

PENGARUH FINTECH TERHADAP INKLUSI KEUANGAN : TINJAUAN SISTEMATIS

Benediktus Rolando¹

¹Universitas Dinamika Bangsa

Jl. Jend. Sudirman, TheHok, Jambi, e-mail: benediktus@unama.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 04 September 2024 2024

Received in revised form 10 Oktober 2024

Accepted 31 Oktober 2024

Available online 31 Oktober 2024

ABSTRACT

Financial technology (fintech) has emerged as a transformative approach to addressing systemic barriers in financial access, particularly for underserved and marginalized populations traditionally excluded from conventional financial services. This systematic literature review employs a qualitative methodology utilizing systematic literature review (SLR) techniques, following the PRISMA guidelines through comprehensive database searches across Scopus and Google Scholar, systematically screening peer-reviewed articles published between 2019-2024, with inclusion criteria focused on studies directly addressing fintech's impact on financial inclusion. The success of fintech-driven financial inclusion strategies critically depends on developing inclusive technological ecosystems, creating supportive regulatory frameworks, prioritizing consumer protection, and fostering collaborative partnerships between policymakers, financial institutions, and technological innovators. Ultimately, this research underscores the transformative potential of financial technology in democratizing financial access, while highlighting the complex, multidimensional challenges requiring continued research, innovation, and collaborative approaches to truly advance global financial inclusion.

Keywords: Financial Technology, Financial Inclusion, Systematic Review, Digital Financial Innovation

Abstrak

Kemajuan teknologi keuangan telah muncul sebagai pendekatan yang transformatif untuk mengatasi hambatan sistemik dalam akses keuangan, terutama bagi populasi yang kurang terlayani dan terpinggirkan yang secara tradisional terkecualikan dari layanan keuangan konvensional. Tinjauan literatur sistematis ini menerapkan metodologi kualitatif dengan memanfaatkan teknik tinjauan literatur sistematis, mengikuti pedoman PRISMA melalui pencarian komprehensif basis data di Scopus dan Google Scholar, menyaring secara sistematis artikel peer-reviewed yang diterbitkan antara 2019-2024, dengan kriteria inklusi berfokus pada studi yang secara langsung menangani dampak fintech terhadap inklusi keuangan. Keberhasilan strategi inklusi keuangan yang didorong oleh fintech sangat bergantung pada pengembangan ekosistem teknologi yang inklusif, penciptaan kerangka regulasi yang mendukung, prioritas perlindungan konsumen, serta memupuk kemitraan kolaboratif antara pembuat kebijakan, lembaga keuangan, dan inovator teknologi. Pada akhirnya, penelitian ini menekankan potensi transformatif teknologi keuangan dalam mendemokratisasi akses keuangan, seraya menyoroti tantangan multidimensi yang kompleks yang membutuhkan penelitian, inovasi, dan pendekatan kolaboratif yang berkelanjutan untuk benar-benar memajukan inklusi keuangan global.

Kata Kunci: Teknologi Finansial, Inklusi Keuangan, Kajian Sistematis, Inovasi Keuangan Digital

Received October 2, 2024; Revised October 12, 2024 Accepted October 31, 2024

1. PENDAHULUAN

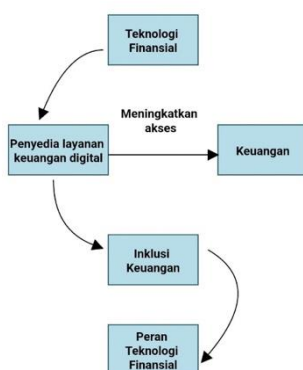
Dalam era globalisasi yang semakin berkembang, inklusi keuangan telah menjadi salah satu prioritas utama bagi pembuat kebijakan dan organisasi pengembangan di seluruh dunia (Irman et al., 2021). Inklusi keuangan merujuk pada akses dan penggunaan layanan keuangan formal oleh individu dan usaha kecil, terutama di kalangan populasi yang kurang terlayani, seperti masyarakat berpenghasilan rendah, perempuan, dan komunitas pedesaan. Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya akses ke layanan keuangan, banyak pihak mulai menyadari bahwa inklusi keuangan tidak hanya berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memainkan peran penting dalam mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan sosial. Salah satu faktor kunci yang mendorong inklusi keuangan adalah kemunculan teknologi finansial (fintech). Fintech mencakup berbagai inovasi yang memanfaatkan teknologi untuk menyediakan layanan keuangan dengan cara yang lebih efisien, cepat, dan terjangkau. Dengan memanfaatkan teknologi digital seperti aplikasi mobile, blockchain, dan kecerdasan buatan, fintech memiliki potensi untuk menjangkau populasi yang sebelumnya tidak terlayani oleh sistem perbankan tradisional (Kshetri, 2021a). Hal ini sangat penting mengingat banyaknya individu di seluruh dunia yang masih tidak memiliki rekening bank atau akses terhadap layanan keuangan dasar (Chinoda & Mingiri Kapingura, 2024a).

Fintech menawarkan berbagai solusi inovatif yang dapat memperluas akses layanan keuangan dengan cara yang belum pernah terjadi sebelumnya. Misalnya, aplikasi pinjaman peer-to-peer memungkinkan individu untuk mendapatkan pinjaman tanpa harus melalui lembaga perbankan tradisional. Ini tidak hanya mengurangi biaya transaksi tetapi juga mempercepat proses persetujuan pinjaman (Darnida et al., 2024). Selain itu, platform pembayaran digital memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi secara instan tanpa perlu memiliki rekening bank, sehingga membuka peluang bagi mereka yang sebelumnya terpinggirkan dari sistem keuangan formal.

Fintech juga berperan dalam meningkatkan literasi keuangan di kalangan masyarakat. Melalui aplikasi dan platform edukasi finansial, pengguna dapat belajar tentang pengelolaan uang, investasi, dan perencanaan keuangan dengan cara yang interaktif dan mudah dipahami (Gupta & Singh, 2023a). Dengan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang produk dan layanan keuangan, fintech dapat membantu mengatasi hambatan psikologis yang sering kali menghalangi individu untuk menggunakan layanan keuangan (Menza et al., 2024).

Meskipun fintech menawarkan banyak peluang untuk meningkatkan inklusi keuangan, ada sejumlah tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah masalah keamanan dan privasi data. Banyak pengguna mungkin merasa ragu untuk menggunakan layanan fintech karena kekhawatiran tentang perlindungan data pribadi mereka (Salim, 2020a). Oleh karena itu, penting bagi perusahaan fintech untuk membangun kepercayaan dengan pengguna melalui transparansi dan praktik keamanan data yang ketat. Selain itu, literasi digital juga menjadi hambatan signifikan dalam adopsi teknologi finansial di beberapa komunitas (Syauqi et al., 2023a). Banyak individu di daerah terpencil mungkin tidak memiliki keterampilan digital yang diperlukan untuk menggunakan aplikasi fintech atau memahami cara kerja produk-produk tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, program pelatihan dan edukasi harus dirancang untuk membantu masyarakat memahami manfaat dan cara penggunaan teknologi finansial (Riha Parvin & Panakaje, 2022).

Kemitraan antara perusahaan fintech dan lembaga keuangan tradisional dapat menciptakan sinergi yang kuat dalam mendorong inklusi keuangan. Dengan memanfaatkan infrastruktur dan jaringan pelanggan yang sudah ada dari bank tradisional, fintech dapat menjangkau lebih banyak orang dengan solusi inovatif mereka (Kshetri, 2021b). Selain itu, kolaborasi ini memungkinkan lembaga keuangan tradisional untuk beradaptasi dengan perubahan cepat dalam industri finansial dan memenuhi kebutuhan pelanggan yang terus berkembang. Regulasi juga memainkan peran penting dalam mendukung kolaborasi ini. Kerangka regulasi yang mendukung inovasi sambil tetap melindungi konsumen dapat menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan fintech (Salim, 2020b). Regulasi yang jelas akan membantu perusahaan fintech beroperasi dengan lebih efisien dan memberikan keyakinan kepada konsumen bahwa mereka dilindungi saat menggunakan layanan baru ini. Secara keseluruhan, teknologi finansial memiliki potensi besar dalam mendorong inklusi keuangan di seluruh dunia (Rehman, 2023). Dengan menawarkan solusi inovatif yang meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi layanan keuangan, fintech dapat membantu menjangkau populasi yang kurang terlayani serta memberdayakan mereka untuk mengambil kontrol atas kehidupan finansial mereka (Marla et al., 2023a). Namun, tantangan seperti keamanan data dan literasi digital harus diatasi melalui kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan serta upaya edukasi yang berkelanjutan.



