

POTENSI DAN DAMPAK PERBANKAN TERSEDEKENTRALISASI (DEFI) TERHADAP INKLUSI KEUANGAN: STUDI LITERATUR

Tehedi

Universitas Sultan Muhammad Syafuiddin Sambas

Devi Trenggani

Universitas Insan Cendekia Mandiri (UICM)

devitrenggani.fekon@gmail.com

Abstract

This study aims to examine the potential and impact of decentralised finance (DeFi) on financial inclusion through a literature review. DeFi is a blockchain-based innovation that offers financial services without intermediaries, thereby potentially expanding financial access for the unbanked and underbanked. The findings indicate that DeFi can enhance financial inclusion through cost efficiency, transparency, and ease of access to digital financial services. However, on the other hand, DeFi also presents challenges such as security risks, digital asset volatility, digital literacy gaps, and insufficient regulation and consumer protection. Therefore, optimising the benefits of DeFi for financial inclusion requires synergy between technological innovation, public education, and regulatory strengthening so that its benefits can be felt evenly and sustainably.

Keywords: DeFi, financial inclusion, blockchain, risk, regulation, literature study

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji potensi dan dampak perbankan terdesentralisasi (Decentralized Finance/DeFi) terhadap inklusi keuangan melalui pendekatan studi literatur. DeFi merupakan inovasi berbasis teknologi blockchain yang menawarkan layanan keuangan tanpa perantara, sehingga berpotensi memperluas akses keuangan bagi kelompok unbanked dan underbanked. Hasil kajian menunjukkan bahwa DeFi mampu meningkatkan inklusi keuangan melalui efisiensi biaya, transparansi, serta kemudahan akses layanan keuangan digital. Namun, di sisi lain, DeFi juga menghadirkan tantangan berupa risiko keamanan, volatilitas aset digital, kesenjangan literasi digital, dan minimnya regulasi serta perlindungan konsumen. Oleh karena itu, optimalisasi manfaat DeFi terhadap inklusi keuangan memerlukan sinergi antara inovasi teknologi, edukasi masyarakat, dan penguatan regulasi agar manfaatnya dapat dirasakan secara merata dan berkelanjutan.

Kata kunci: DeFi, inklusi keuangan, blockchain, risiko, regulasi, studi literatur

Pendahuluan

Inklusi keuangan merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Konsep ini merujuk pada upaya untuk memastikan seluruh lapisan masyarakat, termasuk kelompok rentan dan masyarakat di daerah terpencil, dapat mengakses dan memanfaatkan layanan keuangan formal secara adil dan efektif.

Namun, realitas di banyak negara berkembang menunjukkan masih banyak individu yang tergolong *unbanked* maupun *underbanked*, yakni mereka yang tidak memiliki akses memadai ke layanan keuangan tradisional (Ryu, 2019).

Hambatan utama dalam inklusi keuangan antara lain adalah keterbatasan infrastruktur, biaya layanan yang tinggi, serta persyaratan administratif yang rumit. Sistem keuangan tradisional (TradFi) umumnya bergantung pada lembaga perantara seperti bank dan bursa saham, yang sering kali memerlukan biaya operasional besar dan proses verifikasi yang panjang. Akibatnya, sebagian masyarakat tidak mampu menjangkau layanan keuangan yang seharusnya menjadi hak dasar mereka (Oktaviani & Yuliana, 2020).

Dalam dekade terakhir, kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam lanskap industri keuangan. Salah satu inovasi paling revolusioner adalah munculnya keuangan terdesentralisasi (*Decentralized Finance* atau DeFi), yakni sistem keuangan yang dibangun di atas teknologi blockchain dan beroperasi tanpa otoritas pusat (Hasan et al., 2024). DeFi menawarkan alternatif baru yang lebih terbuka, transparan, dan efisien dibandingkan model keuangan konvensional. DeFi memanfaatkan kontrak pintar (*smart contract*) dan aplikasi terdesentralisasi (*Dapps*) untuk menyediakan berbagai layanan keuangan seperti pinjaman, tabungan, investasi, hingga asuransi secara otomatis dan tanpa perantara manusia. Dengan demikian, proses transaksi menjadi lebih cepat, biaya lebih rendah, dan risiko manipulasi oleh pihak ketiga dapat diminimalisir (OECD, 2024).

