

## Peran Teknologi Finansial (*FinTech*) dalam Meningkatkan Inklusi Keuangan di Era Digitalisasi Ekonomi

Rizqi El-Islamy<sup>1</sup>, Salsabila<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Mulawarman Samarinda, Indonesia

Corresponding author: [rizqi-el-islamy@gmail.com](mailto:rizqi-el-islamy@gmail.com)

### Abstrak

Artikel ini bertujuan untuk menganalisis peran krusial teknologi finansial (*FinTech*) dalam meningkatkan inklusi keuangan di era digitalisasi ekonomi, dengan fokus pada bagaimana inovasi *FinTech* mengatasi hambatan tradisional akses keuangan dan memperluas jangkauan layanan keuangan kepada masyarakat yang sebelumnya tidak terlayani atau kurang terlayani. Artikel ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang yang terkait dengan adopsi *FinTech* dalam konteks inklusi keuangan, serta implikasinya terhadap stabilitas sistem keuangan dan pembangunan ekonomi berkelanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur sistematis. Data dikumpulkan melalui penelusuran berbagai sumber publikasi ilmiah, termasuk jurnal akademik, buku, laporan penelitian, dan dokumen kebijakan, dengan fokus pada publikasi yang relevan dengan topik *FinTech*, inklusi keuangan, dan digitalisasi ekonomi. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi tema-tema utama, tren, dan perdebatan dalam literatur yang ada, serta mengintegrasikan temuan dari berbagai sumber untuk memberikan gambaran komprehensif tentang peran *FinTech* dalam inklusi keuangan. Temuan menunjukkan bahwa *FinTech* memainkan peran penting dalam meningkatkan inklusi keuangan melalui berbagai inovasi, seperti pembayaran digital, pinjaman online, crowdfunding, dan layanan perbankan digital. Inovasi-inovasi ini telah berhasil mengurangi biaya transaksi, meningkatkan aksesibilitas layanan keuangan, dan memperluas jangkauan layanan keuangan ke daerah-daerah terpencil dan kelompok masyarakat yang kurang mampu. Namun, penelitian ini juga menyoroti tantangan seperti risiko keamanan siber, regulasi yang belum memadai, literasi keuangan yang rendah, dan potensi eksklusi digital. Implikasi terhadap stabilitas sistem keuangan dan pembangunan ekonomi berkelanjutan juga dibahas. *FinTech* memiliki potensi besar untuk mendorong inklusi keuangan dan berkontribusi pada pembangunan ekonomi yang inklusif. Namun, untuk memaksimalkan manfaat *FinTech*, diperlukan kebijakan yang komprehensif yang meliputi regulasi yang adaptif, peningkatan literasi keuangan, penguatan infrastruktur digital, dan upaya untuk mengatasi risiko yang terkait dengan teknologi. Kolaborasi antara pemerintah, industri *FinTech*, dan lembaga keuangan tradisional sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang kondusif bagi pertumbuhan *FinTech* dan inklusi keuangan.

**Kata kunci:** *FinTech, Inklusi Keuangan, Digitalisasi Ekonomi, Pembayaran Digital, Akses Keuangan*

## Pendahuluan

Era digitalisasi ekonomi telah membuka peluang baru untuk transformasi di berbagai sektor, termasuk sektor keuangan. Teknologi finansial (FinTech) muncul sebagai kekuatan transformatif, merevolusi cara layanan keuangan diakses dan digunakan di seluruh dunia. Inklusi keuangan, yang didefinisikan sebagai akses dan penggunaan layanan keuangan formal oleh semua segmen masyarakat, menjadi semakin penting dalam konteks pembangunan ekonomi berkelanjutan. Artikel ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran krusial FinTech dalam meningkatkan inklusi keuangan, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, dan memberikan wawasan tentang implikasi kebijakan yang diperlukan untuk memaksimalkan potensi FinTech dalam mendorong pertumbuhan ekonomi yang inklusif (Demirgüç-Kunt & Klapper, 2012).

Latar belakang dari penelitian ini adalah meningkatnya kesadaran akan pentingnya inklusi keuangan dalam mengurangi kemiskinan, meningkatkan kesejahteraan, dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Akses terhadap layanan keuangan formal, seperti rekening bank, pinjaman, dan asuransi, memungkinkan individu dan bisnis untuk mengelola keuangan mereka dengan lebih baik, berinvestasi dalam pendidikan dan kesehatan, serta mengembangkan usaha mereka. Namun, jutaan orang di seluruh dunia masih terpinggirkan dari sistem keuangan formal karena berbagai hambatan, termasuk biaya yang tinggi, jarak geografis, kurangnya dokumen identifikasi, dan kurangnya kepercayaan. FinTech menawarkan solusi inovatif untuk mengatasi hambatan-hambatan ini dan memperluas jangkauan layanan keuangan kepada masyarakat yang sebelumnya tidak terlayani.

Masalah penelitian yang diangkat dalam artikel ini adalah bagaimana FinTech dapat memfasilitasi inklusi keuangan, tantangan apa saja yang dihadapi dalam implementasi FinTech, dan bagaimana kebijakan dapat dirumuskan untuk mendukung pertumbuhan FinTech yang bertanggung jawab dan inklusif. Gap dalam penelitian ini terletak pada kebutuhan untuk memahami secara komprehensif bagaimana inovasi FinTech, seperti pembayaran digital, pinjaman online, dan teknologi blockchain, mengubah lanskap keuangan dan dampaknya terhadap inklusi keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan memberikan analisis mendalam tentang peran FinTech, tantangan, dan implikasi kebijakan.