Gambar 1. Diagram Konsep Fintech

Diagram konsep fintech pada gambar 1 menggambarkan bahwa teknologi finansial telah menghadirkan revolusi digital dalam layanan keuangan, menawarkan akses yang lebih inklusif dan demokratis bagi seluruh lapisan masyarakat. Melalui inovasi digital, teknologi ini tidak sekadar menyediakan layanan keuangan, melainkan mentransformasi seluruh ekosistem keuangan dengan memberikan kesempatan yang setara kepada berbagai kelompok masyarakat untuk menggunakan produk dan layanan keuangan. Perannya melampaui sekadar transaksi sederhana, mencakup perbaikan sistemik yang secara fundamental meningkatkan efisiensi, transparansi, dan aksesibilitas keuangan, sehingga memungkinkan individu dari berbagai latar belakang ekonomi dan sosial untuk berpartisipasi dalam sistem keuangan modern yang sebelumnya sulit mereka jangkau.

1.1. Latar Belakang

Inklusi keuangan, aksesibilitas dan penggunaan layanan keuangan yang terjangkau oleh masyarakat yang kurang terlayani dan tidak memiliki akses terhadap layanan perbankan, telah menjadi prioritas global dalam beberapa tahun terakhir (Hapsari & Puspitasari, 2024). Negara-negara berkembang, khususnya, telah menyadari pentingnya inklusi keuangan dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, mengurangi kemiskinan, dan meningkatkan stabilitas keuangan. Kemunculan teknologi keuangan (fintech) mempunyai dampak yang signifikan terhadap inklusi keuangan, karena solusi digital inovatif berpotensi menjangkau masyarakat yang secara tradisional kurang terlayani (Syauqi et al., 2023b). Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengkaji peran teknologi keuangan dalam mendorong inklusi keuangan, mensintesis literatur yang ada, dan memberikan wawasan tentang faktor-faktor utama, tantangan, dan peluang yang terkait dengan titik temu ini (Gupta & Singh, 2023).

Tabel 1. Keterkaitan Kata Kunci

No	Kata Kunci	Penjelasan	Relevansi dengan latar belakang
1.	Peran	Mengacu pada kontribusi atau pengaruh yang dimiliki oleh suatu entitas.	Menjelaskan bagaimana teknologi finansial berperan dalam mendorong inklusi keuangan.
2.	Teknologi	Inovasi yang menggunakan kemajuan ilmu pengetahuan dan perangkat digital.	Teknologi sebagai dasar dari pengembangan sistem finansial yang lebih inklusif dan efisien.
3.	Keuangan	Sistem yang terkait dengan pengelolaan uang, investasi, dan transaksi ekonomi.	Pembahasan bagaimana sektor keuangan dapat diakses oleh lebih banyak orang melalui teknologi.
4.	Teknologi Finansial	Teknologi yang digunakan untuk menyediakan layanan keuangan secara digital.	Fokus utama jurnal yang membahas penggunaan teknologi finansial dalam mendorong inklusi keuangan.
5.	Inklusi Keuangan	Akses yang setara terhadap layanan keuangan untuk semua lapisan masyarakat.	Menjelaskan tujuan akhir dari adopsi teknologi finansial, yaitu untuk memastikan setiap orang dapat mengakses layanan keuangan.

1.2. Pertanyaan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi secara mendalam dinamika kompleks antara teknologi finansial dan inklusi keuangan, dengan fokus pada mengurai mekanisme, dampak, dan transformasi sistemik yang dibawa oleh inovasi digital dalam lanskap keuangan kontemporer. Untuk membimbing investigasi komprehensif ini, penelitian akan mengajukan serangkaian pertanyaan penelitian yang menyelidiki aspek multidimensional dari fenomena tersebut:

1. Bagaimana teknologi finansial secara signifikan mentransformasi aksesibilitas dan partisipasi keuangan di berbagai segmen masyarakat?
2. Apa determinan kritis yang memengaruhi adopsi, efektivitas, dan keberlanjutan solusi teknologi finansial dalam memperluas inklusi keuangan?
3. Apa kompleksitas tantangan struktural dan peluang inovatif yang muncul dari intervensi teknologi finansial dalam ekosistem keuangan yang ada?
4. Bagaimana instrumen digital seperti perbankan seluler, platform pembayaran digital, dan mekanisme pembiayaan peer-to-peer berkontribusi secara spesifik dalam mendorong inklusi dan literasi keuangan di kalangan populasi yang sebelumnya tidak terlayani?

1.3. Tujuan Penelitian

Tinjauan sistematis ini didesain untuk menelaah secara komprehensif dan kritis dinamika kompleks antara teknologi finansial dan inklusi keuangan, dengan tujuan mendalam untuk membongkar, menganalisis, dan mensintesis pengetahuan mutakhir dalam domain penelitian yang semakin penting ini. Melalui pendekatan metodologis yang cermat, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Melakukan evaluasi mendalam dan komprehensif terhadap lanskap penelitian kontemporer yang mengeksplorasi peran transformatif teknologi finansial dalam mendorong inklusi keuangan di berbagai konteks sosial-ekonomi.
2. Mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor kunci, kompleksitas tantangan struktural, serta spektrum peluang inovatif yang muncul dari intervensi teknologi finansial dalam ekosistem keuangan yang ada.
3. Menyediakan kerangka pemahaman holistik dan mendalam tentang mekanisme spesifik di mana berbagai solusi teknologi finansial berkontribusi secara signifikan terhadap perluasan dan penguatan inklusi keuangan di berbagai segmen masyarakat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Financial Technology (Fintech)

Financial Technology (Fintech) telah menjadi salah satu inovasi yang signifikan dalam transformasi sektor keuangan di Indonesia, dengan potensi besar untuk mendorong inklusi keuangan. Perkembangan teknologi finansial atau *fintech* di Indonesia telah menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi digital ini dianggap dapat meningkatkan inklusi keuangan dengan menyediakan layanan keuangan yang lebih mudah diakses dan terjangkau bagi masyarakat. *Fintech* menciptakan akses yang lebih praktis terhadap produk dan layanan bagi penggunaannya serta dapat mempercepat berbagai transaksi menjadi lebih efektif, efisien, dan bahkan tanpa batas. Banyak penelitian menunjukkan bahwa *fintech* memberikan akses yang lebih baik bagi UMKM untuk mendapatkan layanan keuangan. Misalnya, (Pambudianti et al., 2020) menunjukkan bahwa distribusi pinjaman melalui platform *fintech* lebih efisien dibandingkan dengan metode tradisional. Beberapa studi, seperti yang dilakukan oleh Humaidi et al. (Humaidi et al., 2020) menunjukkan bahwa *fintech* tidak hanya meningkatkan akses ke layanan keuangan, tetapi juga berkontribusi pada pemberdayaan ekonomi masyarakat, terutama di kalangan kelompok yang kurang terlayani. Oleh karena itu, peran *fintech* dalam meningkatkan inklusi keuangan di Indonesia menjadi topik yang penting untuk dikaji.

Salah satu bentuk *fintech* yang paling dikenal adalah pinjaman peer-to-peer (P2P), yang memungkinkan individu untuk meminjam dan meminjamkan uang secara langsung tanpa melalui lembaga keuangan tradisional. Penelitian menunjukkan bahwa P2P lending dapat membantu kelompok berpenghasilan rendah mengakses pembiayaan yang sebelumnya sulit dijangkau (Hidayah & Mathari, 2023; Sabilla, 2023). Selain itu, aplikasi pembayaran digital juga telah menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan inklusi keuangan, terutama di daerah-daerah yang sulit dijangkau oleh bank tradisional. Dengan menggunakan aplikasi ini, masyarakat dapat melakukan transaksi keuangan dengan lebih mudah dan cepat, tanpa harus bergantung pada sistem perbankan yang ada (Estisia Pratiwi & Saefullah, 2022; Hasanudin & Panigfat, 2023).