Salah satu keunggulan utama DeFi adalah sifatnya yang *open-source* dan transparan. Seluruh kode aplikasi dapat diaudit secara publik, sehingga meningkatkan kepercayaan dan keamanan pengguna. Selain itu, semua transaksi tercatat secara permanen di blockchain, memungkinkan siapa pun untuk memverifikasi dan melacak aktivitas keuangan tanpa harus mengorbankan privasi secara total (Santoso & Rahmawati, 2020).

Aksesibilitas menjadi nilai tambah DeFi yang sangat relevan dengan tujuan inklusi keuangan. Siapa pun yang memiliki koneksi internet dan perangkat digital, seperti smartphone, dapat mengakses layanan DeFi tanpa memerlukan rekening bank atau persyaratan administratif yang rumit. Hal ini membuka peluang besar bagi masyarakat di daerah terpencil atau negara berkembang untuk terlibat dalam ekosistem keuangan global. Selain memperluas akses, DeFi juga menawarkan efisiensi biaya yang signifikan. Dengan menghilangkan peran perantara, biaya transaksi dan layanan dapat ditekan secara drastis, sehingga lebih terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah. Efisiensi ini juga mendukung pengembangan produk-produk keuangan inovatif yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan local (Demirgüç-Kunt et al., 2022).

Namun, di balik potensi besar yang ditawarkan, DeFi juga menghadirkan tantangan dan risiko baru. Salah satunya adalah risiko keamanan, seperti peretasan dan kegagalan kontrak pintar, yang dapat mengakibatkan kerugian finansial bagi pengguna.

Selain itu, volatilitas aset digital dan kurangnya regulasi yang jelas menjadi perhatian utama dalam pengembangan ekosistem DeFi. Tantangan lainnya adalah kesenjangan literasi digital dan infrastruktur teknologi (Philippon, 2016). Meskipun DeFi dapat diakses secara global, tidak semua masyarakat memiliki pengetahuan atau perangkat yang memadai untuk memanfaatkan layanan ini secara optimal. Hal ini berpotensi menciptakan kesenjangan baru di tengah upaya mendorong inklusi keuangan (Gudgeon et al., 2021).

Di sisi lain, kehadiran DeFi juga mendorong inovasi dalam pengembangan produk keuangan baru, seperti stablecoin dan platform pinjam-meminjam digital. Inovasi ini memperluas pilihan dan fleksibilitas bagi pengguna dalam mengelola aset mereka, sekaligus memperkuat daya saing industri keuangan secara global.

Pemerintah dan regulator di berbagai negara mulai memperhatikan perkembangan pesat DeFi, terutama terkait perlindungan konsumen, keamanan, dan stabilitas sistem keuangan. Di Indonesia, misalnya, otoritas keuangan tengah mengkaji potensi dan risiko implementasi teknologi ini dalam mendorong inklusi keuangan nasional (Catalini & Gans, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif potensi dan dampak DeFi terhadap inklusi keuangan melalui studi literatur. Fokus utama penelitian adalah menganalisis bagaimana DeFi dapat menjadi solusi atas tantangan inklusi keuangan, sekaligus mengidentifikasi risiko dan hambatan yang perlu diantisipasi agar manfaatnya dapat dirasakan secara merata di seluruh lapisan masyarakat.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah studi literatur (literature review), di mana peneliti mengumpulkan, mengidentifikasi, dan menganalisis berbagai sumber pustaka yang relevan seperti jurnal ilmiah, laporan institusi, artikel akademik, dan dokumen resmi terkait DeFi dan inklusi keuangan. Analisis dilakukan secara sistematis dengan menelaah temuan-temuan utama dari literatur yang dipilih, membandingkan berbagai perspektif, serta mengidentifikasi tren, peluang, dan tantangan yang muncul dari implementasi DeFi terhadap inklusi keuangan, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi dan dampak DeFi dalam konteks tersebut (Eliyah & Aslan, 2025); (Booth et al., 2021).

