sanga, B., & Aziakpono, M. (2023). FinTech and SMEs financing: A systematic literature review and bibliometric analysis. *Digital Business*, 3, 100067.
- Supramono, S., Damayanti, T. W., & Adhitya, D. (2025). Dynamic capabilities and financial behavior to accelerate MSME performance recovery. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14, Article 10.
- Syarkani, Y. (2025). The impact of financial technology on MSME financing accessibility. *AKSELERASI: Jurnal Ilmiah Nasional*, 7(2), 67–80.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.
- Waruwu, M. (2024). The role of financial literacy and financial inclusion on MSME performance. *International Journal of Economics, Management, Accounting and Social Science (IJEMASS)*, 4(4).
- World Bank. (2017). *Financial inclusion in Malaysia: Distilling lessons for other countries*. World Bank Group.
- World Bank. (2019). *Advancing digital financial inclusion in ASEAN: Policy and regulatory enablers*. World Bank Group.
- Zetsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Barberis, J. N. (2017). Regulating a revolution: From regulatory sandboxes to smart regulation. *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*, 23(1), 31–103.