Inklusi keuangan mengacu pada proses memastikan bahwa individu dan bisnis memiliki akses ke layanan keuangan formal yang terjangkau, seperti rekening bank, pinjaman, asuransi, dan pembayaran. Konsep ini menekankan pentingnya akses, penggunaan, dan kualitas layanan keuangan. Demirgüç-Kunt dan Klapper (2012) dalam studi mereka tentang Global Findex Database, memberikan kerangka kerja komprehensif untuk mengukur inklusi keuangan di seluruh dunia, menyoroti variasi yang signifikan dalam penetrasi rekening bank dan penggunaan layanan keuangan di berbagai wilayah dan kelompok pendapatan.

Inklusi keuangan dianggap sebagai pendorong utama pembangunan ekonomi dan sosial. Akses terhadap layanan keuangan memungkinkan individu untuk mengelola keuangan mereka dengan lebih baik, berinvestasi dalam pendidikan dan kesehatan, serta memulai dan mengembangkan usaha kecil dan menengah (UKM). Hal ini dapat berkontribusi pada pengurangan kemiskinan, peningkatan pendapatan,

dan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Financial Inclusion and Economic GROWTH: An International Evidence, 2019).

FinTech telah muncul sebagai kekuatan transformatif dalam meningkatkan inklusi keuangan. Inovasi FinTech menawarkan solusi yang inovatif untuk mengatasi hambatan tradisional akses keuangan. Arner, Barberis, dan Buckley (2015) menjelaskan bahwa FinTech adalah pernikahan baru antara layanan keuangan dan teknologi informasi. Beberapa inovasi FinTech yang paling signifikan dalam inklusi keuangan meliputi: Pembayaran Digital: Dompet digital dan platform pembayaran seluler telah mempermudah transaksi keuangan, terutama bagi mereka yang tidak memiliki rekening bank. Mobile money telah terbukti efektif dalam menjangkau populasi yang tidak memiliki akses ke layanan perbankan tradisional (Gabor & Brooks, 2016), Pinjaman Online: Platform pinjaman peer-to-peer (P2P) dan pinjaman berbasis teknologi lainnya telah memperluas akses ke kredit bagi UKM dan individu yang sebelumnya kesulitan mendapatkan pinjaman dari bank tradisional, crowdfunding: Crowdfunding menawarkan cara alternatif bagi UKM untuk mendapatkan pendanaan, memungkinkan mereka untuk mengakses modal dari berbagai investor serta layanan Perbankan Digital: Bank digital dan layanan perbankan berbasis aplikasi telah mengurangi biaya operasional dan meningkatkan aksesibilitas layanan keuangan, terutama di daerah terpencil.

Sultan, Asim, Khan, dan Shaikh (2023) menyoroti bahwa FinTech memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi di negara-negara berkembang seperti Pakistan. FinTech menyediakan kemudahan dan keuntungan bagi kebutuhan finansial konsumen. Allen, Gu, dan Jagtiani (2021) mencatat bahwa FinTech memainkan peran penting dalam mendemokratisasi akses kredit bagi konsumen yang belum memiliki rekening bank di seluruh dunia. Ibrahim Daud, Mohyi, Ambarwati, Cahyono, Haryoko, Handoko, Putra, Wijoyo, Ariyanto, dan Jihadi (2021) juga menemukan bahwa digital finance, digital marketing, dan digital payment memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan. Serang (2024) juga menjelaskan bahwa digitalisasi perbankan dalam era Revolusi 5.0 memainkan peran kunci dalam mempercepat inklusi keuangan dengan memanfaatkan teknologi digital untuk memperluas akses ke layanan keuangan bagi masyarakat yang sebelumnya kurang terlayani. FinTech telah memberikan kontribusi signifikan dalam mewujudkan inklusi keuangan, terutama di negara-negara berkembang.

Beberapa teknologi kunci yang mendukung inovasi FinTech dalam inklusi keuangan meliputi: teknologi Blockchain: Pilkington (2016) menjelaskan bahwa blockchain adalah teknologi yang mendasari cryptocurrency seperti Bitcoin, yang menawarkan cara yang aman dan transparan untuk melakukan transaksi keuangan tanpa perantara. Ali, Ally, Clutterbuck, dan Dwivedi (2020) melakukan tinjauan literatur sistematis tentang teknologi blockchain dalam sektor jasa keuangan. Swan (2017) juga membahas potensi manfaat ekonomi dari blockchain. Big Data dan Analitik: Penggunaan big data dan analitik memungkinkan FinTech untuk menilai risiko kredit dengan lebih baik, mendeteksi penipuan, dan memberikan layanan yang dipersonalisasi kepada pelanggan serta kecerdasan Buatan (AI) dan Pembelajaran Mesin (ML): AI dan ML digunakan untuk mengotomatisasi proses, meningkatkan efisiensi, dan mengembangkan produk dan layanan keuangan yang lebih canggih.

Dwivedi dkk. (2023) menawarkan wawasan multidisiplin tentang peluang, tantangan, dan implikasi dari alat AI generatif.

Tujuan dari artikel ini adalah untuk: 1. menganalisis peran FinTech dalam meningkatkan inklusi keuangan, 2. mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam adopsi FinTech untuk inklusi keuangan, 3. mengeksplorasi implikasi kebijakan untuk mendukung pertumbuhan FinTech yang bertanggung jawab dan inklusif serta 4. memberikan rekomendasi kebijakan untuk meningkatkan inklusi keuangan melalui FinTech.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur sistematis untuk menganalisis peran FinTech dalam meningkatkan inklusi keuangan di era digitalisasi ekonomi. Metode ini dipilih untuk memberikan gambaran komprehensif tentang topik tersebut dengan mengumpulkan, mengevaluasi, dan mensintesis bukti dari berbagai sumber yang relevan.

