

Pembiayaan Digital bagi UMKM di Negara Berkembang: Tinjauan Sistematis atas Literasi Keuangan, Risiko Keuangan, dan Integrasi Fintech-Perbankan

Layyin Nafisa Arifin^{1*}, Maria Goreti Ilmiana Anapah², Diska Putri Apriliandini³

Universitas Brawijaya
layyinnafisa@ub.ac.id^{1*}

Received 18 Desember 2025 | Revised 06 Februari 2026 | Accepted 20 Februari 2026

*Korespondensi Penulis

Abstract

Fintech digital lending has expanded rapidly in response to limited access to financing for micro, small, and medium sized enterprises (MSMEs) in developing countries, however, the literature reveals a persistent knowledge gap due to fragmented analyses of financial literacy, digital financial risks, and fintech bank partnerships, resulting in an incomplete understanding of digital financial inclusion. This systematic review aims to examine the influence of financial literacy and digital literacy on MSMEs' adoption of digital lending, identify key financial risks associated with digital lending, and analyze the role of fintech bank partnerships in shaping financial inclusion and systemic risk. The study employs a Systematic Literature Review approach following PRISMA guidelines, based on a Scopus database search covering the period 2023–2025, applying strict inclusion and exclusion criteria, quality appraisal using the MMAT, and thematic extraction and synthesis procedures. A total of 36 empirical studies published between 2023-2025 indicate that financial and digital literacy constitute structural prerequisites determining the quality of digital lending adoption, including MSMEs' ability to understand financial products, assess borrowing costs, and manage financial obligations. The main risks identified include over-indebtedness, loan default, high financing costs, algorithm based information asymmetry, limited transparency in credit assessment, and potential systemic risk arising from cross institutional integration. The findings further show that fintech bank partnerships expand MSME access to credit by improving efficiency and outreach, while simultaneously increasing the complexity of financial risk transmission. Overall, digital lending is ambivalent in nature, as it enhances financial inclusion while generating new vulnerabilities, underscoring the need for literacy oriented policies, robust risk governance, and adaptive regulation to support sustainable digital financial inclusion for MSMEs.

Keywords: Digital Lending; MSMEs; Financial Literacy; Financial Risk; Fintech-Bank Partnership

Abstrak

Digital lending berbasis fintech berkembang pesat sebagai respons atas keterbatasan akses pembiayaan UMKM di negara berkembang, namun literatur menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan karena kajian mengenai literasi keuangan, risiko keuangan digital, dan kemitraan fintech-bank masih terfragmentasi, sehingga implikasi inklusi keuangan digital belum dipahami secara terpadu. Tinjauan sistematis ini bertujuan menganalisis pengaruh literasi keuangan dan literasi digital terhadap adopsi digital lending oleh UMKM, mengidentifikasi risiko keuangan utama yang muncul, serta menelaah peran kemitraan fintech-bank dalam membentuk inklusi keuangan dan risiko sistemik. Penelitian menggunakan pendekatan Systematic Literature Review dengan pedoman PRISMA melalui penelusuran basis data Scopus periode 2023–2025, menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi

yang ketat, penilaian kualitas menggunakan MMAT, serta proses ekstraksi dan sintesis tematik. Sebanyak 36 studi empiris yang dipublikasikan pada periode 2023–2025 menunjukkan bahwa literasi keuangan dan literasi digital merupakan prasyarat struktural yang menentukan kualitas adopsi digital lending, termasuk kemampuan UMKM dalam memahami produk, mengevaluasi biaya, dan mengelola kewajiban keuangan. Risiko utama yang teridentifikasi meliputi over-indebtedness, gagal bayar, biaya pembiayaan tinggi, asimetri informasi berbasis algoritma, rendahnya transparansi penilaian kredit, serta potensi risiko sistemik akibat integrasi lintas lembaga. Temuan juga mengungkap bahwa kemitraan fintech–bank memperluas akses kredit UMKM melalui peningkatan efisiensi dan jangkauan layanan, tetapi sekaligus meningkatkan kompleksitas transmisi risiko keuangan. Secara keseluruhan, digital lending bersifat ambivalen karena memperluas inklusi keuangan sekaligus menciptakan kerentanan baru, sehingga menegaskan perlunya kebijakan literasi, tata kelola risiko, dan regulasi adaptif untuk mendukung inklusi keuangan digital UMKM yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Digital Lending; UMKM; Literasi Keuangan; Risiko Keuangan; Kemitraan Fintech-Bank.

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menempati posisi strategis dalam struktur perekonomian nasional memiliki peran yang bersentuhan dengan basis produksi, tenaga kerja, dan distribusi pendapatan. UMKM memiliki kontribusi yang sangat besar dalam perekonomian Indonesia, dengan jumlah usaha industri mikro dan kecil pada tahun 2023 terdapat 4.500.584 dan penyerapan sekitar 9,8 juta tenaga kerja (BPS RI, 2024), sehingga menjadi salah satu tulang punggung aktivitas ekonomi berbasis usaha kecil di tingkat nasional. Meskipun kontribusinya besar, akses UMKM terhadap pembiayaan formal masih terbatas dan menjadi kendala utama dalam ekspansi usaha, terutama ketika mereka berusaha memperluas modal kerja atau investasi baru (Allo & Prijadi, 2024). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan struktural antara besarnya peran ekonomi UMKM dan keterbatasan akses terhadap pembiayaan formal, sehingga membuka ruang bagi munculnya mekanisme pembiayaan alternatif yang berada di luar saluran perbankan konvensional.

Perkembangan teknologi finansial (*fintech*), khususnya dalam bentuk digital lending, telah menjadi salah satu respons terhadap keterbatasan akses pembiayaan dengan menghadirkan platform yang menawarkan proses yang lebih cepat, persyaratan yang lebih sederhana, dan jangkauan layanan yang lebih luas dibandingkan lembaga keuangan tradisi-

onal. Dalam konteks ini, berbagai studi empiris terbaru menemukan bahwa *fintech* lending dapat membuka akses kredit bagi UMKM yang sebelumnya sulit dijangkau oleh bank konvensional, terutama melalui pemanfaatan data alternatif untuk menilai kelayakan kredit (Cornelli *et al.*, 2024). Selain itu, tinjauan literatur juga menunjukkan bahwa platform digital lending tidak hanya memungkinkan UMKM untuk mengatasi beberapa hambatan tradisional, tetapi juga berkontribusi pada peningkatan penetrasi layanan keuangan digital dan perluasan inklusi keuangan di berbagai segmen usaha kecil (Oreoluwa *et al.*, 2025). Dengan demikian, *fintech* lending muncul sebagai alternatif pembiayaan yang signifikan bagi UMKM, memperluas akses modal dan mendukung dinamika pembiayaan usaha di era digital.

Perkembangan *fintech* lending memang memperluas akses modal bagi pelaku UMKM, namun bukti empiris menunjukkan bahwa akses yang lebih mudah ini tidak selalu sejalan dengan pemahaman risiko yang memadai oleh pelaku usaha, yang pada kasus tertentu menghasilkan pola utang yang tidak terkelola dengan baik (khalimah, 2025). Dalam hal ini, literasi keuangan dan literasi digital UMKM berperan penting dalam menentukan seberapa baik peminjam memahami biaya pinjaman, risiko gagal bayar, serta karakteristik produk pembiayaan digital yang kompleks, karena kemampuan memahami kontrak dan kewajiban finansial memengaruhi ke-

putusan pinjaman (Serang *et al.*, 2025). Situasi ini menjadi krusial karena studi empiris telah menemukan hubungan antara rendahnya literasi finansial dan meningkatnya risiko utang berlebihan (*over-indebtedness*) serta kesalahan prediksi kemampuan bayar pada pinjaman digital, terutama ketika pelaku UMKM tidak memahami implikasi biaya dan jadwal pembayaran (Aisya & Atho'illah, 2025). Ketiadaan pemahaman mendalam berpotensi melemahkan manfaat teknologi inovatif itu sendiri dan justru memperburuk risiko finansial di tingkat usaha, sehingga literasi yang rendah bertindak sebagai penghambat sekaligus pemicu risiko baru dalam ekosistem pembiayaan digital.