Namun, meskipun potensi besar yang dimiliki oleh fintech, tantangan tetap ada. Salah satu tantangan utama adalah rendahnya tingkat literasi keuangan di Indonesia, yang dapat menghambat adopsi teknologi keuangan ini. Penelitian menunjukkan bahwa tanpa pemahaman yang memadai tentang produk dan layanan keuangan, masyarakat mungkin tidak dapat memanfaatkan fintech secara optimal (Abdullah & Suprayitno, 2022; Dinya Solihati et al., 2023). Selain itu, infrastruktur teknologi yang belum merata di seluruh daerah juga menjadi kendala dalam memperluas jangkauan layanan fintech. Banyak daerah terpencil yang masih kekurangan akses internet dan perangkat teknologi yang diperlukan untuk menggunakan layanan fintech (Setiawan et al., 2021).

Pentingnya literasi keuangan dalam konteks fintech tidak dapat diabaikan. Penelitian menunjukkan bahwa peningkatan literasi keuangan dapat membantu masyarakat memahami dan memanfaatkan layanan fintech dengan lebih baik, sehingga meningkatkan inklusi keuangan secara keseluruhan (Amilahaq et al., 2022; Rolando & Sunara, 2024; Sriyono et al., 2023a). Oleh karena itu, strategi yang komprehensif dan terintegrasi diperlukan untuk meningkatkan inklusi keuangan melalui fintech. Hal ini mencakup upaya untuk meningkatkan literasi keuangan, memperkuat infrastruktur digital, dan menciptakan lingkungan regulasi yang mendukung pertumbuhan fintech (Alfarizi et al., 2023; Marla et al., 2023b). Dengan pendekatan yang tepat, fintech dapat menjadi pendorong utama dalam menciptakan ekosistem keuangan yang inklusif dan berkelanjutan di Indonesia, yang pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendorong pertumbuhan ekonomi (Setiawan et al., 2023; Sriyono et al., 2023a).

2.2. Inklusi Keuangan

Inklusi keuangan merupakan salah satu isu krusial dalam pembangunan ekonomi, terutama di negara berkembang seperti Indonesia. Meskipun Indonesia memiliki potensi ekonomi yang besar, masih terdapat tantangan signifikan dalam hal aksesibilitas layanan keuangan bagi masyarakat, terutama bagi kelompok yang tidak terlayani oleh lembaga keuangan formal. Menurut Ciptarianto, penetrasi aplikasi e-wallet di Indonesia menunjukkan adanya kemajuan, namun tantangan seperti rendahnya literasi keuangan dan infrastruktur yang tidak merata masih menjadi hambatan utama (Ciptarianto, 2022; Rolando, 2024). Dalam konteks ini, teknologi finansial (*fintech*) muncul sebagai solusi inovatif yang dapat meningkatkan inklusi keuangan dengan menyediakan akses yang lebih luas dan efisien terhadap layanan keuangan. Inklusi keuangan merupakan isu penting yang berhubungan dengan aksesibilitas layanan keuangan bagi seluruh lapisan masyarakat, terutama bagi mereka yang tidak memiliki akses ke lembaga keuangan formal. Di Indonesia, meskipun terdapat kemajuan dalam penggunaan aplikasi e-wallet dan layanan digital lainnya, tantangan yang dihadapi tetap signifikan. Menurut Ciptarianto, tantangan tersebut mencakup rendahnya literasi keuangan, infrastruktur internet yang tidak merata, serta ketidakpahaman masyarakat terhadap layanan keuangan digital (Ciptarianto, 2022; Rolando & Yen, 2024).

Inklusi keuangan merupakan salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh banyak negara, termasuk Indonesia, di mana lebih dari 60 juta penduduk masih tidak memiliki akses ke layanan keuangan formal. Dalam konteks ini, teknologi keuangan digital atau fintech muncul sebagai solusi yang menjanjikan untuk meningkatkan inklusi keuangan. Fintech menawarkan berbagai layanan yang dapat menjangkau masyarakat yang sebelumnya terpinggirkan dari sistem keuangan formal, termasuk individu dan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang sering kali mengalami kesulitan dalam mengakses pembiayaan (Rahadjeng et al., 2023a; Rolando et al., 2024; Sabilla, 2023). Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, fintech dapat menyediakan layanan yang lebih cepat, efisien, dan terjangkau, sehingga mendorong partisipasi masyarakat dalam sistem keuangan.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian ini menerapkan pendekatan sintesis literatur sistematis (Systematic Literature Review/SLR) yang komprehensif, menggunakan prosedur pencarian dan seleksi literatur yang terstruktur dan ketat. Penelusuran literatur dilakukan melalui basis data akademik Scopus dan Google Scholar, dengan fokus pada publikasi ilmiah bertopik teknologi finansial dan inklusi keuangan. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci strategis, mencakup: "Peran", "Teknologi", "Keuangan", "Teknologi Keuangan", dan "Inklusi Keuangan", yang menghasilkan sederet publikasi akademis sebanyak 18.300 dokumen. Proses seleksi selanjutnya dibatasi pada rentang publikasi tahun 2019-2024, yang menghasilkan 14.400 dokumen potensial. Melalui proses penilaian sistematis yang melibatkan kriteria inklusi ketat, seperti relevansi topik, kualitas metodologis, dan signifikansi kontribusi ilmiah, penelitian ini akhirnya mensintesis dan menganalisis secara mendalam 48 dokumen yang paling representatif dan informatif. Pendekatan selektif ini memastikan kualitas dan kedalaman analisis literatur yang komprehensif dalam mengeksplorasi dinamika teknologi finansial dan inklusi keuangan.

Setelah pencarian awal, judul dan abstrak artikel yang diambil disaring dengan cermat untuk menilai relevansinya dengan tujuan tinjauan (Shofawati, 2019). Artikel teks lengkap kemudian dievaluasi lebih lanjut untuk memastikan dimasukkannya mereka dalam tinjauan sistematis. Proses penyaringan dan seleksi yang cermat

ini memastikan bahwa penelitian yang disertakan dalam tinjauan ini berkualitas tinggi dan relevan langsung dengan pertanyaan penelitian (Ownership & Expertise, 2024). Tinjauan sistematis dilakukan mengikuti pedoman Item Pelaporan Pilihan untuk Tinjauan Sistematis dan Analisis Meta (Leila, 2022). Dua peneliti independen dilibatkan dalam proses penyaringan dan seleksi, dan setiap perselisihan diselesaikan melalui diskusi dan konsensus. Studi terpilih kemudian dilakukan penilaian kualitas komprehensif menggunakan Alat Penilaian Metode Campuran, yang mengevaluasi kualitas metodologi berbagai desain penelitian, termasuk penelitian kualitatif, kuantitatif, dan metode campuran. Proses penilaian kualitas ini memastikan keandalan dan validitas temuan yang dilaporkan dalam tinjauan sistematis ini (Nanda & Yunus, 2024). Proses ekstraksi data melibatkan identifikasi dan kompilasi informasi penting dari penelitian yang disertakan, seperti karakteristik penelitian, tujuan penelitian, metode, dan temuan utama (Ezeocha, 2024).

Strategi pencarian yang dilakukan meliputi beberapa langkah, yaitu: identifikasi kata kunci yang relevan dan kombinasinya, pencarian database di Scopus, dan Google Scholar untuk menemukan studi yang berpotensi relevan, penyaringan judul dan abstrak untuk menilai kelayakan artikel yang ditemukan berdasarkan kriteria inklusi, penelaahan teks lengkap dari artikel terpilih untuk lebih memastikan relevansi dan inklusi dalam tinjauan sistematis, pencarian manual tambahan pada daftar referensi studi yang disertakan untuk mengidentifikasi publikasi relevan lainnya yang mungkin terlewat dalam pencarian database awal, serta penilaian kualitas studi yang disertakan menggunakan Alat Penilaian Metode Campuran untuk memastikan kekuatan metodologis dan reliabilitas temuan yang dilaporkan (Liu & Walheer, 2022).