### 1. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah studi literatur sistematis. Studi literatur sistematis melibatkan proses yang terstruktur dan sistematis untuk mengidentifikasi, memilih, mengevaluasi, dan mensintesis temuan dari penelitian yang ada tentang topik tertentu. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memberikan gambaran komprehensif tentang topik tersebut, mengidentifikasi kesenjangan dalam pengetahuan, dan memberikan rekomendasi untuk penelitian di masa depan.

### 2. Sumber Data dan Pencarian Literatur

Sumber data utama untuk penelitian ini adalah publikasi ilmiah, termasuk jurnal akademik, buku, laporan penelitian, dan dokumen kebijakan. Pencarian literatur dilakukan melalui berbagai database elektronik, termasuk Scopus, Web of Science, Google Scholar, dan database lainnya yang relevan. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian meliputi "FinTech," "inklusi keuangan," "digitalisasi ekonomi," "pembayaran digital," "pinjaman online," "crowdfunding," dan istilah terkait lainnya. Selain itu, referensi dari artikel yang ditemukan juga ditelusuri untuk mengidentifikasi sumber-sumber tambahan yang relevan.

### 3. Prosedur Analisis Data

Proses analisis data meliputi beberapa langkah:

- a. Seleksi Artikel: Artikel yang ditemukan melalui pencarian literatur dievaluasi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusif. Artikel yang memenuhi kriteria dipilih untuk ditinjau lebih lanjut.
- b. Ekstraksi Data: Data diekstraksi dari artikel yang dipilih, termasuk informasi tentang metodologi, temuan utama, dan kesimpulan.
- c. Sintesis Data: Temuan dari berbagai artikel disintesis untuk mengidentifikasi tema-tema utama, tren, dan perdebatan dalam literatur yang ada.
- d. Analisis Tematik: Analisis tematik digunakan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul dalam literatur, seperti peran FinTech, tantangan, dan implikasi kebijakan.
- e. Penulisan Laporan: Temuan dari analisis disajikan dalam bentuk laporan penelitian, termasuk pendahuluan, tinjauan pustaka, metode, hasil, pembahasan, kesimpulan, dan daftar pustaka.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

#### 1. Peran FinTech dalam Meningkatkan Inklusi Keuangan

Analisis literatur menunjukkan bahwa FinTech memainkan peran penting dalam meningkatkan inklusi keuangan melalui berbagai inovasi. Pembayaran digital, seperti dompet digital dan platform pembayaran seluler, telah mempermudah transaksi keuangan, terutama bagi mereka yang tidak memiliki rekening bank. Pinjaman online, yang difasilitasi oleh platform P2P dan teknologi lainnya, telah memperluas akses ke kredit bagi UKM dan individu yang sebelumnya kesulitan mendapatkan pinjaman dari bank tradisional. Crowdfunding telah menyediakan cara alternatif bagi UKM untuk mendapatkan pendanaan, memungkinkan mereka untuk mengakses modal dari berbagai investor. Layanan perbankan digital telah mengurangi biaya operasional dan meningkatkan aksesibilitas layanan keuangan, terutama di daerah terpencil (Arner, Barberis, & Buckley, 2015; Gabor & Brooks, 2016).

Penelitian menunjukkan bahwa FinTech telah berhasil mengatasi beberapa hambatan tradisional akses keuangan. Inovasi FinTech telah mengurangi biaya transaksi, meningkatkan kecepatan dan efisiensi layanan keuangan, serta memperluas jangkauan layanan keuangan ke daerah-daerah yang sebelumnya tidak terlayani. Misalnya, penggunaan mobile money telah terbukti efektif dalam menjangkau populasi yang tidak memiliki akses ke layanan perbankan tradisional. Hal ini sejalan dengan temuan dari penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa FinTech memiliki potensi besar untuk meningkatkan inklusi keuangan di negara-negara berkembang (Sultan, Asim, Khan, & Shaikh, 2023).

#### 2. Tantangan dalam Adopsi FinTech untuk Inklusi Keuangan

Meskipun FinTech menawarkan banyak peluang untuk inklusi keuangan, ada juga sejumlah tantangan yang perlu diatasi. Salah satu tantangan utama adalah risiko keamanan siber. Peningkatan penggunaan teknologi digital meningkatkan risiko serangan siber, penipuan, dan pencurian data. Hal ini dapat mengurangi kepercayaan konsumen terhadap layanan FinTech dan menghambat adopsi mereka. Hamad Aldboush dan Ferdous (2023) menekankan pentingnya menjaga data pelanggan dan mematuhi hukum perlindungan data.

Tantangan lain adalah kurangnya regulasi yang memadai atau tidak jelas. Regulasi yang tidak memadai dapat menghambat inovasi FinTech dan menciptakan ketidakpastian bagi pelaku industri. Anagnostopoulos (2018) membahas dampak FinTech dan RegTech pada regulator dan bank. Selain itu, kurangnya literasi keuangan juga menjadi tantangan signifikan. Kurangnya pemahaman tentang layanan keuangan dan risiko yang terkait dapat membuat konsumen rentan terhadap eksploitasi. Nangin, Barus, dan Wahyoedi (2020) menemukan bahwa kepercayaan konsumen terhadap FinTech dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan dan promosi, yang menyoroti pentingnya pendidikan keuangan.

Infrastruktur digital yang terbatas, seperti akses internet yang terbatas dan kualitas jaringan yang buruk, juga dapat menghambat inklusi keuangan di daerah terpencil. Kesenjangan digital, yaitu ketidaksetaraan dalam akses dan penggunaan teknologi digital, dapat memperburuk ketidaksetaraan sosial dan ekonomi. Untuk

mengatasi tantangan ini, diperlukan kebijakan yang komprehensif yang mencakup regulasi yang adaptif, peningkatan literasi keuangan, penguatan infrastruktur digital, dan upaya untuk mengatasi risiko yang terkait dengan teknologi.