Perluasan pesat layanan digital lending tidak hanya menimbulkan tantangan pada tingkat mikro bagi UMKM sebagai peminjam, tetapi sejumlah studi mutakhir memperingatkan bahwa fenomena ini juga memunculkan risiko sistemik yang lebih luas di tingkat lembaga dan institusi keuangan, terutama jika pengelolaan risiko dan tata kelola belum memadai (Liu *et al.*, 2025). Dalam kerangka yang sama, literatur empiris menunjukkan bahwa kredit yang diberikan melalui platform digital berisiko meningkatkan tekanan pada kualitas aset dan memperbesar eksposur risiko kredit dalam ekosistem keuangan yang lebih luas, terutama ketika mekanisme mitigasi risiko seperti penilaian kredit yang komprehensif dan aturan prudensial kurang kuat (Chand *et al.*, 2025). Risiko-risiko ini perlu mendapat perhatian, Selain memengaruhi stabilitas lembaga *fintech* itu sendiri, mereka juga dapat mengikis kepercayaan pelaku pasar dan berpotensi menimbulkan dampak negatif lintas sektor keuangan jika tidak diantisipasi dengan kebijakan yang tepat.

Dalam konteks tersebut, kemitraan antara *fintech* lenders dan bank atau lembaga keuangan tradisional semakin menonjol sebagai dimensi penting dalam literatur empiris, di mana kerja sama ini dipahami sebagai mekanisme untuk menggabungkan keunggulan teknologi *fintech* seperti pemrosesan data dan inovasi penilaian kredit dengan kapasitas pendanaan, infrastruktur regulasi, serta

legitimasi institusional perbankan yang telah mapan (Du *et al.*, 2023). Bukti empiris lintas negara menunjukkan kolaborasi semacam ini memperluas penyaluran kredit ke segmen usaha kecil yang sebelumnya kurang terlayani, sekaligus menurunkan biaya intermediasi dibandingkan model pembiayaan yang sepenuhnya berdiri sendiri. Pada saat yang sama, integrasi *fintech*–bank juga berpotensi memperkenalkan disiplin manajemen risiko yang lebih kuat melalui penerapan standar prudensial dan mekanisme pengawasan perbankan, meskipun literatur menegaskan bahwa kolaborasi tersebut dapat mengubah pola distribusi risiko kredit dan operasional dalam sistem keuangan, sehingga menuntut pemahaman yang lebih komprehensif mengenai implikasinya terhadap stabilitas keuangan.

Selain itu, studi belum secara sistematis menjelaskan peran kemitraan *fintech*–bank dalam membentuk *trade-off* antara perluasan inklusi keuangan dan akumulasi risiko pada pembiayaan UMKM di negara berkembang. Perbedaan pandangan mengenai kemitraan ini sebagai mekanisme mitigasi risiko atau sumber transmisi risiko baru yang belum disintesis, sehingga pemahaman atas beragam outcome digital lending masih terpisah. Bertolak dari kesenjangan tersebut, penelitian ini menyajikan tinjauan sistematis yang mengintegrasikan literatur tentang literasi UMKM, risiko keuangan digital, dan kemitraan *fintech*–bank dalam satu kerangka konseptual untuk menjelaskan mekanisme interaksinya serta mengidentifikasi kondisi di mana digital lending mendorong inklusi keuangan yang berkelanjutan atau justru menciptakan kerentanan finansial.

Meskipun literatur mengenai *fintech*, inklusi keuangan, dan pembiayaan UMKM berkembang pesat, kajian yang ada masih terfragmentasi dan cenderung memandang isu tersebut secara parsial. Sebagian besar penelitian berfokus pada peran *fintech* dalam memperluas akses pembiayaan UMKM, namun sering mengabaikan prasyarat kognitif berupa literasi keuangan dan literasi digital yang membentuk kemampuan UMKM dalam mengadopsi dan memanfaatkan layanan

fintech secara efektif. Selain itu, studi mengenai kemitraan fintech dan lembaga keuangan tradisional umumnya menempatkan integrasi institusional sebagai solusi teknis pada tingkat sistem keuangan, tanpa mengaitkannya secara memadai dengan kapasitas literasi UMKM sebagai pengguna akhir maupun risiko finansial yang muncul dalam praktik pembiayaan digital. Akibatnya, inklusi keuangan kerap direduksi menjadi sekadar perluasan akses, sementara kualitas partisipasi UMKM termasuk pemahaman produk, pengelolaan risiko, dan keberlanjutan pemanfaatan pembiayaan yang belum terjelaskan secara komprehensif. Artikel ini mengisi kesenjangan tersebut dengan mensintesis temuan mengenai literasi, risiko fintech, dan struktur ekosistem keuangan, sehingga memosisikan inklusi keuangan UMKM sebagai proses keterlibatan finansial yang dibentuk oleh interaksi antara kemampuan pengguna, desain teknologi, dan konfigurasi institusional.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini memberikan kontribusi dengan menggeser fokus analisis ekosistem keuangan digital dari pendekatan yang dominan berorientasi pada stabilitas sistem dan kinerja lembaga keuangan menuju pendekatan yang terintegrasi dengan karakteristik dan kapasitas UMKM sebagai pengguna akhir. Melalui sintesis sistematis atas literatur mengenai literasi keuangan dan literasi digital, risiko fintech lending, serta kemitraan fintech melalui lembaga keuangan tradisional, artikel ini menegaskan bahwa efektivitas inklusi keuangan UMKM tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan dan integrasi institusional layanan pembiayaan digital, tetapi juga oleh kemampuan UMKM dalam memahami produk, mengelola risiko, dan memanfaatkan pembiayaan secara berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pembentukan kerangka pemahaman ekosistem keuangan UMKM yang menempatkan kapasitas end user sebagai elemen sentral dalam desain, tata kelola, dan evaluasi layanan fintech. Kontribusi ini memberikan dasar konseptual bagi pengembangan riset selanjutnya yang lebih sensitif terhadap

heterogenitas UMKM, sekaligus menyediakan pijakan bagi perumusan kebijakan keuangan digital di masa depan yang tidak hanya berorientasi pada stabilitas sistem keuangan, tetapi juga pada pembangunan ekosistem pembiayaan UMKM yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

METODE

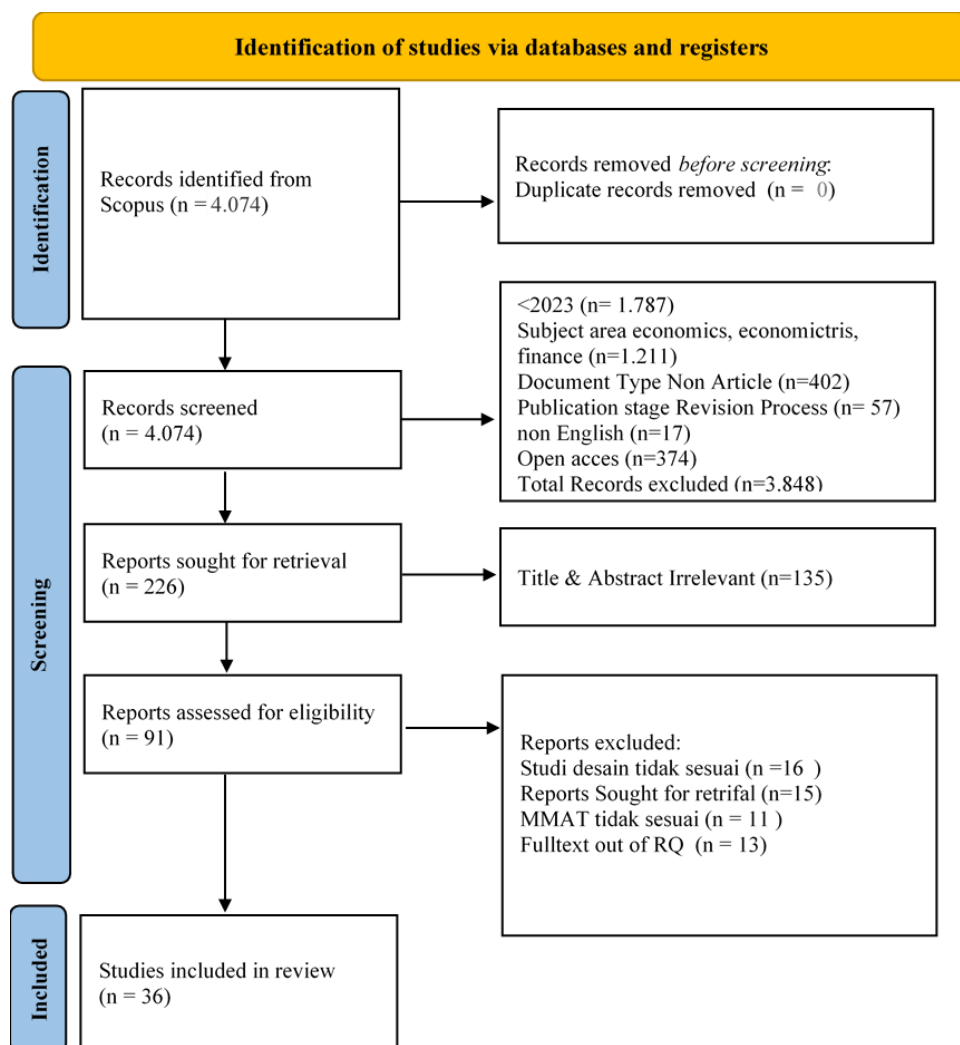
Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Systematic Literature Review (SLR) yang bertujuan menyusun bukti ilmiah secara terstruktur, komprehensif, dan transparan. Langkah pertama yang dilakukan adalah menentukan topik penelitian. Dari topik penelitian tersebut dilanjutkan dengan membuat research question (RQ). Setelah mendapatkan dilakukan proses Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Proses ini menetapkan standart untuk identifikasi studi melalui basis data dan daftar (Page *et al.*, 2020).