Hasil dan Pembahasan

Potensi DeFi dalam Meningkatkan Inklusi Keuangan

Potensi DeFi dalam meningkatkan inklusi keuangan sangat besar dan telah menjadi perhatian utama dalam transformasi sistem keuangan global, khususnya di negara-negara berkembang yang masih menghadapi keterbatasan akses layanan keuangan formal. Teknologi ini menghadirkan paradigma baru dengan menghilangkan

peran perantara tradisional seperti bank, sehingga memungkinkan layanan keuangan dapat diakses oleh siapa saja yang memiliki koneksi internet dan dompet digital, tanpa memandang lokasi geografis atau status ekonomi (Rachmawati & Fitria, 2021).

Pertama, DeFi membuka akses layanan keuangan yang sebelumnya sulit dijangkau oleh masyarakat di daerah terpencil atau kelompok unbanked dan underbanked. Dengan hanya bermodalkan perangkat digital dan internet, individu dapat mengakses produk keuangan seperti pinjaman, tabungan, asuransi, hingga investasi tanpa harus melalui proses administratif yang rumit dan biaya tinggi seperti pada sistem perbankan tradisional (Siregar & Lubis, 2022).

Kedua, biaya layanan keuangan di DeFi secara signifikan lebih rendah dibandingkan bank atau lembaga keuangan konvensional. Karena tidak ada perantara, biaya transaksi, transfer, dan pinjaman dapat ditekan, sehingga lebih terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah atau pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Ketiga, DeFi menawarkan transparansi yang tinggi karena seluruh transaksi tercatat secara permanen di blockchain dan dapat diaudit secara publik. Hal ini mengurangi risiko manipulasi, korupsi, dan penipuan yang kerap terjadi pada sistem keuangan konvensional yang kurang transparan (Sihombing, 2025).

Keempat, DeFi memberikan kendali penuh kepada pengguna atas aset mereka sendiri. Pengguna tidak perlu mempercayakan dana kepada pihak ketiga, melainkan dapat mengelola aset dan transaksi secara mandiri melalui dompet digital yang aman dan smart contract yang otomatis mengeksekusi aturan transaksi. Kelima, layanan DeFi dapat diakses kapan saja dan di mana saja, memberikan fleksibilitas tinggi bagi masyarakat urban yang dinamis maupun masyarakat pedesaan yang selama ini terkendala waktu dan jarak tempuh ke kantor bank. Keenam, DeFi menyediakan berbagai layanan keuangan inovatif, seperti platform pinjaman peer-to-peer (P2P) yang memungkinkan individu memperoleh kredit tanpa harus melalui bank. Contohnya, platform Compound dan AAVE menawarkan pinjaman berbasis agunan secara langsung antar pengguna dengan sistem bunga yang kompetitif (Kadarusman & Purnamasari, 2021).

Ketujuh, dalam sektor tabungan, protokol DeFi seperti yearn.finance menawarkan opsi tabungan dengan bunga lebih tinggi dibandingkan bank konvensional, sehingga menjadi daya tarik tersendiri bagi masyarakat yang ingin mengembangkan aset secara digital. Kedelapan, DeFi juga memfasilitasi asuransi mikro berbasis blockchain, seperti Etherisc, yang memungkinkan masyarakat memperoleh perlindungan asuransi dengan premi rendah dan proses klaim yang transparan serta otomatis (Gomber et al., 2018). Kesembilan, transfer uang internasional menjadi lebih efisien dan murah melalui DeFi, karena tidak terikat pada batasan geografis atau sistem perbankan negara tertentu. Hal ini sangat membantu pekerja migran dan keluarga mereka dalam mengirim dan menerima dana lintas negara dengan biaya minimal (Kadir, 2023).