Dalam konteks penelitian sistematis yang kompleks, proses pemilihan dan penyaringan literatur memainkan peran kritis dalam memastikan kualitas dan kredibilitas analisis ilmiah. Untuk mencapai kedalaman dan keketatan akademis, penelitian ini menerapkan kriteria inklusi dan eksklusi yang komprehensif dan sistematis:

Kriteria Inklusi:

1. Fokus penelitian yang secara eksplisit mengeksplorasi implikasi transformatif teknologi keuangan terhadap dinamika inklusi keuangan.
2. Publikasi ilmiah dalam bahasa Inggris yang diterbitkan pada rentang tahun 2019-2024, dengan tujuan menangkap perkembangan mutakhir dalam bidang yang sangat dinamis dan terus berkembang.
3. Penelitian empiris, makalah konseptual, dan tinjauan sistematis yang memberikan wawasan komprehensif tentang mekanisme dan peran teknologi keuangan dalam mendorong inklusi keuangan.

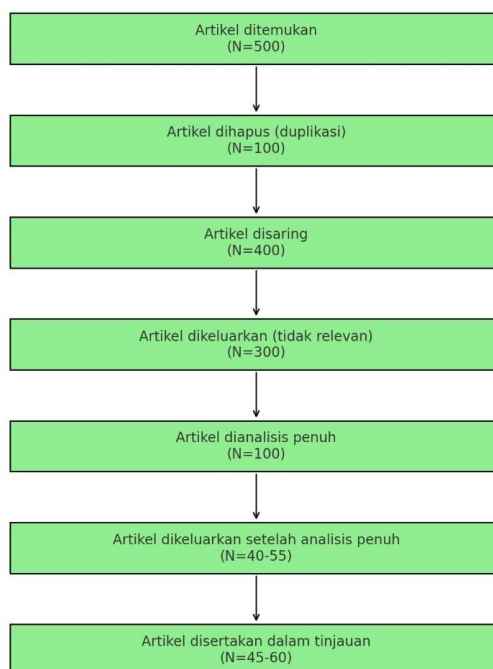
Kriteria Eksklusi:

1. Studi yang tidak memiliki fokus spesifik pada interseksi antara teknologi keuangan dan inklusi keuangan.
2. Publikasi yang diterbitkan sebelum tahun 2019 atau tidak tersedia dalam bahasa Inggris.
3. Literatur non-akademik seperti makalah konferensi, bab buku, dan sumber literatur abu-abu yang tidak memenuhi standar keketatan akademis.
4. Penelitian dengan kelemahan metodologis atau kualitas rendah, yang akan dinilai menggunakan Alat Penilaian Metode Campuran untuk memastikan integritas ilmiah.

3.1. Prisma Flow Diagram

Dalam konteks metodologi penelitian akademik, PRISMA Flow Diagram merupakan instrumen metodologis fundamental yang menghadirkan representasi visual sistematis dari proses seleksi dan sintesis literatur dalam tinjauan sistematis dan meta-analisis. Sebagai kerangka standarisasi internasional, diagram ini tidak sekadar menjadi mekanisme visual, melainkan representasi epistemologis yang transparan dan terstruktur dalam mengeksplorasi, mengidentifikasi, dan mengintegrasikan pengetahuan ilmiah. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) merupakan protokol metodologis global yang dirancang untuk menghasilkan standarisasi komprehensif dalam pelaporan tinjauan sistematis. Diagram alur PRISMA bertindak sebagai mekanisme epistemik yang memungkinkan peneliti untuk memvisualisasikan proses seleksi literatur secara transparan, mengidentifikasi tahapan penyaringan dokumen akademik, mengkomunikasikan keputusan metodologis dalam pemilihan studi, dan memastikan akuntabilitas dan reproduisibilitas proses penelitian. Signifikansi PRISMA Flow Diagram terletak pada kemampuannya untuk membongkar kompleksitas seleksi literatur, menghadirkan narasi metodologis yang dapat diverifikasi, dan membangun kredibilitas penelitian melalui transparansi sistematis dalam setiap tahapan investigasi akademik.

PRISMA Flow Diagram: Peran Teknologi Finansial dalam Inklusi Keuangan



Gambar 2. Prisma Flow Diagram

Pada gambar 2, proses sistematis dalam diagram PRISMA dimulai dengan pencarian komprehensif di Google Scholar, menghasilkan 500 artikel awal menggunakan kata kunci spesifik seperti "Teknologi Finansial" dan "Inklusi Keuangan". Tahap selanjutnya melibatkan eliminasi 100 artikel duplikasi untuk memastikan keunikan sumber, diikuti penyaringan 400 artikel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan secara ketat. Dalam proses penyaringan, 300 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi standar penelitian, seperti kurangnya fokus pada teknologi finansial atau tidak relevan dengan inklusi keuangan. Sebanyak 100 artikel tersisa kemudian menjalani analisis mendalam, yang selanjutnya mengalami reduksi lebih lanjut dengan mengeluarkan 40-55 artikel yang tidak memenuhi kualifikasi metodologis atau tidak memberikan kontribusi signifikan. Akhirnya, 45-60 artikel berkualitas tinggi dipilih untuk disertakan dalam tinjauan sistematis, yang mewakili sumber yang paling relevan, kredibel, dan informatif. Keseluruhan proses ini tidak hanya menghasilkan kumpulan literatur yang berkualitas, tetapi juga menjamin transparansi, reproduksibilitas, dan validitas akademik dalam penelitian.

Studi yang tercakup dalam tinjauan sistematis ini dinilai kualitas metodologisnya menggunakan Alat Penilaian Metode Campuran, yang merupakan alat yang mapan dan terbukti valid untuk mengevaluasi kualitas penelitian dari berbagai desain studi, termasuk studi kualitatif, kuantitatif, dan metode campuran (Isukul & Tantua, 2021). Kriteria penilaian kualitas kunci yang digunakan meliputi kejelasan pertanyaan penelitian dan tujuan, kesesuaian metode penelitian, ketelitian pengumpulan dan analisis data, pertimbangan terhadap potensi bias dan keterbatasan, koheren temuan dan kesimpulan, serta pertimbangan etika dan pelaporan. Penilaian kualitas menggunakan MMAT memungkinkan evaluasi komprehensif terhadap studi yang disertakan, memastikan keandalan dan validitas temuan yang dilaporkan dalam tinjauan sistematis ini (Risman et al., 2023).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Studi yang tercakup dalam tinjauan sistematis ini secara konsisten menunjukkan bahwa teknologi keuangan, seperti uang digital, pembayaran digital, dan pinjaman peer-to-peer, telah memberikan dampak positif pada inklusi keuangan, khususnya di komunitas yang terpinggirkan (Bazarbash, 2019). Berbagai faktor ditemukan mempengaruhi adopsi dan keefektifan teknologi keuangan dalam meningkatkan inklusi keuangan, termasuk akses terhadap infrastruktur digital, literasi digital, kepercayaan pada layanan keuangan digital, serta kerangka regulasi yang mendukung (Sumarsono, Sumarsono & Al-Mudimigh, Abdullah & Anshari, 2020). Tinjauan sistematis ini juga menguraikan berbagai tantangan dan peluang terkait dengan penggunaan teknologi keuangan untuk inklusi