Pada penelitian ini, sumber data berasal dari database Scopus yang diakses pada tanggal 11 Desember 2025 dengan kombinasi kata kunci ("*fintech*" OR "*financial technology*" OR "*digital finance*" OR "*digital lending*" OR "*online lending*" OR "*P2P lending*" OR "*platform lending*" OR "*digital credit*" OR "*digital loan*") AND ("*MSME*" OR "*SME*" OR "*business*" OR "*enterprise*" OR "*entrepreneur*"). Diperoleh 4.074 artikel yang teridentifikasi yang kemudian dilakukan penyaringan berbasis kriteria. Seluruh Artikel kemudian memasuki tahap screening, di mana 3.848 dikecualikan berdasarkan kriteria tahun publikasi sebelum tahun 2023 - 2025 ($n = 1.787$), bidang kajian ekonomi, ekonometrika, dan keuangan ($n = 1.211$), jenis dokumen non-artikel ($n = 402$), tahap publikasi revision process ($n = 57$), bahasa non-Inggris ($n = 17$), serta kategori open-access yang tidak sesuai dengan kriteria inklusi ($n = 374$). sehingga tersisa 226 Artikel untuk ditelusuri lebih lanjut.

Selanjutnya masih pada tahapan screening, 135 Artikel dikeluarkan karena ketidaksesuaian berdasarkan judul dan abstrak, Sehingga 91 Artikel dilanjutkan ke tahap *eligibility* melalui penilaian teks lengkap. Dari hasil evaluasi tersebut, 42

Artikel dikecualikan karena desain studi tidak sesuai ($n = 16$), dokumen tidak dapat diperoleh secara penuh ($n = 15$), ketidaksesuaian kualitas MMAT ($n = 11$), dan artikel yang tidak memiliki fokus yang

sama dengan pertanyaan penelitian ($n = 13$), sehingga pada tahap included diperoleh 36 studi empiris yang memenuhi seluruh kriteria dan dimasukkan dalam systematic literature review.



Gambar 1: PRISMA Flowchart (Sumber: Diolah Peneliti, 2025)

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil

Bagian ini menyajikan hasil sintesis terhadap 36 artikel terpilih yang dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian mengenai literasi keuangan, literasi digital, digital lending, serta implikasi risiko dan integrasi kelembagaan dalam pembiayaan UMKM. Analisis tidak diarahkan pada pemaparan temuan masing-masing studi secara terpisah, melainkan pada peng-identifikasian pola tematik dan variabel

kunci yang dominan dalam literatur. Pendekatan ini bertujuan untuk menangkap konsistensi temuan sekaligus mengungkap ketegangan konseptual yang berkembang dalam penelitian terdahulu. Sejalan dengan tujuan tersebut, Tabel 1 disajikan sebagai ringkasan awal yang memetakan tema utama dan variabel kunci dari keseluruhan artikel yang dianalisis, yang selanjutnya menjadi landasan bagi pembahasan terstruktur pada masing-masing research question (RQ).

Tabel 1. Sintesis Literatur Berdasarkan Tema dan Variabel Kunci

Tema Utama	Variabel Kunci	Studi Representatif
Literasi Keuangan & Kinerja/Adopsi UMKM	Financial literacy, knowledge capability, financial capability, perceived risk, SME performance, adoption intention	Novianti et al. (2025); Akhtar et al. (2024); Al Zobi et al. (2025); Rahadian & Thamrin (2023); Kurnia Rahayu et al. (2023)
Literasi Digital, Sikap, dan Niat Adopsi FinTech	Digital literacy, effort expectancy, performance expectancy, attitude, trust, behavioral intention	Bailusy et al. (2025); Hamundu et al. (2023); Balaskas et al. (2024); Mahmud et al. (2023)
Digital Lending & Inklusi Keuangan UMKM	Digital financial inclusion, access to finance, financing constraints, MSME inclusion, alternative payments	Becha et al. (2025); Chinoda & Kapingura (2023); Johri et al. (2024); Ismanto et al. (2023)
Data-Driven Credit & Credit Scoring Digital	Alternative data, credit scoring, information asymmetry, soft information, borrowing experience	Ahelegbey & Giudici (2023); Hardik (2024); Chen et al. (2025); Bitetto et al. (2024)
Risiko Keuangan Digital & Over-Indebtedness	Credit risk, NPL, corporate risk-taking, cost of borrowing, earnings volatility	Liang et al. (2025); Yang et al. (2024); Ismanto et al. (2023); Peng et al. (2023)
Kemitraan FinTech-Bank & Stabilitas Sistemik	FinTech-bank integration, competition, bank stability, systemic risk, spillover effects	Hmoud et al. (2025); Koranteng & You (2024); Ovcenc & Nabiyevev (2025); Larsson et al. (2024)
Regulasi, Perlindungan Konsumen & Keberlanjutan DFS	Consumer protection, legal literacy, perceived risk, intention to reuse DFS, data sharing	Cao Dinh & Phan Thanh (2024); Grassi (2024); Ravi & Pandey (2024)

Sumber: Diolah peneliti dari berbagai sumber (2026)

Selanjutnya, temuan dari 36 artikel yang dianalisis disintesis secara tematik dan komparatif untuk mengidentifikasi pola, konsistensi, serta ketegangan konseptual yang berkembang dalam literatur. Sintesis ini menjadi dasar analisis lebih lanjut dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang dirumuskan dalam studi ini, yang mencakup peran literasi keuangan dan literasi digital, risiko penggunaan digital lending, serta implikasi kemitraan fintech-bank terhadap inklusi keuangan dan risiko sistemik pembiayaan

UMKM.

RQ 1. Sejauh mana literasi keuangan dan digital literacy memengaruhi adopsi digital lending oleh UMKM?

Untuk merangkum pola temuan utama pada penelitian terdahulu terkait peran literasi keuangan dan literasi digital dalam mempengaruhi adopsi digital lending oleh UMKM, Tabel 1 berikut menyajikan sintesis ringkas dari studi-studi terdahulu.

Tabel 2. Pola Literatur Pengaruh Literasi Keuangan dan Literasi Digital terhadap Adopsi Digital Lending UMKM

Fokus Analisis	Peran Literasi	Artikel Utama	Pola Temuan Utama
Literasi Keuangan	Kerangka evaluatif risiko & manfaat	Novianti et al. (2025); Akhtar et al. (2024); Al Zobi et al. (2025); Song et al. (2025)	Literasi keuangan berperan fundamental dalam menentukan kualitas adopsi, bukan hanya akses pembiayaan digital.
Literasi Digital	Enabler teknis & operasional	Wu et al. (2025); Wang et al. (2025); Ndione et al. (2024); Johri et al. (2024)	Literasi digital memfasilitasi penggunaan platform dan akses tanpa cabang, namun sering dipersempit sebagai kemampuan teknis semata.
Hubungan FL & DL	Mekanisme kapabilitas	Akhtar et al. (2024); Rahadian &	Literasi keuangan dan digital saling melengkapi dalam keputusan

Fokus Analisis	Peran Literasi	Artikel Utama	Pola Temuan Utama
		Thamrin (2023); Hamundu et al. (2023)	adopsi, tetapi mayoritas studi masih mengasumsikan hubungan aditif, bukan interaktif.
Pembiayaan Digital Berbasis Data	Substitusi literasi parsial	Bailusy et al. (2025); Ahelegbey & Giudici (2023)	Credit scoring digital memperluas akses UMKM berliterasi rendah, tetapi berpotensi menciptakan inklusi semu dan risiko tersembunyi.
Inklusi Keuangan Digital	Respons terhadap eksklusi formal	Becha et al. (2025); Yang et al. (2024)	Digital lending menurunkan biaya dan asimetri informasi, namun efektivitasnya bergantung pada kapasitas literasi pengguna.