### 3. Implikasi Kebijakan

Untuk memaksimalkan potensi FinTech dalam inklusi keuangan, diperlukan kebijakan yang komprehensif. Kebijakan tersebut harus mencakup regulasi yang adaptif, yang memungkinkan inovasi sambil melindungi konsumen dan menjaga stabilitas sistem keuangan. Tsai dan Peng (2017) berpendapat bahwa pendekatan berbasis prinsip harus diadopsi untuk menyeimbangkan stabilitas keuangan dan akses ke layanan keuangan. Peningkatan literasi keuangan juga sangat penting. Program pendidikan keuangan harus dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang layanan keuangan dan risiko yang terkait. Windasari, Kusumawati, Larasati, dan Amelia (2022) menyoroti pentingnya menciptakan antarmuka perbankan digital yang menarik dan sederhana.

Penguatan infrastruktur digital, seperti akses internet yang lebih luas dan jaringan yang lebih baik, juga diperlukan untuk mendukung inklusi keuangan. Kebijakan perlindungan konsumen harus diterapkan untuk melindungi konsumen dari penipuan, eksploitasi, dan praktik bisnis yang tidak adil. Kolaborasi antara pemerintah, industri FinTech, dan lembaga keuangan tradisional sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang kondusif bagi pertumbuhan FinTech dan inklusi keuangan. Lahrèche dkk. (2020) menyoroti pentingnya kolaborasi dalam mempromosikan FinTech.

**Tabel 1**  
**Dampak FinTech terhadap Inklusi Keuangan**

| Aspek         | Dampak Positif   | Tantangan   |
|---------------|--|---|
| Aksesibilitas | Meningkatkan akses ke layanan keuangan melalui platform digital, terutama di daerah terpencil. | Kesenjangan digital, keterbatasan infrastruktur.      |
| Biaya         | Mengurangi biaya transaksi dan operasional.  | Potensi biaya tersembunyi, biaya penggunaan platform. |
| Efisiensi     | Mempercepat proses transaksi dan layanan.  | Kebutuhan akan infrastruktur teknologi yang andal.    |
| Jangkauan     | Memperluas jangkauan layanan keuangan kepada masyarakat yang sebelumnya tidak terlayani.       | Kebutuhan akan literasi digital dan keuangan.         |
| Inovasi       | Mendorong inovasi produk dan layanan keuangan.   | Regulasi yang belum matang, risiko keamanan siber.    |

### Pembahasan

Hasil penelitian ini menggarisbawahi peran transformatif FinTech dalam meningkatkan inklusi keuangan. Inovasi FinTech, seperti pembayaran digital dan pinjaman online, telah terbukti efektif dalam mengatasi hambatan tradisional akses keuangan, seperti biaya yang tinggi, jarak geografis, dan kurangnya dokumen identifikasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa FinTech memiliki potensi besar untuk meningkatkan inklusi keuangan di negara-negara berkembang (Sultan, Asim, Khan, & Shaikh, 2023). Namun, penelitian ini juga menyoroti tantangan yang perlu diatasi untuk memaksimalkan potensi FinTech. Risiko keamanan siber, regulasi yang belum memadai, dan kurangnya literasi keuangan dapat menghambat adopsi FinTech dan mengurangi manfaatnya bagi masyarakat.

Perbandingan dengan studi lain mengungkapkan beberapa keselarasan dan perbedaan. Studi Demirgüç-Kunt dan Klapper (2012) tentang Global Findex Database memberikan kerangka kerja yang komprehensif untuk mengukur inklusi keuangan, yang mendukung pentingnya FinTech dalam memperluas akses ke layanan keuangan. Penelitian Gabor dan Brooks (2016) tentang mobile money juga sejalan dengan temuan kami, yang menunjukkan bahwa pembayaran digital dapat efektif dalam menjangkau populasi yang tidak memiliki akses ke layanan perbankan tradisional. Namun, penelitian ini juga menyoroti perlunya pendekatan yang lebih holistik dalam mempromosikan inklusi keuangan, yang mencakup tidak hanya penyediaan layanan keuangan, tetapi juga peningkatan literasi keuangan, penguatan infrastruktur digital, dan kebijakan perlindungan konsumen.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa kebijakan yang komprehensif diperlukan untuk mendukung pertumbuhan FinTech yang bertanggung jawab dan inklusif. Regulasi yang adaptif, yang memungkinkan inovasi sambil melindungi konsumen dan menjaga stabilitas sistem keuangan, sangat penting. Peningkatan literasi keuangan dapat meningkatkan kepercayaan konsumen terhadap layanan FinTech dan mendorong adopsi mereka. Penguatan infrastruktur digital, seperti akses internet yang lebih luas dan jaringan yang lebih baik, akan memperluas jangkauan layanan FinTech ke daerah terpencil. Kolaborasi antara pemerintah, industri FinTech, dan lembaga keuangan tradisional sangat penting untuk menciptakan ekosistem yang kondusif bagi pertumbuhan FinTech dan inklusi keuangan. Daud, Mohyi, Ambarwati, Cahyono, Haryoko, Handoko, Putra, Wijoyo, Ariyanto, dan Jihadi (2021) menekankan pentingnya literasi digital.

Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Studi literatur sistematis bergantung pada ketersediaan dan kualitas publikasi yang ada. Keterbatasan akses terhadap sumber daya, seperti artikel yang tidak diterbitkan atau penelitian yang dilakukan dalam bahasa selain bahasa Inggris, dapat memengaruhi hasil penelitian. Selain itu, penelitian ini tidak mencakup analisis empiris tentang dampak FinTech terhadap inklusi keuangan, yang dapat memberikan bukti yang lebih kuat tentang efektivitas inovasi FinTech. Penelitian di masa depan dapat mengatasi keterbatasan ini dengan melakukan analisis empiris, memperluas cakupan sumber data, dan mempertimbangkan perspektif dari berbagai pemangku kepentingan.

## **1. Peran Teknologi Blockchain dalam Inklusi Keuangan**

Teknologi blockchain, sebagai salah satu inovasi FinTech yang paling menjanjikan, menawarkan potensi besar untuk meningkatkan inklusi keuangan.

Blockchain, pada dasarnya, adalah buku besar terdistribusi yang mencatat transaksi secara transparan dan aman. Pilkington (2016) menjelaskan prinsip-prinsip dasar dan aplikasi dari teknologi blockchain. Salah satu keunggulan utama blockchain adalah kemampuannya untuk menghilangkan perantara, seperti bank, dalam transaksi keuangan. Hal ini dapat mengurangi biaya transaksi dan meningkatkan aksesibilitas layanan keuangan, terutama di daerah yang kurang terlayani.

Blockchain dapat digunakan untuk berbagai aplikasi inklusi keuangan, termasuk pembayaran lintas batas, pinjaman mikro, dan identifikasi digital. Pembayaran lintas batas yang difasilitasi oleh blockchain dapat mengurangi biaya dan waktu transaksi, terutama untuk pengiriman uang internasional. Pinjaman mikro berbasis blockchain dapat memberikan akses ke modal bagi mereka yang tidak memiliki riwayat kredit atau akses ke layanan keuangan tradisional. Identifikasi digital berbasis blockchain dapat membantu membangun identitas bagi mereka yang tidak memiliki dokumen identifikasi resmi, yang merupakan prasyarat untuk mengakses layanan keuangan. Ali, Ally, dan Dwivedi (2020) menyoroti peran blockchain dalam layanan keuangan, memberikan tinjauan literatur yang sistematis.

Namun, implementasi blockchain dalam inklusi keuangan juga menghadapi tantangan. Skalabilitas, regulasi, dan keamanan adalah beberapa isu penting yang perlu diatasi. Skalabilitas mengacu pada kemampuan blockchain untuk memproses sejumlah besar transaksi secara efisien. Regulasi yang jelas dan konsisten diperlukan untuk memastikan bahwa blockchain digunakan secara bertanggung jawab dan sesuai dengan hukum. Keamanan sangat penting untuk melindungi data dan aset pengguna dari serangan siber. Ducas dan Wilner (2017) membahas implikasi keamanan dan keuangan dari teknologi blockchain, khususnya dalam konteks regulasi di Kanada.

## 2. Tantangan dan Peluang di Masa Depan

Perkembangan FinTech terus berlanjut dengan pesat, menghadirkan tantangan dan peluang baru bagi inklusi keuangan. Salah satu tantangan utama adalah perubahan lanskap regulasi. Regulasi yang ada perlu disesuaikan untuk mengikuti perkembangan teknologi dan memastikan bahwa inovasi FinTech tidak menimbulkan risiko yang berlebihan bagi konsumen dan stabilitas sistem keuangan. Zetzsche, Buckley, Arner, dan Barberis (2017) membahas tantangan regulasi yang dihadapi oleh FinTech, terutama terkait dengan data-driven finance. Selain itu, kolaborasi antara bank tradisional dan perusahaan FinTech (FinTechs) menjadi semakin penting. Drasch, Schweizer, dan Urbach (2018) menawarkan taksonomi untuk kerjasama antara bank dan FinTechs, yang dapat mempercepat inovasi dan meningkatkan inklusi keuangan.

Peluang di masa depan termasuk penggunaan kecerdasan buatan (AI) dan pembelajaran mesin (machine learning) dalam layanan keuangan. AI dapat digunakan untuk meningkatkan analisis risiko kredit, mendeteksi penipuan, dan memberikan layanan pelanggan yang lebih baik. Namun, penggunaan AI juga menimbulkan tantangan etika, seperti bias dalam algoritma dan masalah privasi data. Dwivedi et al. (2023) memberikan perspektif multidisiplin tentang peluang, tantangan, dan implikasi dari AI generatif dalam penelitian, praktik, dan kebijakan. Selain itu, digitalisasi perbankan, seperti yang dijelaskan oleh Windasari, Kusumawati, Larasati, dan Amelia (2022), menawarkan pengalaman perbankan yang sepenuhnya digital, yang dapat meningkatkan inklusi keuangan, terutama bagi generasi muda.

Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa FinTech memiliki potensi untuk memberikan dampak positif pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Daud, Mohyi, Ambarwati, Cahyono, Haryoko, Handoko, Putra, Wijoyo, Ariyanto, dan Jihadi (2021) menemukan bahwa digital marketing, digital finance, dan digital payment berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan UMKM di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa FinTech dapat memainkan peran penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan UMKM, yang merupakan tulang punggung perekonomian di banyak negara. Astuti, Maharany, Wildan, dan Firmansyah (2024) juga menyoroti peran e-commerce dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat di era digital.

### **3. Dampak Pandemi COVID-19 terhadap FinTech dan Inklusi Keuangan**

Pandemi COVID-19 telah mempercepat adopsi FinTech di seluruh dunia. Pembatasan sosial dan kebijakan lockdown telah mendorong konsumen untuk menggunakan layanan keuangan digital, seperti pembayaran seluler dan perbankan online. Daragmeh, Lentner, dan Sági (2021) menyelidiki faktor-faktor yang mempengaruhi niat perilaku generasi X di Hungaria untuk menggunakan pembayaran seluler selama pandemi. Temuan mereka memberikan wawasan berharga tentang perilaku konsumen selama masa krisis.