keuangan. Selain itu, studi-studi yang dikaji meneliti berbagai solusi teknologi keuangan, seperti perbankan seluler, pembayaran digital, dan pinjaman peer-to-peer, serta kontribusi mereka terhadap inklusi keuangan. Lebih lanjut, tinjauan ini mengidentifikasi tren dan arah penelitian masa depan yang menarik, seperti integrasi kecerdasan buatan dan pembelajaran mesin dalam teknologi keuangan, peran identitas digital, serta potensi solusi berbasis blockchain untuk inklusi keuangan. (Lasak 2022) Tinjauan sistematis ini menyoroti peran signifikan teknologi keuangan dalam mendorong inklusi keuangan. Temuan menunjukkan bahwa teknologi keuangan, melalui solusi inovatif seperti perbankan seluler, pembayaran digital, dan pinjaman peer-to-peer, berpotensi menjangkau populasi yang terpinggirkan dan tidak memiliki akses ke layanan perbankan, sehingga meningkatkan akses terhadap layanan keuangan yang terjangkau (Kusumawati et al., 2022). Memastikan ketersediaan dan aksesibilitas infrastruktur digital yang luas, termasuk konektivitas internet yang andal dan cakupan jaringan seluler, sangat penting untuk memungkinkan adopsi dan penggunaan Solusi teknologi keuangan, terutama di daerah terpencil dan yang terpinggirkan. Meningkatkan literasi digital dan kapabilitas keuangan populasi sasaran sangat penting untuk memfasilitasi penggunaan alat dan layanan teknologi keuangan secara efektif, yang dapat melibatkan penyediaan program pendidikan digital dan keuangan, serta perancangan antarmuka yang ramah pengguna yang memenuhi kebutuhan kelompok pengguna yang beragam (Yinka James Ololade, 2024). Membangun kepercayaan dan keyakinan dalam keamanan, keandalan, dan manfaat layanan keuangan digital sangat penting untuk mendorong adopsi dan penggunaan yang berkelanjutan atas solusi teknologi keuangan di kalangan yang tidak memiliki akses ke perbankan dan terpinggirkan secara keuangan.

Selain itu, tinjauan ini mengidentifikasi peran penting kerangka regulasi yang mendukung dalam memfasilitasi inklusi keuangan berbasis teknologi. Kerangka peraturan yang seimbang diperlukan untuk mendorong inovasi dalam teknologi keuangan sambil tetap melindungi konsumen dan menjaga stabilitas sistem keuangan (Ibrahim, 2022). Keterlibatan berbagai pemangku kepentingan, termasuk regulator, penyedia layanan keuangan, dan organisasi masyarakat sipil, sangat penting untuk merancang dan menerapkan kebijakan dan peraturan yang responsif dan sesuai kebutuhan (Mwesige & Atuhaire, 2024). Lebih lanjut, temuan menunjukkan potensi integrasi teknologi baru, seperti kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, dan blockchain, untuk meningkatkan jangkauan, efisiensi, dan dampak solusi teknologi keuangan demi inklusi keuangan yang lebih luas (Alexander et al., 2020). Penelitian ini mengungkapkan bahwa *fintech* memiliki peran yang signifikan dalam meningkatkan inklusi keuangan di Indonesia, terutama bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Temuan utama menunjukkan bahwa penggunaan teknologi keuangan, seperti dompet digital dan platform pinjaman peer-to-peer, telah mempermudah akses ke layanan keuangan bagi populasi yang sebelumnya tidak terlayani. Misalnya, Ciptarianto (Ciptarianto, 2022) mencatat bahwa penetrasi aplikasi e-wallet telah memberikan akses yang lebih baik kepada masyarakat yang tidak memiliki rekening bank. Selain itu, studi oleh Rahadjeng et al. (Rahadjeng et al., 2023b) menunjukkan bahwa meskipun literasi keuangan berperan penting, ada tantangan yang dihadapi dalam menghubungkan literasi keuangan dengan inklusi keuangan, yang menunjukkan bahwa faktor lain juga berkontribusi terhadap adopsi *fintech*.

Temuan lain yang penting adalah bahwa tantangan regulasi dan infrastruktur masih menjadi hambatan bagi pertumbuhan *fintech* di Indonesia. Muryanto et al. (Muryanto et al., 2022) menyoroti bahwa meskipun *fintech* menawarkan solusi inovatif, tantangan hukum dan keamanan data perlu diatasi untuk menciptakan ekosistem *fintech* yang berkelanjutan. Penelitian oleh Sriyono (Sriyono et al., 2023b) juga menekankan perlunya pemahaman yang lebih baik tentang kontribusi *fintech* dalam meningkatkan inklusi keuangan, serta tantangan yang harus dihadapi.

4.2 Sintesis Temuan Utama

Solusi teknologi keuangan telah menghadirkan transformasi fundamental dalam lanskap inklusi keuangan, secara komprehensif merombak batasan tradisional yang selama ini membatasi akses masyarakat terhadap layanan keuangan. Melalui inovasi seperti perbankan seluler dan platform pembayaran digital, teknologi finansial berhasil menjembatani kesenjangan akses, terutama di komunitas pedesaan dan berpenghasilan rendah yang secara historis terpinggirkan dari sistem keuangan formal. Kemampuan untuk menembus hambatan geografis dan menurunkan biaya transaksi menjadi kunci utama dalam memperluas jangkauan layanan keuangan. Lebih dari sekadar instrumen transaksional, solusi *fintech* mengintegrasikan fitur edukasi dan pengembangan keterampilan keuangan yang strategis, secara sistematis meningkatkan literasi dan kapabilitas keuangan pengguna. Melalui antarmuka digital yang intuitif dan konten informatif, teknologi finansial memberdayakan individu untuk membuat keputusan keuangan yang lebih cerdas, memahami kompleksitas manajemen keuangan, dan mengembangkan kebiasaan finansial yang berkelanjutan.

Keunggulan signifikan teknologi keuangan terletak pada kemampuannya memanfaatkan analitik data untuk merancang produk keuangan yang sangat terkustomisasi. Dengan memahami karakteristik unik segmen

masyarakat kurang terlayani, seperti usaha mikro dan rumah tangga berpenghasilan rendah, fintech mampu menghadirkan solusi keuangan yang responsif terhadap kebutuhan spesifik mereka, mengubah paradigma layanan keuangan dari pendekatan massal menjadi pendekatan personal. Keberhasilan transformasi inklusi keuangan melalui teknologi finansial mensyaratkan pengembangan ekosistem kolaboratif yang komprehensif. Integrasi strategis antara pemerintah, lembaga keuangan, penyedia telekomunikasi, dan organisasi masyarakat sipil menjadi prasyarat fundamental untuk mengatasi kompleksitas hambatan sistemik dan menghadirkan mekanisme penyampaian layanan keuangan yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan. Lingkungan regulasi yang dinamis dan progresif merupakan katalis kritis dalam mendorong adopsi dan penskalaan solusi fintech. Kerangka regulasi yang seimbang—yang mendorong inovasi, melindungi hak konsumen, dan menjamin stabilitas sistem keuangan—akan menentukan trajektori pengembangan teknologi finansial dalam memperluas inklusi keuangan. Pendekatan regulasi yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan teknologi akan menjadi kunci utama dalam mewujudkan ekosistem keuangan yang inklusif dan berkeadilan.

4.3 Tantangan dan Peluang

Meskipun tinjauan ini memberikan wawasan komprehensif tentang peran fintech dalam inklusi keuangan, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan. Pertama, sebagian besar studi yang disintesis berfokus pada konteks negara-negara berpenghasilan menengah dan rendah, sehingga hasil mungkin tidak sepenuhnya dapat digeneralisasi ke semua negara. Kedua, sebagian besar penelitian yang direview menggunakan metode kualitatif atau deskriptif, yang membatasi kemampuan untuk menarik kesimpulan kausal tentang dampak fintech (Chinoda & Mingiri Kapingura, 2024b). Oleh karena itu, penelitian di masa depan harus mengeksplorasi penggunaan metode kuantitatif yang lebih kuat untuk mengukur dan membandingkan dampak intervensi teknologi keuangan pada hasil inklusi keuangan di berbagai konteks. Selain itu, studi lebih lanjut diperlukan untuk menyelidiki dinamika gender dan inklusi keuangan berbasis fintech, serta implikasi etis dan privasi dari penggunaan data besar dan teknologi canggih dalam layanan keuangan. Terakhir, agenda riset masa depan harus memperluas cakupan tinjauan untuk mencakup dampak fintech pada aspek-aspek lain dari inklusi keuangan, seperti akses ke kredit, tabungan, asuransi, dan pasar modal.