Sumber: Diolah peneliti dari berbagai sumber (2026)

Sebagian besar studi, sebagaimana dirangkum dalam Tabel 1, sejalan dengan argumen Novianti et al. (2025), Song et al. (2025), Xie et al. (2025), Liang et al. (2025), dan Hmoud et al. (2025) bahwa keterbatasan literasi keuangan merupakan faktor fundamental yang menjelaskan mengapa UMKM mengalami eksklusi dari pembiayaan formal, sehingga layanan keuangan digital diposisikan sebagai alternatif yang relevan untuk memperluas akses pembiayaan. Namun, literatur juga menunjukkan adanya kontradiksi konseptual, khususnya pada asumsi bahwa perluasan akses melalui fintech secara otomatis meningkatkan kualitas pengambilan keputusan keuangan UMKM. Sejumlah studi cenderung mengabaikan fakta bahwa keterbatasan literasi keuangan tidak hanya membatasi akses, tetapi juga memengaruhi kemampuan UMKM dalam mengevaluasi risiko serta konsekuensi jangka panjang dari pembiayaan digital. Ketegangan ini diperkuat oleh temuan Al Zobi et al. (2025) dan Akhtar et al. (2024), yang menunjukkan bahwa literasi keuangan tidak sekadar berfungsi sebagai pemicu adopsi, tetapi juga menentukan sejauh mana UMKM mampu memanfaatkan layanan fintech secara produktif dan berkelanjutan. Dengan demikian, literatur mengindikasikan adanya kesenjangan antara inklusi berbasis akses dan inklusi berbasis kapabilitas finansial UMKM.

Beberapa studi sepakat dengan argumen Wu et al. (2025), Wang et al. (2025), dan Ndione et al. (2024) bahwa literasi digital berperan sebagai enabler operasional utama dalam adopsi digital lending oleh UMKM, khususnya melalui

kemampuan pelaku usaha dalam menggunakan platform digital, memahami antarmuka layanan, serta mengakses layanan keuangan tanpa bergantung pada kantor cabang bank. Namun, terdapat perbedaan implisit dalam literatur terkait batasan konseptual literasi digital, terutama apakah literasi digital dipahami sebagai kemampuan teknis semata atau juga mencakup kesiapan mental dan kepercayaan terhadap teknologi keuangan. Ketegangan ini menjadi semakin relevan ketika literatur menyoroti peran *big data* dan granular analytics dalam menilai kelayakan kredit UMKM tanpa agunan atau riwayat kredit formal (Wu et al., 2025; Chen et al., 2025; Hardik, 2024). Studi-studi tersebut sejalan dalam menunjukkan efisiensi pembiayaan, namun relatif minim dalam mengkritisi risiko bias algoritmik dan rendahnya transparansi credit scoring, khususnya bagi UMKM dengan tingkat literasi digital yang masih terbatas (Mahmud et al., 2023; Kurnia Rahayu et al., 2023; Ahelegbey & Giudici, 2023).

Sebagian besar studi sepakat dengan Akhtar et al. (2024), Rahadian dan Thamrin (2023), serta Ferdinand Murni Hamundu et al. (2023) bahwa literasi keuangan dan literasi digital saling berinteraksi dalam membentuk keputusan adopsi digital lending oleh UMKM. Literasi keuangan memberikan kerangka evaluatif terhadap risiko dan manfaat pembiayaan, sementara literasi digital memungkinkan penerapan pemahaman tersebut dalam penggunaan layanan berbasis platform. Namun, terdapat kontradiksi metodologis dalam cara literatur memperlakukan hubungan kedua literasi ini, di mana sebagian besar studi masih meng-

asumsikannya bersifat aditif, bukan interaktif. Ketegangan ini terlihat ketika temuan Bailusy et al. (2025), Kurnia Rahayu et al. (2023), dan Ahelegbey dan Giudici (2023) menunjukkan bahwa penggunaan data alternatif dan credit scoring digital dapat memperluas akses pembiayaan UMKM informal, bahkan ketika literasi keuangan konvensional masih rendah. Hal ini menimbulkan pertanyaan kritis mengenai apakah peningkatan akses tersebut benar-benar mencerminkan peningkatan kualitas inklusi keuangan atau justru menciptakan bentuk eksklusi baru yang bersifat tersembunyi.

Sebagian besar studi sepakat dengan Becha et al. (2025), Li et al. (2025), Sun et al. (2025), dan Yang et al. (2024) bahwa digital lending berfungsi sebagai respons terhadap eksklusi UMKM dari sistem keuangan tradisional melalui penurunan biaya transaksi, pengurangan asimetri informasi, dan perluasan jangkauan layanan keuangan. Namun, terdapat kontradiksi konseptual yang muncul ketika inklusi keuangan digital didefinisikan semata sebagai peningkatan akses berbiaya rendah, tanpa mempertimbangkan kapasitas UMKM dalam memahami implikasi finansial produk digital tersebut (Johri et al., 2024; Ravi & Pandey, 2024). Studi lain yang sejalan menunjukkan bahwa digital financial inclusion memang membuka peluang baru bagi UMKM yang sebelumnya terpinggirkan (Chinoda & Kapingura, 2023; Ismanto et al., 2023), tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada konteks institusional, kualitas data, dan tingkat literasi pengguna. Temuan Koranteng dan You (2024) serta Peng et al. (2023) memperkuat kritik ini dengan menunjukkan bahwa meskipun fintech mampu mengurangi asimetri informasi secara teknis, transformasi struktural inklusi keuangan masih bersifat parsial dan reaktif.

RQ 2. Apa risiko keuangan utama yang muncul dalam penggunaan digital lending oleh UMKM?

Sebagian besar studi sepakat dengan temuan Ismanto et al. (2023) serta Rahadian dan Thamrin (2023) bahwa kemudahan akses, kecepatan pencairan,

dan minimnya persyaratan agunan dalam digital lending secara signifikan meningkatkan risiko *over-indebtedness* pada UMKM. Namun, literatur juga menunjukkan adanya kontradiksi konseptual ketika Wu et al. (2025) memaknai otomatisasi kredit sebagai bentuk efisiensi sistem pembiayaan. Dalam konteks UMKM dengan arus kas yang fluktuatif, mekanisme otomatis tersebut justru berpotensi menghilangkan fungsi penyangkutan risiko yang sebelumnya dijalankan oleh perbankan konvensional. Temuan Bitetto et al. (2024) dan Chen et al. (2025) memperkuat kritik ini dengan menunjukkan bahwa pinjaman digital kerap dimanfaatkan untuk menutup kewajiban keuangan sebelumnya, sehingga membentuk siklus utang yang rapuh dan tidak produktif secara ekonomi.

Sejalan dengan itu, sebagian besar studi juga sepakat bahwa digital lending memperluas akses kredit ke segmen UMKM berisiko tinggi, sebagaimana ditegaskan oleh Liang et al. (2025) dan Peng et al. (2023). Meski demikian, terdapat ketegangan dalam literatur terkait asumsi keandalan model *credit scoring* berbasis data alternatif. Chen et al. (2025) menunjukkan bahwa indikator digital jangka pendek tidak sepenuhnya mencerminkan ketahanan bisnis UMKM dalam jangka menengah dan panjang. Dalam konteks ini, Ovenc dan Nabiye (2025) serta Koranteng dan You (2024) menyoroti bahwa ekspansi fintech lending secara inheren meningkatkan profil risiko portofolio dan memperbesar volatilitas kualitas kredit di sektor UMKM.

Dari sisi biaya pembiayaan, sebagian besar studi sepakat dengan Ismanto et al. (2023) dan Yang et al. (2024) bahwa biaya efektif digital lending bagi UMKM cenderung lebih tinggi dibandingkan kredit perbankan konvensional. Namun, muncul ketegangan ketika efisiensi administratif fintech sering dipersepsikan sebagai indikasi pembiayaan yang lebih murah. Konteks yang diangkat oleh Al Zobi et al. (2025) dan Bitetto et al. (2024) menunjukkan bahwa keterbatasan literasi keuangan UMKM memperbesar risiko salah persepsi terhadap struktur biaya tersembunyi, termasuk *service fees*, penalti, serta skema bunga dinamis

berbasis algoritma.