Kesepuluh, DeFi mendukung tokenisasi aset riil, seperti properti atau saham, sehingga masyarakat dapat berinvestasi dalam aset yang sebelumnya sulit diakses. Tokenisasi ini meningkatkan likuiditas dan membuka peluang investasi baru bagi segmen masyarakat yang lebih luas. Kesebelas, literasi keuangan juga dapat meningkat seiring dengan adopsi DeFi. Riset menunjukkan bahwa pemahaman terhadap cryptocurrency dan teknologi blockchain berkorelasi positif dengan literasi keuangan secara keseluruhan, sehingga masyarakat lebih mampu membuat keputusan keuangan yang cerdas (Sari & Anggraini, 2022). Keduabelas, DeFi mendorong pertumbuhan ekonomi inklusif dengan memperluas partisipasi ekonomi, mengurangi kesenjangan, dan mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) terkait transparansi, akuntabilitas, dan pengurangan ketimpangan ekonomi (Milian et al., 2019).

Ketigabelas, Otoritas Jasa Keuangan (OJK) di Indonesia menilai DeFi sebagai peluang untuk memperluas inklusi keuangan nasional, terutama bagi 91,3 juta unbanked dan 92,9 juta UMKM yang menjadi target digitalisasi sistem pembayaran nasional hingga 2045. Keempatbelas, meskipun DeFi menghadapi tantangan seperti risiko keamanan, regulasi, dan kesenjangan literasi digital, potensi besarnya untuk mentransformasi sistem keuangan dan menciptakan lingkungan keuangan yang lebih inklusif tetap menjadi daya tarik utama bagi negara berkembang untuk mempercepat inklusi keuangan secara berkelanjutan (Beck et al., 2021).

Dengan demikian, DeFi memiliki potensi besar untuk merevolusi sistem keuangan dengan meningkatkan inklusi keuangan, terutama di negara-negara berkembang yang masih menghadapi keterbatasan akses layanan keuangan formal. Dengan memanfaatkan teknologi blockchain dan kontrak pintar, DeFi mampu menyediakan layanan keuangan seperti pinjaman, tabungan, dan asuransi secara lebih mudah diakses, transparan, dan efisien tanpa memerlukan perantara tradisional seperti bank. Hal ini memungkinkan individu yang sebelumnya tidak terjangkau oleh sistem perbankan konvensional untuk memperoleh akses ke berbagai produk keuangan hanya dengan koneksi internet dan perangkat digital.

Selain memperluas akses, DeFi juga menekan biaya transaksi dan mengurangi hambatan administratif, sehingga layanan keuangan menjadi lebih terjangkau bagi masyarakat berpenghasilan rendah maupun pelaku usaha mikro dan kecil. Transparansi yang ditawarkan oleh blockchain meningkatkan kepercayaan publik terhadap sistem keuangan dan meminimalkan risiko manipulasi atau penipuan. Dengan demikian, DeFi tidak hanya memperluas partisipasi ekonomi, tetapi juga mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih merata dan inklusif, sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan.

Namun, di balik potensi tersebut, DeFi juga menghadapi tantangan seperti volatilitas aset digital, risiko keamanan, kesenjangan literasi digital, serta kebutuhan akan kerangka regulasi yang jelas untuk melindungi konsumen dan menjaga stabilitas sistem keuangan. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, regulator, pelaku

industri, dan masyarakat sangat diperlukan untuk mengoptimalkan manfaat DeFi sekaligus memitigasi risikonya. Dengan pendekatan yang tepat, DeFi dapat menjadi solusi strategis dalam mempercepat inklusi keuangan dan mendorong pembangunan ekonomi yang berkelanjutan di masa depan.