Tabel 2. Tantangan dan Peluang

<i>Tantangan</i>	<i>Peluang</i>
Keterbatasan Infrastruktur	Pengembangan jaringan internet dan akses digital di daerah terpencil.
Kendala Regulasi	Pemerintah dapat memperkenalkan kebijakan yang mendukung inovasi fintech yang aman dan inklusif
Keterbatasan Literasi Keuangan	Pengembangan program edukasi digital dan literasi keuangan.
Isu Keamanan dan Privasi Data	Pengembangan sistem keamanan berbasis teknologi tinggi seperti enkripsi dan autentikasi ganda.
Akses ke Teknologi	Penyediaan perangkat yang terjangkau dan akses internet lebih luas di daerah pelosok.
Kesenjangan Sosial dan Ekonomi	Inovasi dalam fintech untuk pemberdayaan kelompok yang terpinggirkan, seperti perempuan dan petani.

4.4 Implikasi Teoritis

Tinjauan sistematis ini berkontribusi pada literatur yang ada tentang teknologi keuangan dan inklusi keuangan dengan menyediakan pemahaman yang komprehensif tentang mekanisme melalui fintech dapat mendorong inklusi keuangan, serta faktor kontekstual yang mempengaruhi keefektifannya (Aziz & Naima, 2021). Temuan ini memiliki implikasi penting bagi pengembangan strategi dan kebijakan inklusi keuangan, terutama di negara-negara berkembang, di mana eksklusi keuangan masih menjadi tantangan yang signifikan. Studi ini memajukan pemahaman teoretis tentang peran teknologi keuangan dalam memupuk inklusi keuangan. Dengan menganalisis pendorong utama, hambatan, dan enabler inklusi keuangan berbasis fintech, tinjauan ini menyoroti interaksi kompleks antara inovasi teknologi, kerangka regulasi, kapabilitas pengguna, dan kolaborasi ekosistem (Lucky Bamidele ., 2024) . Wawasan yang dihasilkan dapat menginformasikan pengembangan teori yang lebih holistik dan berbasis bukti tentang jalur di mana fintech dapat secara efektif menjangkau dan memberdayakan populasi yang kurang terlayani. Selanjutnya, implikasi teoretis dari studi ini meluas melampaui konteks spesifik inklusi keuangan. Tinjauan ini menekankan pentingnya mempertimbangkan faktor sosial, ekonomi, dan kelembagaan yang lebih luas yang membentuk adopsi dan dampak teknologi disruptif, seperti fintech, di pasar berkembang dan emerging (Qudah et al., 2023) . Hal ini sejalan dengan pengakuan yang semakin meningkat bahwa solusi yang

didorong oleh teknologi harus disesuaikan dengan konteks lokal dan terintegrasi dalam pendekatan ekosistem yang inklusif untuk mencapai hasil pembangunan yang berkelanjutan.

4.5 Implikasi Praktis

Temuan dari tinjauan sistematis ini memiliki implikasi praktis penting bagi pembuat kebijakan, lembaga keuangan, dan perusahaan fintech yang bekerja untuk meningkatkan inklusi keuangan (Safira et al., 2023). Pembuat kebijakan harus fokus pada pengembangan kerangka regulasi yang mendorong inovasi di sektor fintech sambil memastikan perlindungan konsumen dan stabilitas keuangan. Lembaga keuangan dapat memanfaatkan solusi fintech untuk menjangkau populasi yang kurang terlayani secara lebih efektif, sekaligus berkolaborasi dengan perusahaan fintech untuk mengembangkan produk dan layanan keuangan yang disesuaikan. Di sisi lain, perusahaan fintech harus memprioritaskan pengembangan solusi yang inklusif dan berpusat pada pengguna yang mengatasi kebutuhan dan tantangan spesifik yang dihadapi oleh populasi yang kurang terlayani (Uchenna Innocent Nnaomah et al., 2024).