Lebih lanjut, meskipun fintech lending secara normatif diposisikan sebagai instrumen untuk mengurangi asimetri informasi kredit, sebagaimana dikemukakan oleh Sun et al. (2025), literatur menunjukkan kontradiksi yang signifikan. Zong dan Wang (2025) serta Hardik (2024) mengemukakan bahwa asimetri informasi tidak sepenuhnya hilang, melainkan berubah bentuk menjadi ketidaktransparanan algoritmik. Dalam konteks UMKM informal atau berbasis transaksi tunai, ketergantungan pada data digital justru meningkatkan risiko salah klasifikasi dan ketidakpastian pembiayaan jangka panjang.

Selain risiko pada tingkat mikro, sebagian besar studi sepakat dengan Hmoud et al. (2025) dan Koranteng dan You (2024) bahwa ekspansi pesat fintech lending membawa implikasi risiko sistemik. Namun, literatur masih menunjukkan perdebatan mengenai sejauh mana risiko tersebut bersifat makro atau berdampak langsung pada keberlanjutan pembiayaan UMKM. Konteks yang ditunjukkan oleh Hmoud et al. (2025) mengindikasikan bahwa meningkatnya korelasi risiko antar peminjam serta fragmentasi pasar kredit berpotensi memperburuk ketidakstabilan pembiayaan UMKM ketika terjadi guncangan ekonomi.

Dengan demikian, studi mengenai digital lending sangat bergantung pada pengumpulan dan pemrosesan data dalam skala besar, sebagaimana ditegaskan oleh Chen et al. (2025) dan Grassi (2024). Namun, muncul kontradiksi normatif ketika praktik ini dikaitkan dengan risiko penyalahgunaan data dan implikasi finansial jangka panjang bagi UMKM. Dalam konteks keterbatasan kapasitas hukum dan teknis pelaku UMKM, penggunaan data untuk penetapan harga berbasis risiko maupun pembatasan akses kredit di masa depan memperluas risiko finansial yang bersifat laten dan kumulatif

RQ 3. Bagaimana kemitraan dan integrasi antara *fintech* lenders dan bank/lembaga keuangan tradisional membentuk landscape inklusi keuangan dan risiko sistemik terkait pembiayaan UMKM?

Literatur secara luas sepakat bahwa kemitraan dan integrasi antara fintech lenders dan bank atau lembaga keuangan tradisional berfungsi sebagai mekanisme hibrida yang mengombinasikan keunggulan teknologi fintech seperti pemrosesan data cepat dan penggunaan data alternatif dengan kapasitas pendanaan, stabilitas neraca, serta legitimasi regulatif perbankan (Johannes Schrank, 2025; Johri et al., 2024). Melalui konfigurasi ini, akses pembiayaan UMKM yang sebelumnya terpinggirkan dari sistem perbankan formal mengalami perluasan yang signifikan. Namun demikian, sejumlah studi menunjukkan bahwa dampak inklusi keuangan yang dihasilkan bersifat selektif, karena manfaat integrasi cenderung lebih terkonsentrasi pada UMKM dengan tingkat adopsi dan literasi digital yang tinggi. Sebaliknya, UMKM dengan kapasitas digital rendah justru berisiko semakin tersisih dari sistem keuangan yang semakin terdigitalisasi dan terintegrasi (Becha et al., 2025; Zong & Wang, 2025). Temuan ini menegaskan bahwa integrasi institusional tidak secara otomatis menghasilkan inklusi yang merata.

Dalam konteks mekanisme pembiayaan, sebagian besar studi sepakat bahwa integrasi teknologi fintech ke dalam sistem perbankan berkontribusi pada pengurangan asimetri informasi kredit UMKM melalui pemanfaatan big data, machine learning, dan data transaksi digital (Hardik, 2024; Wu et al., 2025). Meski demikian, literatur juga mengungkap kontradiksi penting, di mana algoritma penilaian kredit berbasis data digital dinilai kurang mampu menangkap dimensi kualitatif usaha, seperti ketahanan manajerial dan prospek jangka panjang.

Akibatnya, keputusan kredit yang dihasilkan berpotensi bersifat sub-optimal dan tidak sepenuhnya mencerminkan risiko struktural UMKM (Hmoud et al., 2025). Sejalan dengan itu, beberapa penelitian menemukan bahwa adopsi fintech oleh bank memang dapat menurunkan risiko kebangkrutan dalam jangka pendek, namun secara simultan meningkatkan risiko kredit dan likuiditas akibat ekspansi pembiayaan yang agresif, terutama ketika logika pertumbuhan lebih

dominan dibandingkan prinsip kehati-hatian (Xie et al., 2025).

Dinamika kemitraan fintech-bank juga memengaruhi struktur persaingan dalam pembiayaan UMKM. Literatur menunjukkan bahwa peningkatan kompetisi antar lembaga keuangan mendorong perluasan penyaluran kredit ke segmen UMKM (Hmoud et al., 2025; Peng et al., 2023). Namun, kontradiksi muncul ketika kompetisi tersebut justru memicu pelanggaran standar kredit, yang pada akhirnya meningkatkan risiko gagal bayar, khususnya pada skema pembiayaan digital yang terhubung secara langsung maupun tidak langsung dengan sistem perbankan (Chen et al., 2025; Ismanto et al., 2023). Dalam konteks ini, kemudahan akses pembiayaan digital tidak hanya memperluas inklusi, tetapi juga mendorong praktik *overborrowing* yang mengakumulasi risiko kredit dan meningkatkan tekanan terhadap stabilitas lembaga keuangan pemberi pinjaman.

Seiring dengan meningkatnya keterhubungan antara fintech dan bank, literatur juga menyoroti pergeseran karakter risiko dari yang bersifat terlokalisasi menjadi lebih sistemik. Akumulasi risiko kredit pada segmen UMKM tidak lagi terbatas pada satu lembaga, melainkan berpotensi menyebar ke sistem perbankan secara lebih luas melalui mekanisme integrasi dan interkoneksi keuangan (Hmoud et al., 2025; Koranteng & You, 2024). Risiko sistemik ini diperkuat oleh meningkatnya ketergantungan pada infrastruktur digital, yang memperbesar eksposur terhadap risiko operasional dan risiko siber. Beberapa studi menunjukkan bahwa kegagalan sistem atau serangan siber pada satu entitas fintech dapat memicu efek penularan lintas lembaga, termasuk bank mitra (Balaskas et al., 2024; Liang et al., 2025).

Lebih lanjut, literatur menggarisbawahi bahwa perbedaan rezim regulasi antara fintech dan bank menciptakan ruang bagi *regulatory arbitrage*, yang semakin memperumit profil risiko sistem keuangan. Ketika harmonisasi pengawasan tidak berjalan seiring dengan integrasi kelembagaan, kemitraan fintech-bank justru berpotensi meningkatkan kerentan-

an sistem keuangan secara keseluruhan (Larsson et al., 2024; Koranteng & You, 2024). Dalam kerangka ini, peran tata kelola dan kebijakan publik menjadi krusial. Sejumlah studi menegaskan bahwa manfaat inklusi keuangan lebih mungkin terwujud secara berkelanjutan ketika didukung oleh regulasi yang adaptif dan berorientasi pada perlindungan konsumen (Bailusy et al., 2025; Cao Dinh & Phan Thanh, 2024). Sebaliknya, lemahnya pengawasan dan koordinasi antar-otoritas membuka ruang praktik pinjaman predatoris, penyalahgunaan data, serta akumulasi kredit bermasalah, khususnya pada UMKM dengan literasi keuangan rendah (Akhtar et al., 2024; Rahadian & Thamrin, 2023).

beberapa studi juga menyoroti posisi dilematis bank dalam kemitraan ini. Meskipun bank memperoleh manfaat dari inovasi teknologi fintech, mereka tetap menanggung risiko reputasi dan kepatuhan atas aktivitas fintech yang berada di luar kendali operasional langsung mereka. Ketidakjelasan pembagian risiko dan tanggung jawab dalam kemitraan tersebut meningkatkan ketidakpastian stabilitas sistem keuangan (Larsson et al., 2024; c & Nabiyeu, 2025). Secara keseluruhan, literatur menunjukkan bahwa kemitraan fintech-bank membentuk lanskap pembiayaan UMKM yang bersifat ambivalen: di satu sisi memperluas akses dan inklusi keuangan, namun di sisi lain meningkatkan kompleksitas dan akumulasi risiko sistemik. Dengan demikian, inklusi keuangan yang dihasilkan merupakan hasil dari *trade-off* struktural antara perluasan akses dan stabilitas sistem keuangan (Johannes Schrank, 2025; Johri et al., 2024; Koranteng & You, 2024; Xie et al., 2025).