Pandemi juga menyoroti pentingnya inklusi keuangan dalam menghadapi krisis ekonomi. Mereka yang memiliki akses ke layanan keuangan digital lebih mampu untuk beradaptasi dengan perubahan ekonomi dan mengakses bantuan keuangan. Banna dan Alam (2021) meneliti dampak inklusi keuangan digital terhadap stabilitas perbankan di negara-negara ASEAN selama dan setelah pandemi. Temuan mereka memberikan implikasi penting bagi kebijakan dan praktik perbankan di kawasan tersebut.

Namun, pandemi juga mengungkapkan tantangan yang dihadapi oleh mereka yang tidak memiliki akses ke layanan keuangan digital. Kesenjangan digital, yaitu perbedaan akses dan penggunaan teknologi digital, memperburuk ketidaksetaraan sosial dan ekonomi. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan upaya yang lebih besar untuk meningkatkan literasi digital dan memperluas infrastruktur digital ke daerah-daerah yang kurang terlayani. Daragmeh, Sági, dan Zéman (2021) menyelidiki niat berkelanjutan pengguna e-wallet, mengintegrasikan model kepercayaan kesehatan dan teori penerimaan teknologi. Penelitian ini memberikan pemahaman yang lebih baik tentang faktor-faktor yang mendorong adopsi berkelanjutan e-wallet selama pandemi.

### **4. Peran Pemerintah dan Regulator**

Pemerintah dan regulator memainkan peran krusial dalam memfasilitasi pertumbuhan FinTech dan meningkatkan inklusi keuangan. Kebijakan yang tepat dapat menciptakan lingkungan yang kondusif bagi inovasi FinTech, melindungi konsumen, dan memastikan stabilitas sistem keuangan. Salah satu peran utama pemerintah adalah menetapkan regulasi yang jelas dan konsisten. Regulasi yang adaptif dapat memungkinkan inovasi sambil meminimalkan risiko. Namun, regulasi yang berlebihan dapat menghambat inovasi dan menghalangi perusahaan FinTech untuk memasuki pasar. Anagnostopoulos (2018) membahas dampak FinTech dan RegTech pada regulator dan bank, menekankan pentingnya regulasi yang efektif.

Pemerintah juga dapat mendukung pengembangan infrastruktur digital, seperti akses internet yang terjangkau dan berkualitas. Infrastruktur digital yang kuat sangat penting untuk memastikan bahwa semua orang memiliki akses ke layanan keuangan digital. Selain itu, pemerintah dapat mempromosikan literasi keuangan dan digital. Program pendidikan keuangan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang layanan keuangan dan risiko yang terkait, sehingga memungkinkan mereka untuk membuat keputusan keuangan yang lebih baik. Tönurist dan Hanson (2020) membahas pemerintahan inovasi antisipatif, yang relevan dalam konteks FinTech karena memungkinkan pemerintah untuk mengantisipasi dan merespons perubahan teknologi dengan lebih efektif.

Kerjasama antara pemerintah, regulator, industri FinTech, dan organisasi masyarakat sipil juga sangat penting. Kolaborasi ini dapat membantu mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam inklusi keuangan, serta mengembangkan solusi yang efektif. Pemerintah juga dapat memberikan insentif bagi perusahaan FinTech untuk melayani segmen masyarakat yang kurang terlayani. Sultan, Asim, Khan, dan Shaikh (2023) menekankan pentingnya FinTech di negara-negara berkembang, menyoroti perlunya dukungan pemerintah untuk memfasilitasi pertumbuhan FinTech.

## 5. Tinjauan terhadap Keberlanjutan FinTech

Keberlanjutan FinTech dalam konteks inklusi keuangan mencakup berbagai aspek, mulai dari aspek ekonomi, sosial, hingga lingkungan. Secara ekonomi, FinTech harus mampu memberikan layanan keuangan yang berkelanjutan, efisien, dan terjangkau bagi masyarakat. Secara sosial, FinTech harus memastikan bahwa layanan keuangan dapat diakses oleh semua orang, tanpa memandang latar belakang sosial, ekonomi, atau geografis. Secara lingkungan, FinTech harus beroperasi dengan cara yang bertanggung jawab secara lingkungan, misalnya dengan mengurangi penggunaan kertas dan emisi karbon.

Beberapa penelitian telah menyoroti aspek keberlanjutan FinTech. Agrawal, Wankhede, Kumar, Upadhyay, dan Garza-Reyes (2021) mengkaji hubungan antara ekonomi sirkular dan kinerja bisnis berkelanjutan dalam era digitalisasi. Penelitian ini relevan karena FinTech dapat memainkan peran dalam mendukung ekonomi sirkular dan praktik bisnis berkelanjutan. Paliwal, Chandra, dan Sharma (2020) meneliti peran teknologi blockchain dalam manajemen rantai pasokan berkelanjutan, yang menunjukkan bahwa teknologi blockchain dapat digunakan untuk meningkatkan transparansi, efisiensi, dan keberlanjutan dalam rantai pasokan.

Untuk memastikan keberlanjutan FinTech, diperlukan pendekatan yang komprehensif. Hal ini mencakup regulasi yang berkelanjutan, yang memastikan bahwa perusahaan FinTech beroperasi secara bertanggung jawab dan sesuai dengan hukum. Hal ini juga mencakup investasi dalam infrastruktur digital, yang memungkinkan akses yang lebih luas ke layanan keuangan digital. Selain itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan literasi keuangan dan digital, sehingga konsumen dapat membuat keputusan keuangan yang lebih baik. Lahrèche, Ogawa, Beaton, Khera, Bazarbash, von Allmen, dan Sahay (2020) membahas janji FinTech, menyoroti potensi FinTech untuk memberikan dampak positif pada masyarakat.