4.6 Future Directions

Tinjauan ini juga mengidentifikasi beberapa area penelitian yang perlu dieksplorasi lebih lanjut. Ini mencakup menyelidiki keberlanjutan dan dampak jangka panjang dari inisiatif inklusi keuangan yang didorong oleh fintech. Selain itu, penelitian perlu menelusuri peran literasi keuangan digital dan bagaimana hal itu berinteraksi dengan adopsi dan penggunaan fintech di kalangan populasi yang kurang terlayani. Penting juga untuk mempelajari potensi konsekuensi yang tidak diinginkan dari fintech, seperti risiko privasi data dan keamanan siber, serta dampaknya terhadap inklusi keuangan. Di sisi lain, perlu diteliti efektivitas model bisnis fintech yang berbeda-beda dan kesesuaiannya untuk mempromosikan inklusi keuangan di berbagai konteks. Terakhir, penelitian harus menyelidiki sinergi antara fintech dan lembaga keuangan tradisional dalam mendorong inklusi keuangan. Penelitian masa depan harus menggunakan pendekatan multidisiplin yang lebih holistik, menggabungkan perspektif dari berbagai bidang seperti keuangan, teknologi, ekonomi perilaku, dan pembangunan. Studi longitudinal dan evaluasi dampak juga penting untuk menilai keberlanjutan dan efektivitas inisiatif inklusi keuangan berbasis fintech. Studi-studi ini perlu mengeksplorasi interaksi kompleks antara inovasi teknologi, regulasi, kemampuan pengguna, dan kolaborasi ekosistem, guna memberikan pemahaman komprehensif tentang faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan dampak inklusi keuangan berbasis fintech. Dengan mengadopsi pendekatan yang lebih luas dan berbasis bukti, peneliti dapat menghasilkan wawasan yang dapat digunakan untuk mengembangkan strategi dan kebijakan inklusi keuangan yang lebih efektif dan inklusif, terutama di negara berkembang di mana eksklusif keuangan masih menjadi tantangan signifikan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Tinjauan sistematis komprehensif ini mengungkap dimensi transformatif teknologi finansial dalam mendorong inklusi keuangan, menghadirkan wawasan epistemologis yang signifikan tentang potensi inovasi digital dalam memperluas akses layanan keuangan. Penelitian secara fundamental mengidentifikasi bahwa solusi teknologis kontemporer memiliki kapasitas substantif untuk meningkatkan aksesibilitas layanan keuangan, meningkatkan literasi digital masyarakat, dan merancang produk keuangan yang sangat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik kelompok yang selama ini terpinggirkan. Keberhasilan implementasi teknologi finansial dalam konteks inklusi keuangan bergantung secara kompleks pada pengembangan kerangka ekosistem kolaboratif yang mampu mengintegrasikan berbagai pemangku kepentingan strategis. Ekosistem ini memerlukan pendekatan multidimensional yang menciptakan lingkungan regulasi dinamis, yang secara simultan mendukung inovasi teknologis sambil menjamin perlindungan komprehensif terhadap kepentingan konsumen. Penelitian ini mengidentifikasi bahwa keberhasilan intervensi teknologi finansial tidak semata-mata terletak pada kecanggihan teknologi, melainkan pada kemampuan untuk menciptakan mekanisme integrasi sosial-ekonomi yang inklusif. Hal ini mensyaratkan kolaborasi fundamental antara lembaga pemerintah, institusi keuangan, platform teknologi, dan organisasi masyarakat sipil dalam merancang solusi yang responsif terhadap keragaman kebutuhan Masyarakat. Penelitian mendatang disarankan untuk mengembangkan pendekatan yang lebih holistik dan multidisipliner dalam mengeksplorasi interseksi teknologi finansial dan inklusi keuangan. Hal ini mensyaratkan perluasan cakupan literatur lintas bahasa untuk mengakomodasi keragaman perspektif global, pengembangan metodologi campuran yang memungkinkan investigasi mendalam terhadap fenomena kompleks, dan adopsi kerangka analitis multidisipliner yang mengintegrasikan wawasan dari bidang keuangan, teknologi, ekonomi perilaku, dan studi pembangunan. Kesimpulan akhir penelitian menekankan bahwa teknologi finansial bukan sekedar instrumen teknis, melainkan kekuatan transformatif potensial yang dapat mendefinisikan ulang lanskap inklusi keuangan global, dengan catatan bahwa implementasinya memerlukan pendekatan yang sangat sensitif terhadap konteks sosial, ekonomi, dan budaya yang beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, D. A., & Suprayitno, E. (2022). Analysis of The Effect of Financial Inclusion and Literature Intensity On Financial Technology. *Jurnal Ekonomi, Bisnis & Entrepreneurship*, 16(2).
<https://doi.org/10.55208/jebe.v16i2.264>
- Alexander, K., Karametaxas, X., & Ntroduction, I. (2020). *D Igitat T Ransformation and.* 1–18.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3645994>
- Alfarizi, M., Kamila Hanum, R., Andriana Firmansyah, A., & Wusqo, U. (2023). Digital Banking dalam Akselerasi Pemberdayaan Ekonomi Womenpreneur Indonesia : Eksplorasi Sosial-Ekonomi dan Peran LPS Berbasis PLS-SEM. *Jurnal Magister Ekonomi Syariah*, 2(2 Desember).
<https://doi.org/10.14421/jmes.2023.022-01>
- Amilahaq, F., Wijayanti, P., & Pertiwi, B. C. (2022). Managing Islamic Financial Planning Inclusion in Indonesia. *Tazkia Islamic Finance and Business Review*, 15(1). <https://doi.org/10.30993/tifbr.v15i1.243>
- Aziz, A., & Naima, U. (2021). Rethinking digital financial inclusion: Evidence from Bangladesh. *Technology in Society*, 64, 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2020.101509>
- Bazarbash, M. (2019). FinTech in Financial Inclusion: Machine Learning Applications in Assessing Credit Risk. *IMF Working Papers*, 2019(109), 1. <https://doi.org/10.5089/9781498314428.001>
- Chinoda, T., & Mingiri Kapingura, F. (2024a). Fintech-based financial inclusion and banks' risk-taking: the role of regulation in Sub-Saharan Africa. *Journal of Economic and Administrative Sciences*.
<https://doi.org/10.1108/JEAS-11-2023-0304>
- Chinoda, T., & Mingiri Kapingura, F. (2024b). Fintech-based financial inclusion and banks' risk-taking: the role of regulation in Sub-Saharan Africa. *Journal of Economic and Administrative Sciences*.
<https://doi.org/10.1108/JEAS-11-2023-0304>
- Ciptarianto, A. (2022). E-Wallet Application Penetration for Financial Inclusion in Indonesia. *International Journal of Current Science Research and Review*, 05(02). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V5-i2-03>
- Darnida, Y., Haryono, A., & Nurriqli, A. (2024). The Role of Financial Technology in Increasing Financial Access Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi (STIE). *Journal of Management*, 3(2), 474–493.
<https://myjournal.or.id/index.php/JOM>
- Dinya Solihati, K., Rizki, M., & Sari, U. (2023). The Role of the Government to Improve Financial Literacy in Efforts to Prevent the Use of Illegal Online Loans. *KnE Social Sciences*.
<https://doi.org/10.18502/kss.v8i11.13552>
- Estisia Pratiwi, R., & Saefullah, K. (2022). The Use of Payment Technology Through Financial Literacy. *Journal of Digital Innovation Studies*. <https://doi.org/10.24198/digits.v1i1.38516>
- Ezeocha, C. M. (2024). Financial Technology as a Tool for Promoting Financial Inclusion in Nigeria. *African Journal of Management and Business Research*, 15(1), 166–181. <https://doi.org/10.62154/qqr2sy50>
- Gupta, S., & Singh, P. (2023a). Technology and Financial Inclusion: A Study of Technology's Role in the Continuity of Banking Agents. *Technology, Policy, and Inclusion: An Intersection of Ideas for Public Policy*, 225–248. <https://doi.org/10.4324/9781003433194-10>
- Gupta, S., & Singh, P. (2023b). Technology and Financial Inclusion: A Study of Technology's Role in the Continuity of Banking Agents. *Technology, Policy, and Inclusion: An Intersection of Ideas for Public Policy*, 225–248. <https://doi.org/10.4324/9781003433194-10>
- Hapsari, A. A., & Puspitasari, D. M. (2024). The Influence of Financial Technology on the Advancement of Financial Inclusion in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in West Java. *Accounting Studies and Tax Journal (COUNT)*, 1(1), 48–60. <https://doi.org/10.62207/5v4t9q48>
- Hasanudin, H., & Panigfat, F. (2023). Unlocking MSME Performance: The Interplay of Financial Literacy, Financial Inclusion, and Financial Technology Lending with Venture Capital Mediation. *Shirkah: Journal of Economics and Business*, 9(2). <https://doi.org/10.22515/shirkah.v9i2.657>
- Hidayah, N., & Mathari, N. (2023). *The Sharia Literacy and Inclusion in the Informal Economy: Food Street Vendors During COVID-19*. <https://doi.org/10.4108/eai.19-10-2022.2329046>
- Humaidi, A., Khoirudin, M., Adinda, A. R., & Kautsar, A. (2020). The Effect of Financial Technology, Demography, and Financial Literacy on Financial Management Behavior of Productive Age in Surabaya, Indonesia. *International Journal of Advances in Scientific Research and Engineering*, 06(01), 77–81.
<https://doi.org/10.31695/IJASRE.2020.33604>
- Ibrahim, Q. (2022). the Role of Financial Technology in Enhancing the Efficiency of Financial Performance: an Applied Study on a Sample of Small *World Economics and Finance Bulletin*, 9(April), 40–50.

- <https://scholarexpress.net/index.php/wefb/article/view/780%0Ahttps://scholarexpress.net/index.php/wefb/article/download/780/700>
- Irman, M., Budiayanto, B., & Suwito, S. (2021). Increasing Financial Inclusion Through Financial Literacy And Financial Technology On MSMEs. *International Journal of Economics Development Research (IJEDR)*, 2(2), 126–141. <https://doi.org/10.37385/ijedr.v2i2.273>
- Isukul, A., & Tantua, B. (2021). Financial Inclusion in Developing Countries: Applying Financial Technology as a Panacea. *South Asian Journal of Social Studies and Economics*, 9(2), 42–60. <https://doi.org/10.9734/sajsse/2021/v9i230237>
- Kshetri, N. (2021a). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries. *Journal of Global Information Technology Management*, 24(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2021.1871273>
- Kshetri, N. (2021b). The Role of Artificial Intelligence in Promoting Financial Inclusion in Developing Countries. *Journal of Global Information Technology Management*, 24(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/1097198X.2021.1871273>
- Kusumawati, R., Akmalia, A., & Wardana, C. K. (2022). The Impact of Financial Literacy and Financial Technology on Financial Inclusion in Special Region of Yogyakarta, Indonesia. *Journal of World Science*, 1(5), 273–283. <https://doi.org/10.36418/jws.v1i5.31>
- lasak_the_role_of_financial_technology_2022*. (n.d.).
- Leila, A. (2022). /P602-614) The reality of financial inclusion in the Arab countries and the role of financial technology in promoting it (country experiences. *Journal of Research in Finance and Accounting*....., 07, 602–614.
- Liu, F., & Walheer, B. (2022). Financial inclusion, financial technology, and economic development: a composite index approach. *Empirical Economics*, 63(3), 1457–1487. <https://doi.org/10.1007/s00181-021-02178-1>
- Lucky Bamidele Benjamin, Prisca Amajuoyi, & Kudirat Bukola Adeusi. (2024). Marketing, communication, banking, and Fintech: personalization in Fintech marketing, enhancing customer communication for financial inclusion. *International Journal of Management & Entrepreneurship Research*, 6(5), 1687–1701. <https://doi.org/10.51594/ijmer.v6i5.1142>
- Marla, P. G., Musnadi, S., & M Shabri. (2023a). The Role of Financial Technology in Mediating the Influence of Islamic Financial Literacy on Islamic Financial Inclusion in Banda Aceh City. *International Journal of Scientific and Management Research*, 06(07), 231–238. <https://doi.org/10.37502/ijsmr.2023.6714>
- Marla, P. G., Musnadi, S., & M Shabri. (2023b). The Role of Financial Technology in Mediating the Influence of Islamic Financial Literacy on Islamic Financial Inclusion in Banda Aceh City. *International Journal of Scientific and Management Research*, 06(07). <https://doi.org/10.37502/ijsmr.2023.6714>
- Menza, M., Jerene, W., & Oumer, M. (2024). The effect of financial technology on financial inclusion in Ethiopia during the digital economy era. *Cogent Social Sciences*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2309000>
- Muryanto, Y. T., Kharisma, D. B., & Ciptorukmi Nugraheni, A. S. (2022). Prospects and challenges of Islamic fintech in Indonesia: a legal viewpoint. *International Journal of Law and Management*, 64(2), 239–252. <https://doi.org/10.1108/IJLMA-07-2021-0162>
- Mwesige, R., & Atuhaire, E. (2024). *Moderating Role of Technology Self-Efficacy on Fintech Usage and Digital Financial Inclusion of Women in Rural Uganda*. 4(1), 252–267.
- Nanda, S., & Yunus, Y. A. (2024). Understanding Financial Inclusion Through Fintech: A Qualitative Inquiry into the Role of Technology in Shaping Financial Landscapes. *Golden Ratio of Finance Management*, 4(1), 14–23. <https://doi.org/10.52970/grfm.v4i1.428>
- Ownership, C., & Expertise, A. C. (2024). *Ilomata International Journal of Tax & Accounting*. 5(1), 28–43.
- Pambudianti, F. F. R., Purwanto, B., & Maulana, T. N. A. (2020). The implementation of fintech: Efficiency of MSMEs loans distribution and users' financial inclusion index. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 24(1). <https://doi.org/10.26905/jkdp.v24i1.3218>
- Qudah, H., Malahim, S., Airout, R., Alomari, M., Hamour, A. A., & Alqudah, M. (2023). Islamic Finance in the Era of Financial Technology: A Bibliometric Review of Future Trends. *International Journal of Financial Studies*, 11(2). <https://doi.org/10.3390/ijfs11020076>
- Rahadjeng, E. R., Pratikto, H., Mukhlis, I., & Restuningdiah, N. (2023a). Analysis of Financial Technology, Financial Literacy, Financial Attitudes, on Mediated Business Performance Financial Inclusion and Self-Efficiency in Small Medium Industry (SMI) in Malang City, Indonesia. *International Journal of Professional Business Review*, 8(8). <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i8.3041>
- Rahadjeng, E. R., Pratikto, H., Mukhlis, I., & Restuningdiah, N. (2023b). Analysis of Financial Technology, Financial Literacy, Financial Attitudes, on Mediated Business Performance Financial Inclusion and Self-