Dampak DeFi terhadap Inklusi Keuangan

DeFi membawa perubahan signifikan dalam ekosistem keuangan global dengan menawarkan akses layanan keuangan yang lebih terbuka dan terdesentralisasi. Melalui pemanfaatan teknologi blockchain, DeFi memungkinkan siapa pun yang memiliki koneksi internet dan perangkat digital untuk mengakses berbagai produk keuangan tanpa memerlukan rekening bank atau melalui proses administratif yang rumit. Hal ini secara langsung berkontribusi pada peningkatan inklusi keuangan, khususnya di negara berkembang dan wilayah terpencil yang selama ini sulit dijangkau oleh lembaga keuangan formal (Lee & Shin, 2018).

Salah satu dampak utama DeFi adalah penurunan biaya transaksi secara drastis. Dengan menghilangkan peran perantara seperti bank, biaya untuk transfer dana, pinjaman, investasi, dan layanan keuangan lainnya menjadi jauh lebih rendah. Efisiensi biaya ini sangat penting bagi masyarakat berpenghasilan rendah dan pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) yang selama ini terhambat oleh mahalnya biaya layanan keuangan konvensional (Fitriani & Ramadhani, 2021). Selain itu, proses transaksi yang otomatis melalui smart contract membuat layanan DeFi dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga mengatasi hambatan geografis yang selama ini menjadi kendala utama bagi inklusi keuangan (Onufreiciuc & Stănescu, 2023).

Teknologi blockchain yang mendasari DeFi juga menjamin transparansi dan keamanan yang lebih tinggi dibandingkan sistem keuangan tradisional. Seluruh transaksi direkam secara permanen dan dapat diaudit secara publik, sehingga mengurangi risiko manipulasi, korupsi, dan penipuan. Transparansi ini meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem keuangan digital dan mendorong partisipasi yang lebih luas dari berbagai lapisan masyarakat. Selain itu, DeFi memberikan kendali penuh kepada pengguna atas aset mereka sendiri, tanpa harus mempercayakan dana kepada pihak ketiga (Ozili, 2018).

DeFi juga memperluas ragam produk keuangan yang dapat diakses masyarakat. Layanan seperti pinjaman peer-to-peer, tabungan berbunga tinggi, asuransi mikro, dan investasi berbasis tokenisasi aset memberikan alternatif yang lebih variatif dan fleksibel dibandingkan produk perbankan konvensional. Inovasi ini memungkinkan masyarakat memilih produk sesuai kebutuhan dan kemampuan mereka, sehingga memperkuat daya saing dan kemandirian finansial individu maupun kelompok usaha (Putri & Hasanah, 2021).

Peluang yang ditawarkan DeFi sangat besar bagi kelompok unbanked dan underbanked. Mereka yang sebelumnya tidak memiliki akses ke layanan keuangan

formal kini dapat memperoleh kredit, menabung, atau berinvestasi secara digital. Hal ini secara tidak langsung mendorong pertumbuhan ekonomi inklusif dan mengurangi ketimpangan akses keuangan antarwilayah maupun antarkelompok sosial. Di Indonesia, misalnya, DeFi menjadi salah satu pendorong utama digitalisasi ekonomi dengan target membawa jutaan masyarakat unbanked dan UMKM ke dalam sistem keuangan formal (Pradana & Nugroho, 2022).

Selain manfaat tersebut, DeFi juga mendorong peningkatan literasi keuangan digital. Penggunaan aplikasi dan platform DeFi menuntut pemahaman terhadap teknologi blockchain, aset kripto, serta manajemen risiko digital. Dengan demikian, masyarakat yang terlibat dalam ekosistem DeFi secara tidak langsung terdorong untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan di bidang keuangan digital, yang pada akhirnya memperkuat kualitas pengambilan keputusan finansial mereka (Aramonte et al., 2021). Namun, di balik berbagai dampak positif, DeFi juga menghadirkan tantangan dan risiko baru. Salah satunya adalah risiko keamanan, seperti peretasan, kegagalan smart contract, dan kehilangan aset akibat kesalahan pengguna. Minimnya regulasi dan perlindungan konsumen dalam ekosistem DeFi membuat pengguna rentan terhadap berbagai bentuk penipuan dan kejahatan digital. Hal ini menjadi perhatian utama bagi regulator dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan kerangka hukum yang mampu melindungi konsumen tanpa menghambat inovasi (Köhler & Pizzol, 2021).