## Kesimpulan

FinTech telah memainkan peran transformatif dalam meningkatkan inklusi keuangan di era digitalisasi ekonomi. Inovasi FinTech, seperti pembayaran digital, pinjaman online, dan layanan perbankan digital, telah memperluas akses ke layanan keuangan bagi mereka yang sebelumnya tidak terlayani. Teknologi blockchain menawarkan potensi lebih lanjut untuk meningkatkan inklusi keuangan melalui transaksi yang lebih aman, biaya yang lebih rendah, dan akses yang lebih luas. Namun, tantangan seperti risiko keamanan siber, kurangnya regulasi yang memadai, dan kesenjangan digital perlu diatasi.

Untuk memaksimalkan potensi FinTech dalam inklusi keuangan, diperlukan kebijakan yang komprehensif. Kebijakan tersebut harus mencakup regulasi yang adaptif, peningkatan literasi keuangan, penguatan infrastruktur digital, dan kerjasama antara berbagai pemangku kepentingan. Pandemi COVID-19 telah mempercepat adopsi FinTech dan menyoroti pentingnya inklusi keuangan dalam menghadapi krisis ekonomi. Pemerintah dan regulator memainkan peran krusial dalam memfasilitasi pertumbuhan FinTech dan memastikan keberlanjutan layanan keuangan digital. Dengan mengatasi tantangan dan memanfaatkan peluang yang ada, FinTech dapat terus berkontribusi pada pembangunan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami dampak jangka panjang FinTech terhadap inklusi keuangan dan untuk mengembangkan strategi yang efektif untuk memaksimalkan manfaatnya.

FinTech terus berkembang, dan penting untuk terus memantau perkembangannya dan menyesuaikan strategi untuk memastikan bahwa semua orang memiliki akses ke layanan keuangan yang mereka butuhkan untuk berkembang. Penelitian di masa depan harus fokus pada evaluasi dampak jangka panjang dari teknologi FinTech baru, serta mengeksplorasi metode untuk meningkatkan keamanan dan kepercayaan konsumen. Selain itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi cara yang efektif untuk mengatasi kesenjangan digital dan memastikan bahwa semua orang dapat memanfaatkan manfaat FinTech. Kajian lebih lanjut juga perlu mempertimbangkan bagaimana AI dan teknologi lain dapat digunakan untuk meningkatkan inklusi keuangan secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, FinTech memiliki potensi besar untuk mengubah cara kita mengakses dan menggunakan layanan keuangan. Dengan dukungan yang tepat dari pemerintah, regulator, dan industri, FinTech dapat memainkan peran penting dalam menciptakan dunia keuangan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

## Referensi

- Agrawal, R., Wankhede, V. A., Kumar, A., Upadhyay, A., & Garza-Reyes, J. A. (2021). Nexus of circular economy and sustainable business performance in the era of digitalization. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(5), 1416-1437. <https://doi.org/10.1108/ijppm-12-2020-0676>
- Ali, O., Ally, M., & Dwivedi, Y. K. (2020). The state of play of blockchain technology in the financial services sector: A systematic literature review. *International*

- Journal of Information Management, 54, 102199.  
<https://doi.org/10.1016/j.jinfomgt.2020.102199>
- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2021). A Survey of Fintech Research and Policy Discussion. *Review of Corporate Finance*, 3(1-2), 1–65.  
<https://doi.org/10.1561/114.000000007>
- Anagnostopoulos, I. (2018). Fintech and regtech: Impact on regulators and banks. *Journal of Economics and Business*, 99, 7–25.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.07.003>
- Astuti, S., Maharany, N. A., Wildan, A. R., & Firmansyah, A. (2024). The Role of E-Commerce in Improving the Economic Welfare of Society in the Digital Age. *Akuntansi Pajak dan Kebijakan Ekonomi Digital*, 1(3), 365–372.  
<https://doi.org/10.61132/apke.v1i3.368>
- Banna, H., & Alam, M. R. (2021). Impact of digital financial inclusion on ASEAN banking stability: implications for the post-Covid-19 era. *Studies in Economics and Finance*, 39(2), 381-402. <https://doi.org/10.1108/sef-09-2020-0388>
- Cai, C. W. (2018). Disruption of financial intermediation by FinTech: a review on crowdfunding and blockchain. *Accounting and Finance*, 58(5), 1349–1378.  
<https://doi.org/10.1111/acfi.12405>
- Daragmeh, A., Lentner, C., & Sági, J. (2021). FinTech payments in the era of COVID-19: Factors influencing behavioral intentions of “Generation X” in Hungary to use mobile payment. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 32, 100574. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2021.100574>
- Daragmeh, A., Sági, J., & Zéman, Z. (2021). Continuous Intention to Use E-Wallet in the Context of the COVID-19 Pandemic: Integrating the Health Belief Model (HBM) and Technology Continuous Theory (TCT). *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 7(2), 132.  
<https://doi.org/10.3390/joitmc7020132>
- Demirgüç-Kunt, A., & Klapper, L. (2012). Measuring Financial Inclusion: The Global Findex Database. World Bank policy research working paper.  
<https://doi.org/10.1596/1813-9450-6025>
- Drasch, B. J., Schweizer, A., & Urbach, N. (2018). Integrating the “Troublemakers”: A taxonomy for cooperation between banks and fintechs. *Journal of Economics and Business*, 99, 42–57. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2018.04.002>
- Ducas, E., & Wilner, A. (2017). The security and financial implications of blockchain technologies: Regulating emerging technologies in Canada. *International Journal Canada s Journal of Global Policy Analysis*, 43(6), 779–796.  
<https://doi.org/10.1177/0020702017741909>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koohang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 75, 102642.  
<https://doi.org/10.1016/j.jinfomgt.2023.102642>