- Efficiency in Small Medium Industry (SMI) in Malang City, Indonesia. *International Journal of Professional Business Review*, 8(8), e03041. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i8.3041>
- Rehman, S. ur. (2023). Impact of Financial Technology, Banking Access on Financial Inclusion with mediating role of Financial Literacy. *Journal of Development and Social Sciences*, 4(II). [https://doi.org/10.47205/jdss.2023\(4-ii\)68](https://doi.org/10.47205/jdss.2023(4-ii)68)
- Riha Parvin, S. M., & Panakaje, N. (2022). A Study on the Prospects and Challenges of Digital Financial Inclusion. *International Journal of Case Studies in Business, IT, and Education*, 6(2), 469–480. <https://doi.org/10.47992/ijcsbe.2581.6942.0210>
- Risman, A., Ali, A. J., Soelton, M., & Siswanti, I. (2023). The behavioral finance of MSMEs in the advancement of financial inclusion and financial technology (Fintech). *The Indonesian Accounting Review*, 13(1), 91–101. <https://doi.org/10.14414/tiar.v13i1.3213>
- Rolando, B. (2024). The Role Of Artificial Intelligence In Personalized And Customized Engagement Marketing: A Comprehensive Review. *Economics and Business Journal (ECBIS)*, 2(3), 301–316.
- Rolando, B., Pasaribu, J. P. K., & others. (2024). The Role of Brand Equity and Perceived Value on Student Loyalty: A Case Study of Private Universities in Indonesia. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan (JUMANAGE)*, 3(1), 359–369.
- Rolando, B., & Sunara, N. T. (2024). Social Media Marketing's Effect on Purchase Intentions for Puma: Mediation by Brand Image, Awareness, and Equity. *Journal of Business and Economics Research (JBE)*, 5(3), 340–351.
- Rolando, B., & Yen, Y. C. O. (2024). Decoding the TikTok Effect: Influencers, Social Media, and Content Marketing Impact on Consumer Purchases. *Journal of Business and Economics Research (JBE)*, 5(3), 299–310.
- Sabilla, S. (2023). THE ROLE OF PEER TO PEER LENDING IN FINTECH TOWARDS FINANCIAL INCLUSION IN INDONESIA. *Jurnal Darma Agung*, 31(1). <https://doi.org/10.46930/ojsuda.v31i1.2827>
- Safira, F. T., Purwidiyanti, W., Tubastuvi, N., & Alfalisyo, A. (2023). Financial Literacy, Financial Technology, and Financial Satisfaction: Explorasi the Mediation Effect of Financial Inclusion. *Saudi Journal of Economics and Finance*, 7(12), 576–586. <https://doi.org/10.36348/sjef.2023.v07i12.002>
- Salim, F. (2020a). Analysis of the role of financial technology insupporting the financial inclusion program. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 59, 3182–3185.
- Salim, F. (2020b). Analysis of the role of financial technology insupporting the financial inclusion program. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 59, 3182–3185.
- Setiawan, B., Nugraha, D. P., Irawan, A., Nathan, R. J., & Zoltan, Z. (2021). User innovativeness and fintech adoption in indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/joitmc7030188>
- Setiawan, B., Pandu, N. D., Ahmed, A. M., Emilda, E., & Nathan, R. J. (2023). What Drives Individuals to Adopt Fintech: Extended TAM Model with Gender as Moderating Variable. *Jurnal Minds: Manajemen Ide Dan Inspirasi*, 10(1). <https://doi.org/10.24252/minds.v10i1.35081>
- Shofawati, A. (2019). The Role of Digital Finance to Strengthen Financial Inclusion and the Growth of SME in Indonesia. *KnE Social Sciences*, 3(13), 389. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i13.4218>
- Sriyono, S., Andjani, S., & Irawan, M. F. (2023a). Evaluation of Fintech's Impact on Financial Inclusion in Indonesia: A Case Research on the Use of Digital Payment Services. *The Management Journal of Binaniaga*, 8(2). <https://doi.org/10.33062/mjb.v8i2.32>
- Sriyono, S., Andjani, S., & Irawan, M. F. (2023b). Evaluation of Fintech's Impact on Financial Inclusion in Indonesia: A Case Research on the Use of Digital Payment Services. *The Management Journal of Binaniaga*, 8(2), 91–102. <https://doi.org/10.33062/mjb.v8i2.32>
- Sumarsono, Sumarsono & Al-Mudimigh, Abdullah & Anshari, Muhammad. (2020). Financial Technology and Disruptive Innovation in ASEAN. In *Financial Technology and Innovative Financial Inclusion*.
- Syauqi, A., Suryani, E., & Nugraha, N. (2023a). The Effect of Financial Technology (Fintech) on the Development of SME with Financial Inclusion as a Mediation Variable: Study on SME's Creative Economic Sector in Lombok. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(4), 683–696.
- Syauqi, A., Suryani, E., & Nugraha, N. (2023b). The Effect of Financial Technology (Fintech) on the Development of SME with Financial Inclusion as a Mediation Variable: Study on SME's Creative Economic Sector in Lombok. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 10(4), 683–696. <http://ijmmu.comhttp//dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v10i4.4749>

-
- Uchenna Innocent Nnaomah, Samuel Aderemi, David Olanrewaju Olutimehin, Omamode Henry Orieno, & Damilola Oluwaseun Ogundipe. (2024). Digital Banking and Financial Inclusion: a Review of Practices in the Usa and Nigeria. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(3), 463–490.
<https://doi.org/10.51594/farj.v6i3.971>
- Yinka James Ololade. (2024). Conceptualizing Fintech Innovations and Financial Inclusion: Comparative Analysis of African and U.S. Initiatives. *Finance & Accounting Research Journal*, 6(4), 546–555.
<https://doi.org/10.51594/farj.v6i4.1012>