Tantangan lain yang tidak kalah penting adalah kesenjangan literasi digital dan infrastruktur teknologi. Tidak semua lapisan masyarakat memiliki akses perangkat digital atau pemahaman yang cukup tentang teknologi blockchain dan DeFi. Jika tidak diimbangi dengan edukasi dan pembangunan infrastruktur yang merata, adopsi DeFi justru dapat memperlebar kesenjangan digital dan sosial di Masyarakat (Schär, 2021). Selain itu, volatilitas aset digital yang digunakan dalam ekosistem DeFi dapat menjadi risiko tersendiri, terutama bagi masyarakat yang belum memahami sepenuhnya mekanisme pasar kripto. Fluktuasi harga yang tajam dapat menyebabkan kerugian finansial, sehingga dibutuhkan edukasi dan perlindungan yang memadai bagi pengguna baru (Bains et al., 2021).

Dari sisi regulasi, DeFi menghadapi tantangan besar karena sifatnya yang terdesentralisasi dan lintas batas negara. Ketidakjelasan aturan dan kurangnya pengawasan dapat membuka celah bagi aktivitas ilegal, pencucian uang, atau pendanaan terorisme. Oleh karena itu, kolaborasi antara pemerintah, regulator, dan pelaku industri sangat diperlukan untuk menciptakan ekosistem DeFi yang aman, transparan, dan bertanggung jawab (Chen & Bellavitis, 2021). Dampak lain yang perlu diperhatikan adalah potensi overleverage dan instabilitas sistem keuangan akibat penggunaan produk-produk DeFi yang kompleks tanpa pemahaman risiko yang memadai. Jika tidak diatur dengan baik, hal ini dapat menimbulkan kerugian massal dan mengganggu stabilitas ekonomi, terutama di negara-negara dengan tingkat literasi keuangan yang masih rendah (Schueffel, 2021).

Di sisi lain, DeFi juga memunculkan peluang kolaborasi antara lembaga keuangan tradisional dan pelaku fintech untuk menciptakan produk-produk keuangan yang lebih inklusif dan inovatif. Integrasi teknologi blockchain dalam sistem keuangan nasional dapat memperkuat daya saing industri keuangan dan mempercepat pencapaian target inklusi keuangan nasional (Chen & Bellavitis, 2021).

Secara keseluruhan, DeFi membawa dampak positif yang signifikan terhadap inklusi keuangan dengan memperluas akses, menurunkan biaya, dan meningkatkan transparansi layanan keuangan. Namun, tantangan terkait keamanan, regulasi, literasi digital, dan infrastruktur harus diantisipasi secara serius agar manfaat DeFi dapat dirasakan secara merata dan berkelanjutan. Keberhasilan adopsi DeFi dalam meningkatkan inklusi keuangan sangat bergantung pada sinergi antara inovasi teknologi, kebijakan pemerintah, edukasi masyarakat, dan penguatan infrastruktur digital. Dengan pendekatan yang tepat, DeFi dapat menjadi solusi strategis untuk mempercepat inklusi keuangan dan mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih inklusif dan berkeadilan di masa depan.