- Gabor, D., & Brooks, S. (2016). The digital revolution in financial inclusion: international development in the fintech era. *New Political Economy*, 22(4), 433–450. <https://doi.org/10.1080/13563467.2017.1259298>
- Hua, X., & Huang, Y. (2020). Understanding China's fintech sector: development, impacts and risks. *European Journal of Finance*, 26(11-12), 1095–1114. <https://doi.org/10.1080/1351847x.2020.1811131>
- Iman, N. (2018). Is mobile payment still relevant in the fintech era? *Electronic Commerce Research and Applications*, 30, 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2018.05.009>
- Lahrèche, A., Ogawa, S., Beaton, K., Khera, P., Bazarbash, M., von Allmen, U., & Sahay, R. (2020). The Promise of Fintech. Departmental Paper, International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9781513512242.087>
- Lai, K. P. Y., & Samers, M. (2020). Towards an economic geography of FinTech. *Progress in Human Geography*, 44(5), 979–998. <https://doi.org/10.1177/0309132520938461>
- Langley, P., & Leyshon, A. (2020). The Platform Political Economy of FinTech: Reintermediation, Consolidation and Capitalisation. *New Political Economy*, 25(2), 243–261. <https://doi.org/10.1080/13563467.2020.1766432>
- Mader, P. (2017). Contesting Financial Inclusion. *Development and Change*, 48(2), 290–312. <https://doi.org/10.1111/dech.12368>
- Makina, D. (2019). The Potential of FinTech in Enabling Financial Inclusion. In *FinTech and Financial Inclusion* (pp. 283–298). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-814164-9.00014-1>
- Nangin, M. A., Barus, I. R. G., & Wahyoedi, S. (2020). The Effects of Perceived Ease of Use, Security, and Promotion on Trust and Its Implications on Fintech Adoption. *Journal of Consumer Sciences*, 5(2), 124–138. <https://doi.org/10.29244/jcs.5.2.124-138>
- Paliwal, V., Chandra, S., & Sharma, S. (2020). Blockchain Technology for Sustainable Supply Chain Management: A Systematic Literature Review and a Classification Framework. *Sustainability*, 12(18), 7638. <https://doi.org/10.3390/su12187638>
- Pilkington, M. (2016). Blockchain technology: principles and applications. In *Blockchain Technology*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781784717766.00019>
- Serang, A. E. D. (2024). Banking Digitalization in the Era of Revolution 5.0: Opportunities and Risks for Financial Inclusion. *Nomico*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.62872/x3ta4h52>
- Sultan, M. F., Asim, M., Khan, R. A., & Shaikh, S. (2023). Fintech an Opportunity or Opportunity Missed by Developing Sides of the World: A Special Emphasize on Fintech Use and Prospects in Pakistan. In *FinTech and Digital Transformation in Emerging Markets* (pp. 147–164). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-83753-304-620231009>
- Swan, M. (2017). Anticipating the Economic Benefits of Blockchain. *Technology Innovation Management Review*, 7(7), 6–14. <https://doi.org/10.22215/timreview/1109>

- Tönurist, P., & Hanson, A. (2020). Anticipatory innovation governance. OECD working papers on public governance, 2020(17). <https://doi.org/10.1787/cce14d80-en>
- Tsai, C.-h., & Peng, K.-J. (2017). The FinTech Revolution and Financial Regulation: The Case of Online Supply-Chain Financing. *Asian Journal of Law and Society*, 4(2), 301–325. <https://doi.org/10.1017/als.2016.65>
- Windasari, N. A., Kusumawati, N., Larasati, N., & Amelia, R. P. (2022). Digital-only banking experience: Insights from gen Y and gen Z. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(4), 100170. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100170>
- Zetzsche, D. A., Buckley, R. P., Arner, D. W., & Barberis, J. (2017). From FinTech to TechFin: The Regulatory Challenges of Data-Driven Finance. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2959925>
- Aldboush, H. H., & Ferdous, M. (2023). Building Trust in Fintech: An Analysis of Ethical and Privacy Considerations in the Intersection of Big Data, AI, and Customer Trust. *International Journal of Financial Studies*, 11(3), 90. <https://doi.org/10.3390/ijfs11030090>
- Allen, F., Gu, X., & Jagtiani, J. (2021). A Survey of Fintech Research and Policy Discussion. *Review of Corporate Finance*, 3(1-2), 1–65. <https://doi.org/10.1561/114.00000007>
- Ozili, P. K. (2020). Theories of Financial Inclusion. In *Theories of Financial Inclusion*. Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/978-1-80043-095-220201008>
- Griffoli, T. M., Peria, M. M., Agur, I., Ari, A., Kiff, J., Popescu, A., & Rochon, C. (2018). Casting Light on Central Bank Digital Currencies. IMF staff discussion note. <https://doi.org/10.5089/9781484384572.006>
- IMF. (2018). Measuring the Digital Economy. IMF Policy Paper. <https://doi.org/10.5089/9781498307369.007>
- Yan, C., Siddik, A. B., Akter, N., & Dong, Q. (2021). Factors influencing the adoption intention of using mobile financial service during the COVID-19 pandemic: the role of FinTech. *Environmental Science and Pollution Research*, 28(47), 66977–66993. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-17437-y>