Diskusi

Pembahasan hasil SLR ini menunjukkan bahwa adopsi *digital lending* oleh UMKM di negara berkembang merupakan fenomena yang bersifat multidimensional, di mana faktor literasi, risiko keuangan, dan struktur institusional saling berkelindan membentuk dinamika inklusi keuangan yang kompleks. Temuan RQ1 mengindikasikan bahwa literasi

keuangan dan literasi digital tidak sekadar berfungsi sebagai faktor pendukung adopsi teknologi, melainkan sebagai prasyarat struktural yang menentukan bagaimana UMKM memaknai, mengakses, dan memanfaatkan layanan *digital lending*. Literasi keuangan memungkinkan pelaku UMKM memahami produk pembiayaan, biaya, dan konsekuensi utang, sementara literasi digital memfasilitasi kemampuan operasional dalam menggunakan platform berbasis teknologi. Signifikansi temuan ini terletak pada fakta bahwa *digital lending* tidak sepenuhnya menghilangkan hambatan pembiayaan, tetapi menggesernya dari hambatan institusional menuju hambatan kognitif dan kapabilitas individu. Dengan kata lain, inklusi keuangan yang ditawarkan *fintech* bersifat kondisional, bergantung pada kesiapan pengetahuan dan kemampuan digital UMKM, sehingga menjelaskan mengapa manfaat *digital lending* tidak terdistribusi secara merata.

Temuan RQ1 juga memperlihatkan bahwa interaksi antara literasi keuangan dan literasi digital membentuk kualitas adopsi digital lending, bukan hanya tingkat adopsinya. UMKM dengan literasi yang memadai cenderung menggunakan digital lending sebagai instrumen strategis untuk mendukung aktivitas produktif, sedangkan UMKM dengan literasi rendah lebih rentan memanfaatkan pinjaman digital secara reaktif dan jangka pendek. Implikasi konseptual dari temuan ini adalah bahwa digital lending tidak dapat dipahami semata sebagai solusi teknologi atas masalah pembiayaan UMKM, melainkan sebagai bagian dari ekosistem pembelajaran keuangan yang lebih luas. Dengan demikian, literasi berperan sebagai mekanisme penyaring yang menentukan apakah inklusi keuangan digital akan menghasilkan peningkatan kapasitas usaha atau justru memunculkan kerentanan finansial baru.

Temuan RQ2 memperdalam pemahaman tersebut dengan menunjukkan bahwa risiko keuangan yang melekat pada digital lending sebagian besar muncul dari ketidakseimbangan antara kemudahan akses kredit dan kapasitas manajerial keuangan UMKM. Risiko *over-indebtedness* dan gagal bayar yang dominan dalam literatur tidak dapat

dilepaskan dari desain platform *digital lending* yang menekankan kecepatan dan otomatisasi. Signifikansi temuan ini terletak pada pengungkapan bahwa inovasi teknologi justru dapat melemahkan mekanisme disiplin kredit yang secara historis ada dalam perbankan konvensional. Ketika proses penyaringan risiko dipindahkan ke algoritma, pelaku UMKM dengan literasi terbatas kehilangan kesempatan untuk melakukan refleksi finansial yang memadai sebelum mengambil keputusan berutang. Hal ini menjelaskan mengapa digital lending, meskipun meningkatkan inklusi, secara simultan memperbesar eksposur risiko keuangan mikro pada level UMKM.

Selain itu, pembahasan RQ2 menunjukkan bahwa risiko biaya pembiayaan yang tinggi dan kurangnya transparansi memperburuk posisi keuangan UMKM dalam jangka menengah. Struktur biaya berbasis algoritma dan skema penalti yang kompleks menempatkan UMKM pada situasi di mana keputusan pembiayaan didasarkan pada urgensi likuiditas, bukan pada perhitungan biaya modal. Signifikansi temuan ini adalah pengungkapan paradoks *digital lending*: efisiensi operasional di sisi penyedia layanan tidak selalu berbanding lurus dengan efisiensi finansial di sisi peminjam. Lebih jauh, risiko algoritmik dan ketidakpastian keputusan kredit menunjukkan bahwa asimetri informasi tidak sepenuhnya dihilangkan, melainkan berpindah dari hubungan interpersonal menuju "*black box*" teknologi. Pergeseran ini menciptakan bentuk risiko struktural baru yang sulit diantisipasi oleh UMKM, terutama yang beroperasi secara informal.

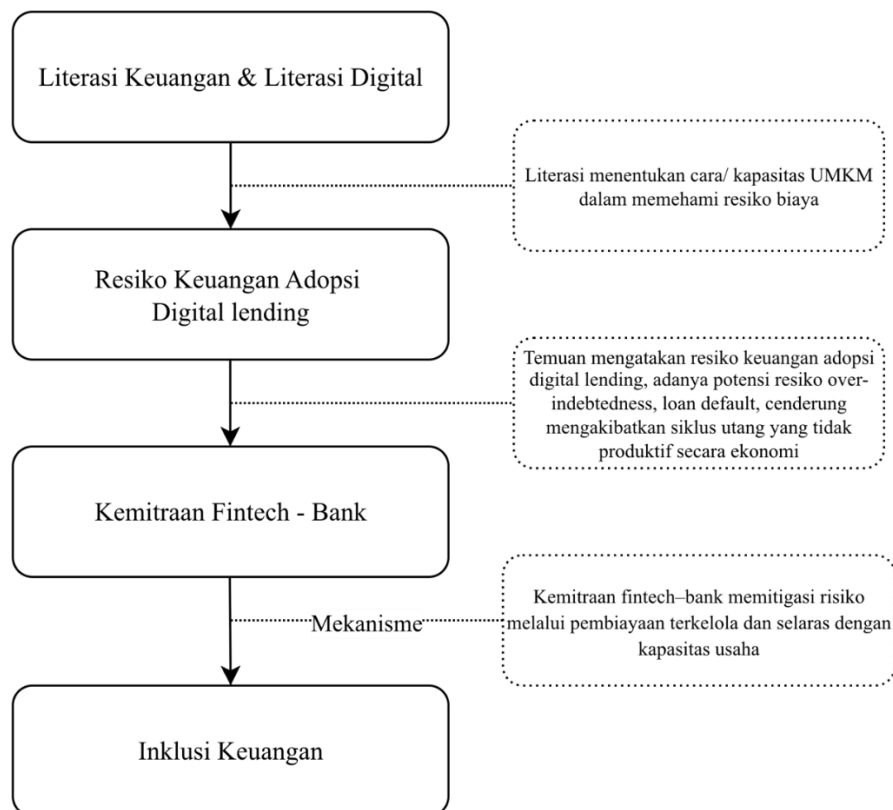
Dalam konteks RQ3, kemitraan dan integrasi antara *fintech lenders* dan bank/lembaga keuangan tradisional muncul sebagai faktor kunci yang membentuk keseimbangan antara inklusi keuangan dan risiko sistemik. Temuan menunjukkan bahwa kolaborasi ini mampu memperluas jangkauan pembiayaan UMKM dengan mengombinasikan keunggulan teknologi *fintech* dan stabilitas institusional perbankan. Namun, signifikansi utama dari temuan RQ3 terletak pada sifat ambivalen dari integrasi tersebut. Di satu sisi, kemitraan bank–

fintech memperbaiki alokasi kredit dan menurunkan sebagian asimetri informasi, tetapi di sisi lain, integrasi ini meningkatkan keterhubungan antar lembaga yang memperbesar potensi penularan risiko. Dengan demikian, inklusi keuangan yang dihasilkan bersifat selektif dan kontekstual, bergantung pada tingkat literasi, kesiapan digital, dan kualitas regulasi.

Lebih jauh, pembahasan RQ3 mengungkap bahwa integrasi teknologi ke dalam sistem perbankan tidak secara otomatis memperkuat stabilitas keuangan. Penggunaan algoritma dalam skala besar cenderung mendorong ekspansi kredit yang agresif, terutama ketika insentif pertumbuhan lebih dominan dibanding prinsip kehati-hatian. Signifikansi temuan ini adalah penegasan bahwa risiko sistemik

dalam ekosistem *digital lending* UMKM bukan hanya berasal dari *fintech* sebagai entitas baru, tetapi dari interaksi kompleks antara *fintech*, bank, investor, dan regulator. Ketika batas institusional menjadi semakin kabur, kegagalan pada satu titik berpotensi menyebar ke seluruh sistem pembiayaan UMKM. Oleh karena itu, kemitraan *fintech-bank* harus dipahami sebagai proses institusional yang membentuk ulang struktur risiko, bukan sekadar sebagai strategi efisiensi.