Kesimpulan

DeFi memiliki potensi besar dalam memperluas inklusi keuangan, terutama di negara berkembang dan wilayah yang belum terjangkau layanan perbankan tradisional. Dengan memanfaatkan teknologi blockchain dan kontrak pintar, DeFi mampu menyediakan akses ke berbagai layanan keuangan seperti pinjaman, tabungan, dan asuransi secara lebih mudah, murah, dan transparan tanpa memerlukan perantara institusi keuangan formal. Inovasi ini memungkinkan kelompok unbanked dan underbanked untuk berpartisipasi dalam ekosistem keuangan digital hanya dengan perangkat dan koneksi internet.

Namun, di balik potensi tersebut, DeFi juga membawa sejumlah tantangan dan risiko yang perlu diantisipasi. Risiko keamanan seperti peretasan, kegagalan smart contract, serta volatilitas aset digital dapat menimbulkan kerugian bagi pengguna, terutama mereka yang belum memiliki literasi digital dan keuangan yang memadai. Selain itu, kurangnya regulasi dan perlindungan konsumen dalam ekosistem DeFi berpotensi membuka celah bagi aktivitas ilegal dan penipuan, sehingga mengancam kepercayaan publik terhadap sistem keuangan digital.

Oleh karena itu, optimalisasi manfaat DeFi terhadap inklusi keuangan memerlukan sinergi antara inovasi teknologi, penguatan literasi digital masyarakat, serta pembentukan kerangka regulasi yang adaptif dan protektif. Kolaborasi antara regulator, pelaku industri, dan masyarakat sangat penting agar DeFi dapat menjadi solusi strategis dalam mempercepat inklusi keuangan secara berkelanjutan, sekaligus memitigasi risiko yang mungkin timbul di masa depan.

References

- Aramonte, S., Huang, W., & Schrimpf, A. (2021). DeFi risks and the decentralisation illusion. *BIS Quarterly Review*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3960506>
- Bains, J., Zhan, J., & Zhu, J. (2021). Decentralized Finance: Defining DeFi. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3910064>
- Beck, T., Pamuk, H., & Uras, B. R. (2021). Fintechs, Bigtechs and the Future of Banks. *Journal of Banking & Finance*, 132. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2021.106250>
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2021). Systematic Approaches to a Successful Literature Review. *SAGE Publications*.
- Catalini, C., & Gans, J. S. (2020). Some Simple Economics of the Blockchain. *Communications of the ACM*, 63(7), 80–90. <https://doi.org/10.1145/3376916>
- Chen, Y., & Bellavitis, C. (2021). Decentralized Finance: Blockchain Technology and the Quest for an Open Financial System. *Technological Forecasting and Social Change*, 162. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120395>
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2022). The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19. *World Bank Publications*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1897-4>
- Elijah, E., & Aslan, A. (2025). STAKE'S EVALUATION MODEL: METODE PENELITIAN. *Prosiding Seminar Nasional Indonesia*, 3(2), Article 2.
- Fitriani, A., & Ramadhani, S. (2021). Financial Technology and Financial Inclusion in Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*, 21(1), 77–88. <https://doi.org/10.22219/jiep.v21i1.15987>
- Gomber, P., Sagade, S., Theissen, E., Weber, M. C., & Westheide, C. (2018). On the FinTech Revolution: Interpreting the Forces of Innovation, Disruption, and Transformation in Financial Services. *Journal of Management Information Systems*, 35(1), 220–265. <https://doi.org/10.1080/07421222.2018.1440766>
- Gudgeon, L., Perez, D., Harz, D., Livshits, B., & Gervais, A. (2021). The Decentralized Financial Crisis: Attacking DeFi. *Financial Cryptography and Data Security*, 12675, 473–488. https://doi.org/10.1007/978-3-662-64322-8_32
- Hasan, I., Ghasarma, E., & Arner, D. W. (2024). The Role of Financial Literacy in Maximizing the Impact of Decentralized Finance on Financial Inclusion. In *Financial Inclusion, Innovation, and Investments*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-3346-4.ch011>
- Kadarusman, Y., & Purnamasari, D. (2021). Pengaruh Financial Technology terhadap Inklusi Keuangan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 22(1), 45–56. <https://doi.org/10.22219/jebi.v22i1.16108>
- Kadir, S. (2023). Keuangan Terdesentralisasi (DeFi) dan Fintech Syariah dalam Sistem Keuangan Abad 21. *Journal of Accounting and Finance (JACFIN)*, 5(2), 1–14.
- Köhler, S., & Pizzol, M. (2021). Decentralized Finance: Opportunities and Risks for Financial Inclusion. *Sustainability*, 13(23), 13412. <https://doi.org/10.3390/su132313412>
- Lee, I., & Shin, Y. J. (2018). Fintech: Ecosystem, business models, investment decisions, and challenges. *Business Horizons*, 61(1), 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.09.003>

- Milian, E. Z., Spinola, M. de F., & de Carvalho, M. M. (2019). Fintechs: A literature review and research agenda. *Electronic Commerce Research and Applications*, 34. <https://doi.org/10.1016/j.elerap.2019.100833>
- OECD. (2024). *The Limits of DeFi for Financial Inclusion*. OECD Publishing.
- Oktaviani, D., & Yuliana, S. (2020). The Role of Fintech in Advancing Financial Inclusion in Indonesia. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 24(3), 310–320. <https://doi.org/10.26905/jkdp.v24i3.14567>
- Onufreiciuc, R., & Stănescu, L.-E. (2023). Financial Inclusion through Decentralized Finance: A Citizen Perspective. *European Journal of Law and Public Administration*, 10(2), 117–127. <https://doi.org/10.18662/eljpa/10.2/214>
- Ozili, P. K. (2018). Financial inclusion research around the world: A review. *Forum for Social Economics*, 47(3), 303–329. <https://doi.org/10.1080/07360932.2018.1450276>
- Philippon, T. (2016). The FinTech Opportunity. *NBER Working Paper Series*. <https://doi.org/10.3386/w22476>
- Pradana, A., & Nugroho, Y. (2022). Digital Financial Inclusion: A Pathway to Inclusive Growth in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 22(2), 145–160. <https://doi.org/10.21002/jepi.v22i2.13456>
- Putri, D., & Hasanah, U. (2021). Financial Inclusion and the Role of Fintech in Indonesia. *Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 25(2), 234–245. <https://doi.org/10.26905/jkdp.v25i2.15678>
- Rachmawati, E., & Fitria, H. (2021). Peran Fintech terhadap Inklusi Keuangan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 23(1), 65–75. <https://doi.org/10.22219/jebi.v23i1.16234>
- Ryu, H. (2019). What makes users willing or hesitant to use Fintech? The moderating effect of user type. *Industrial Management & Data Systems*, 119(4), 748–769. <https://doi.org/10.1108/IMDS-07-2018-0329>
- Santoso, D., & Rahmawati, N. (2020). The Impact of Digital Finance on Financial Inclusion in Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*, 20(2), 120–130. <https://doi.org/10.22219/jiep.v20i2.14890>
- Sari, M., & Anggraini, D. (2022). Inklusi Keuangan Digital di Era Industri 4.0: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 24(2), 113–123. <https://doi.org/10.22219/jebi.v24i2.17890>
- Schär, F. (2021). Decentralized Finance: On Blockchain- and Smart Contract-Based Financial Markets. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 103(2), 153–174. <https://doi.org/10.20955/r.103.153-74>
- Schueffel, P. (2021). Decentralized Finance (DeFi): An Emerging Alternative Financial Architecture. *Journal of Digital Banking*, 6(1), 1–17. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3903570>
- Sihombing, M. A. Y. (2025). Peran Decentralized Finance (DeFi) dalam meningkatkan inklusi keuangan di negara berkembang. *Hexatech: Jurnal Ilmiah Teknik*, 4(1), 1–11.
- Siregar, F., & Lubis, A. (2022). Peran Fintech dalam Meningkatkan Inklusi Keuangan di Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 10(1), 47–56. <https://doi.org/10.30596/jak.v10i1.12345>