Untuk mengintegrasikan temuan dari RQ1 hingga RQ3, studi ini mengembangkan model integratif yang merangkum pola-pola berulang yang diidentifikasi dalam literatur yang ditinjau. Framework dibawah mewakili sintesis analitis dari model causal tersebut.



Gambar 2 : Integrative Framework Synthesized from Systematic Literature Review.

Sumber: Diolah Peneliti (2026)

Secara integratif, sintesis atas ketiga RQ menunjukkan bahwa digital lending bagi UMKM membentuk suatu alur tematik yang berlapis, sebagaimana dirangkum dalam framework konseptual integratif (Gambar 2). Temuan RQ1 menempatkan literasi keuangan dan

literasi digital sebagai prasyarat awal yang menentukan kapasitas UMKM dalam memahami biaya, risiko, dan implikasi penggunaan digital lending. Temuan RQ2 menunjukkan bahwa keterbatasan literasi tersebut berimplikasi pada meningkatnya risiko keuangan, khususnya over-

indebtedness dan siklus utang yang tidak produktif. Selanjutnya, RQ3 menegaskan bahwa kemitraan fintech–bank berperan sebagai mekanisme institusional yang memediasi dan memitigasi risiko tersebut melalui pembiayaan yang lebih terkelola dan selaras dengan kapasitas usaha. Dengan demikian, inklusi keuangan yang dihasilkan tidak semata ditentukan oleh perluasan akses, tetapi oleh interaksi struktural antara literasi, risiko, dan desain kelembagaan dalam ekosistem digital lending.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa digital lending bagi UMKM di negara berkembang merupakan fenomena keuangan digital yang bersifat ambivalen, di mana perluasan inklusi keuangan berjalan beriringan dengan peningkatan kompleksitas risiko keuangan dan sistemik. Berdasarkan sintesis temuan RQ1, literasi keuangan dan literasi digital terbukti bukan sekadar faktor pendukung adopsi, melainkan fondasi struktural yang menentukan kualitas keterlibatan UMKM dalam ekosistem *digital lending*. Tanpa kapasitas literasi yang memadai, adopsi digital lending cenderung bersifat transaksional dan jangka pendek, sehingga manfaat inklusi keuangan yang diharapkan tidak sepenuhnya terkonversi menjadi peningkatan ketahanan usaha. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa perluasan akses pembiayaan digital tidak identik dengan pemberdayaan finansial UMKM.

Selanjutnya, temuan RQ2 menunjukkan bahwa risiko keuangan dalam *digital lending* bersumber dari interaksi antara desain teknologi pembiayaan dan karakteristik struktural UMKM. Risiko *over-indebtedness*, *default risk*, biaya pembiayaan yang tinggi, serta ketidakpastian akibat algoritmisasi kredit mengindikasikan bahwa *digital lending* mengubah, bukan menghilangkan, logika risiko pembiayaan UMKM. Risiko-risiko tersebut muncul bukan semata karena kelemahan teknologi, melainkan karena ketidakseimbangan antara kemudahan akses kredit dan kapasitas manajerial keuangan UMKM. Oleh karena itu, penelitian ini menyimpulkan bahwa

inklusi keuangan digital membawa konsekuensi finansial yang signifikan apabila tidak disertai mekanisme pengendalian risiko yang adaptif terhadap kondisi UMKM.

Lebih jauh, hasil RQ3 memperlihatkan bahwa kemitraan dan integrasi antara *fintech lenders* dan bank atau lembaga keuangan tradisional membentuk lanskap pembiayaan UMKM yang semakin terhubung namun juga semakin rentan. Integrasi ini memperluas akses pembiayaan melalui kombinasi inovasi teknologi dan kapasitas institusional perbankan, tetapi sekaligus meningkatkan potensi transmisi risiko lintas lembaga. Penelitian ini menyimpulkan bahwa kemitraan *fintech–bank* tidak bersifat netral, melainkan membentuk *trade-off* struktural antara inklusi keuangan dan stabilitas sistem keuangan. Ketika insentif pertumbuhan kredit lebih dominan dibanding prinsip kehati-hatian, integrasi tersebut berpotensi memperbesar akumulasi risiko sistemik dalam ekosistem pembiayaan UMKM.

Secara keseluruhan, SLR ini menegaskan bahwa *digital lending* tidak dapat dipahami sebagai solusi teknis yang berdiri sendiri terhadap *financing gap* UMKM. Inklusi keuangan digital merupakan proses institusional yang dipengaruhi oleh literasi pelaku usaha, desain teknologi pembiayaan, serta struktur kemitraan antar lembaga keuangan. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada penyajian kerangka pemahaman terintegrasi yang mengaitkan dimensi mikro (literasi dan perilaku UMKM) dengan dimensi makro (risiko sistemik dan integrasi institusional). Dengan demikian, penelitian ini menempatkan *digital lending* sebagai arena kebijakan dan tata kelola keuangan yang menuntut keseimbangan antara inovasi, perlindungan peminjam, dan stabilitas sistem keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahelegbey, D. F., & Giudici, P. (2023). Credit Scoring for Peer-to-Peer Lending. *Risks*, 11(7), 123. <https://doi.org/10.3390/risks11070123>

- Aisya, N., & Atho'llah, A. Y. (2025). Peran Teknologi Finansial dalam Meningkatkan Akses Pembiayaan Usaha Kecil dan Menengah.
- Akhtar, S., Cui, Y., Frimpong, S. E., & Rafi, N. (2024). Unlocking sustainable competitive performance in agro-based small and medium enterprises in South Asian Association for Regional Cooperation countries. *Agricultural Economics (Zemědělská Ekonomika)*, 70(6), 309–319. <https://doi.org/10.17221/264/2023-Agricecon>
- Al Zobi, M. K., Abu-Allan, A., & Qawqzeh, H. K. (2025). FinTech governance and firms' performance: Does financial literacy matter? *Journal of Governance and Regulation*, 14(3), 39. <https://doi.org/10.22495/jgrv14i3art4>
- Allo, E. R. R., & Prijadi, R. (2024). Faktor Penentu Ketahanan Ekonomi UMKM Jakarta dalam Menembus Pasar Global.
- Bailusy, M. N., Pollack, J., Fahri, J., Amarullah, D., & Buamonabot, I. (2025). Determinants of Indonesian SMEs' Intentions to Adopt Fintech: An Innovation Diffusion Theory Perspective. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 40(2). <https://doi.org/10.22146/jieb.v40i2.10843>
- Balaskas, S., Koutroumani, M., Komis, K., & Rigou, M. (2024). FinTech Services Adoption in Greece: The Roles of Trust, Government Support, and Technology Acceptance Factors. *FinTech*, 3(1), 83–101. <https://doi.org/10.3390/fintech3010006>
- Becha, H., Kalai, M., Houidi, S., & Helali, K. (2025). Digital financial inclusion, environmental sustainability and regional economic growth in China: Insights from a panel threshold model. *Journal of Economic Structures*, 14(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s40008-025-00347-4>
- Bitetto, A., Cerchiello, P., Filomeni, S., Tanda, A., & Tarantino, B. (2024). Can we trust machine learning to predict the credit risk of small businesses? *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 63(3), 925–954. <https://doi.org/10.1007/s11156-024-01278-0>
- BPS RI. (2024). *Profil Industri Mikro dan Kecil 2023* (No. 05300.24007). Badan Pusat Statistik (BPS-Statistic Indonesia). <https://www.bps.go.id/id/publication/n/2024/09/18/52d85cbe9de005b6f5d69f95/profil-industri-mikro-dan-kecil-2023.html?>
- Cao Dinh, L., & Phan Thanh, H. (2024). Enforcement of consumer rights protection laws and intention to reuse digital financial services among Generation Z youth: Empirical evidence from Vietnamese commercial banks. *Banks and Bank Systems*, 19(4), 17–33. [https://doi.org/10.21511/bbs.19\(4\).2024.02](https://doi.org/10.21511/bbs.19(4).2024.02)
- Chand, S. A., Singh, B., Narayan, K., & Chand, A. (2025). The Impact of Financial Technology (FinTech) on Bank Risk-Taking and Profitability in Small Developing Island States: A Study of Fiji. *Journal of Risk and Financial Management*, 18(7), 366. <https://doi.org/10.3390/jrfm18070366>
- Chen, Y., Feng, J., Li, X., & Yu, S. (2025). Do P2P borrowers improve the quality of information disclosure? An analysis with text mining on loan descriptions. *International Studies of Economics*, 20(1), 23–42. <https://doi.org/10.1002/ise3.91>
- Chinoda, T., & Kapingura, F. M. (2023). The Impact of Digital Financial Inclusion and Bank Competition on Bank Stability in Sub-Saharan Africa. *Economies*, 11(1), 15. <https://doi.org/10.3390/economies11010015>
- Cornelli, G., Frost, J., Gambacorta, L., & Jagtiani, J. (2024). The impact of fintech lending on credit access for U.S. small businesses. *Journal of Financial Stability*, 73, 101290. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101290>



- Du, W., Fontana, A., Jakubik, P., Koijen, R. S. J., & Shin, H. S. (2023). *International portfolio frictions*. <https://www.bis.org/publ/work1137.pdf>
- Ferdinand Murni Hamundu, Iis Solihat, Hendrian, & Milde Wahyu. (2023). Determinants Of Behavior Intention To Adopt Peer-To-Peer Lending Services Among Indonesia Msmes. *International Journal of Business and Society*, 24(1), 543–558. <https://doi.org/10.33736/ijbs.5633.2023>
- Grassi, L. (2024). In a world of Open Finance, are customers willing to share data? An analysis of the data-driven insurance business. *Eurasian Business Review*, 14(3), 727–753. <https://doi.org/10.1007/s40821-024-00263-w>
- Hardik, N. (2024). Digitalisation promotes adoption of soft information in SME credit evaluation: The case of Indian banks. *Digital Finance*, 6(1), 23–54. <https://doi.org/10.1007/s42521-023-00078-w>
- Hmoud, A., Magableh, F., Badwan, N., & Almashaqbeh, M. (2025). Impact of FinTech on capital allocation: Empirical evidence from Jordan and Palestine. *Borsa Istanbul Review*, 25(5), 1068–1084. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2025.06.004>
- Ismanto, H., Adi Wibowo, P., & Dyna Shofwatin, T. (2023). Bank stability and *fintech* impact on MSMES' credit performance and credit accessibility. *Banks and Bank Systems*, 18(4), 105–115. [https://doi.org/10.21511/bbs.18\(4\).2023.10](https://doi.org/10.21511/bbs.18(4).2023.10)
- Johannes Schrank, J. S. (2025). Unlocking SME Potential: The Role of Digital Financial Innovations and Human Capital in Enhancing Performance. *Global Business Finance Review*, 30(7), 158–173. <https://doi.org/10.17549/gbfr.2025.30.7.158>
- Johri, A., Asif, M., Tarkar, P., Khan, W., Rahisha, & Wasiq, M. (2024). Digital financial inclusion in micro enterprises: Understanding the determinants and impact on ease of doing business from World Bank survey. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 361. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02856-2>
- khalimah. (2025). *Dampak Fintech Peer-To-Peer Lending Terhadap Keberlanjutan Keuangan Usaha Mikro Di Indonesia (Kajian Risiko, Literasi Dan Perlindungan Konsumen)* [Thesis, Universitas Mercu Buana Jakarta.]. <http://repository.mercubuana.ac.id/id/eprint/99532>
- Koranteng, B., & You, K. (2024). Fintech and financial stability: Evidence from spatial analysis for 25 countries. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 93, 102002. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2024.102002>
- Kurnia Rahayu, S., Budiarti, I., Waluya Firdaus, D., & Onegina, V. (2023). Digitalization and informal MSME: Digital financial inclusion for MSME development in the formal economy. *Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR)*, 10(1), 9–19. <https://doi.org/10.15549/jeecar.v10i1.1056>
- Larsson, B., Rolandsson, B., Ilsøe, A., Larsen, T. P., Lehr, A., & Masso, J. (2024). Digital disruption diversified—FinTechs and the emergence of a cooperative market ecosystem. *Socio-Economic Review*, 22(2), 655–675. <https://doi.org/10.1093/ser/mwado46>
- Li, Z., Zhou, X., & Qin, Y. (2025). Smart rural policies and the improvement of supply chain efficiency: An analysis of the promoting role of digital financial development. *International Review of Economics & Finance*, 102, 104387. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104387>
- Liang, T., Chen, Z., Zhou, C., & Lu, H. (2025). The impact of *fintech* on corporate risk-taking. *International Review of Economics & Finance*, 103,



104599.
<https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104599>
- Liu, Y., Abdul Rahman, A., Imna Mohd Amin, S., & Ja'afar, R. (2025). Navigating *fintech* and banking risks: Insights from a systematic literature review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 717. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05055-9>
- Mahmud, K., Joarder, Md. M. A., & Sakib, K. (2023). Customer Fintech Readiness (CFR): Assessing customer readiness for *fintech* in Bangladesh. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 100032. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100032>
- Ndione, M., Ashta, A., & Bako Liba, B. B. (2024). Banks, microfinance institutions and *fintech*: How the ratio of male and female entrepreneurs moderates their capacity for financial inclusion. *Cogent Economics & Finance*, 12(1), 2402031. <https://doi.org/10.1080/23322039.2024.2402031>
- Novianti, W., Narimawati, U., Ahiasse, G., & Pramuditha, P. (2025). *A Knowledge Capabilities Financial Model Based on the Performance of Fashion Enterprises: Micro, Small, and Medium*. 19(2).
- Oreoluwa, A. S., Igah, R. C., Ojo, R. O., Bom, C., & Ofurum, U. D. (2025). Fintech Lending and MSME: A Pathway to Economic Development. *Advances in Research*, 26(4), 177–190. <https://doi.org/10.9734/air/2025/v26i41401>
- Ovenc, G., & Nabiyev, A. B. (2025). Discover how *fintech* is transforming bank performance: Insights from an emerging economy. *Cogent Economics & Finance*, 13(1), 2477676. <https://doi.org/10.1080/23322039.2025.2477676>
- Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology* 2021;134:178-189. doi: 10.1016/j.jclinepi.2021.03.001
- Peng, H., Ji, J., Sun, H., & Xu, H. (2023). Legal enforcement and *fintech* credit: International evidence. *Journal of Empirical Finance*, 72, 214–231. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2023.03.007>
- Rahadian, A., & Thamrin, H. (2023). Analysis of Factors Affecting MSME in Using Fintech Lending as Alternative Financing: Technology Acceptance Model Approach. *Brazilian Business Review*, 20(3), 301–322. <https://doi.org/10.15728/bbr.2023.20.3.4.en>
- Ravi, R., & Pandey, N. N. (2024). Development and validation of a multi-dimensional scale to measure the factors influencing *fintech* firms' capacity to impact digital financial inclusion. *The Economics and Finance Letters*, 11(1), 18–33. <https://doi.org/10.18488/29.v1i1.3646>
- Serang, A. E. D., Kalsum, U., Pasagi, Y., & Putri, E. L. H. (2025). The Role of Financial Technology (Fintech) in Financial Inclusion and MSME Growth in Indonesia. *Oikonomia : Journal of Management Economics and Accounting*, 2(3), 28–36. <https://doi.org/10.61942/oikonomia.v2i3.339>
- Song, X., Qin, X., Wang, W., & Man Li, R. Y. (2025). Financial inclusion, technologies, and worldwide economic development: A spatial Durbin model approach. *The Journal of Finance and Data Science*, 11, 100155. <https://doi.org/10.1016/j.jfds.2025.100155>
- Sun, Y., Wang, H., Zhu, C., & Wang, D. (2025). Fintech empowerment and the new-quality productivity of enterprises: Empirical evidence from Chinese listed companies. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), 1808. <https://doi.org/10.1057/s41599->



- 025-06084-0
- Wang, Q., Liu, M., & Xie, K. (2025). Disappearing bank Branches: Evidence from China household finance survey. *International Review of Economics & Finance*, 98, 103873. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.103873>
- Wu, S., Pan, X., & Wang, F. (2025). Can the synergy between FinTech and data element market development enhance credit allocation efficiency? *International Review of Economics & Finance*, 103, 104515. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104515>
- Xie, W., Zhang, J., Zhang, H., Guo, J., & Jiang, K. (2025). Bank financial technology and the governance of zombie firms. *China Journal of Accounting Research*, 18(4), 100449. <https://doi.org/10.1016/j.cjar.2025.100449>
- Yang, J., Zhang, Y., Gong, J., & Liu, T. (2024). How Does Fintech Development Affect Financing Constraints of Smes? Evidence From China. *Economics*, 12(3), 1–32. <https://doi.org/10.2478/eoik-2024-0031>
- Zong, H., & Wang, Y. (2025). Impacts of government public data openness and digital financial development on corporate information reliability. *International Review of Economics & Finance*, 103, 104495. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2025.104495>