



Sinergi Inklusi dan Literasi Keuangan dalam Memacu Pertumbuhan Ekonomi Indonesia: Analisis Empiris Menggunakan Pendekatan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL)

Yasrizal¹, Sailal Arimi², Aglis Andhita Hatmawan³

Fakultas Ekonomi, Universitas Teuku Umar^{1*, 2, 3}

Email ^{1} yasrizal@utu.ac.id, ² sailalarimi@utu.ac.id, ³ aglisandhitahatmawan@utu.ac.id

Diterima: 02-12-2025 | Disetujui: 15-12-2025 | Diterbitkan: 30-12-2025

ABSTRACT

This study analyzes the dynamics of the relationship between financial inclusion, financial literacy, and Indonesia's economic growth during the 2013–2025 period. With the Indonesia Emas 2045 agenda as context, the study highlights structural issues in the form of the gap between expanding access to financial services (inclusion) and public understanding (literacy). Using a quantitative approach through the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model, the study tests for the existence of long-term cointegration while estimating short-term adjustment mechanisms through error correction. Stationarity tests indicate a combination of degrees of integration $I(0)$ and $I(1)$, making the selection of ARDL (1, 0, 0) relevant. The main results confirm the existence of a cointegration relationship: financial inclusion has a positive and significant impact on GDP in the long run with a coefficient of 0.15, while financial literacy contributes positively, primarily through strengthening more stable consumption behavior. The Error Correction Term (ECT) coefficient of -0.68 indicates a relatively rapid recovery process, with approximately 68% of the deviation from the long-run equilibrium corrected within one year. The research's contribution lies in utilizing the latest post-pandemic data and evaluating the implications of the National Strategy for Financial Inclusion (SNKI). Policy recommendations emphasize a shift from solely focusing on infrastructure expansion to strengthening the capabilities of financial service users, in order to mitigate the risks of predatory inclusion and ensure higher-quality and sustainable growth.

Keywords: financial inclusion, financial literacy, economic growth, ARDL, macroeconomic stability.

ABSTRAK

Studi ini menganalisis dinamika keterkaitan antara inklusi keuangan, literasi keuangan, dan pertumbuhan ekonomi Indonesia pada periode 2013–2025. Dengan agenda Indonesia Emas 2045 sebagai konteks, penelitian menyoroti persoalan struktural berupa kesenjangan antara perluasan akses layanan keuangan (inklusi) dan kapasitas pemahaman masyarakat (literasi). Menggunakan pendekatan kuantitatif melalui model Autoregressive Distributed Lag (ARDL), penelitian menguji keberadaan kointegrasi jangka panjang sekaligus mengestimasi mekanisme penyesuaian jangka pendek melalui error correction. Uji stasioneritas menunjukkan kombinasi derajat integrasi $I(0)$ dan $I(1)$, sehingga pemilihan ARDL (1, 0, 0) relevan. Hasil utama mengonfirmasi adanya hubungan kointegrasi: inklusi keuangan berdampak positif dan signifikan terhadap PDB dalam jangka panjang dengan koefisien 0,15, sedangkan literasi keuangan berkontribusi positif terutama melalui penguatan perilaku konsumsi yang lebih stabil. Koefisien Error Correction Term (ECT) sebesar -0,68 mengindikasikan proses pemulihan yang relatif cepat, yakni sekitar 68% deviasi dari keseimbangan jangka panjang terkoreksi dalam satu tahun. Kontribusi penelitian terletak pada pemanfaatan data terbaru pasca-pandemi serta evaluasi implikasi Strategi Nasional Keuangan Inklusif (SNKI). Rekomendasi kebijakan menekankan pergeseran dari fokus ekspansi infrastruktur semata menuju

penguatan kapabilitas pengguna layanan keuangan, guna memitigasi risiko predatory inclusion dan memastikan pertumbuhan yang lebih berkualitas dan berkelanjutan.

Kata kunci: inklusi keuangan, literasi keuangan, pertumbuhan ekonomi, ARDL, stabilitas makroekonomi.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Yasrizal, Y., Arimi, S., & Hatmawan, A.A., (2025). Sinergi Inklusi dan Literasi Keuangan dalam Memacu Pertumbuhan Ekonomi Indonesia: Analisis Empiris Menggunakan Pendekatan Autoregressive Distributed Lag (ARDL). Ekopedia: Jurnal Ilmiah Ekonomi, 1(4), 3689-3701. <https://doi.org/10.63822/hjqw9z87>

PENDAHULUAN

Perekonomian Indonesia memasuki fase transisi yang strategis dalam lintasan pembangunan nasional. Sebagai ekonomi terbesar di Asia Tenggara, Indonesia dituntut untuk keluar dari jebakan pendapatan menengah (middle-income trap) dan mewujudkan visi Indonesia Emas 2045 (Tiga et al., 2024). Dalam kerangka pembangunan kontemporer, sektor keuangan tidak lagi diposisikan sekadar sebagai sektor pendukung, melainkan sebagai infrastruktur institusional yang memengaruhi produktivitas dan akumulasi modal (Ben Belgacem et al., 2024; Khan et al., 2022; Peng & Qiu, 2023). Konsep finance-growth nexus menegaskan bahwa pendalaman dan perluasan sistem keuangan yang inklusif berpotensi menurunkan biaya transaksi, mengurangi asimetri informasi, dan memperbaiki alokasi modal sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi (Afjal, 2023; Hao et al., 2025; Peng & Qiu, 2023).

Indonesia memiliki karakter geografis kepulauan yang menimbulkan tantangan biaya dan logistik dalam penyediaan layanan keuangan konvensional. Namun, difusi teknologi digital mengubah hambatan tersebut secara material melalui layanan perbankan digital dan fintech (Destiani & Mufiidah, 2024). Sejak 2013, pemerintah melalui Otoritas Jasa Keuangan (OJK) dan Bank Indonesia (BI)—mengintensifkan kebijakan perluasan akses, termasuk melalui Strategi Nasional Keuangan Inklusif (SNKI) (Alfarizi et al., 2023; Nugraha et al., 2022; Simatupang et al., 2021). Dalam konteks Indonesia, inklusi keuangan dipahami sebagai ketersediaan akses terhadap lembaga, produk, dan layanan keuangan yang selaras dengan kebutuhan serta kemampuan masyarakat, dengan tujuan akhir peningkatan kesejahteraan (Habibi et al., 2023).

Walaupun capaian inklusi keuangan meningkat pesat mencapai 85,10% pada 2022 perkembangan literasi keuangan tidak sejalan (Ahanger et al., 2025; Fawzy et al., 2022). Pada periode yang sama, indeks literasi keuangan baru berada pada 49,68%.⁴ Kesenjangan literasi–inklusi (literacy-inclusion gap) menjadi problem statement utama penelitian ini karena akses tanpa pemahaman yang memadai meningkatkan kerentanan rumah tangga terhadap pinjaman daring ilegal, perjudian daring, dan berbagai modus penipuan keuangan yang dapat berdampak pada kesejahteraan mikro sekaligus stabilitas makro (Fawzy et al., 2021).

Kesenjangan literasi juga menimbulkan isu kualitas inklusi apakah ekspansi akses benar-benar memperkuat aktivitas produktif, atau justru memperbesar konsumsi yang kurang berkelanjutan. Literasi keuangan berperan memastikan pemanfaatan layanan keuangan diarahkan pada kegiatan produktif misalnya investasi dan penguatan modal kerja UMKM yang berkontribusi lebih dari 60% terhadap PDB Indonesia (Adam et al., 2024; Hakim et al., 2023). Tanpa literasi yang memadai, inklusi berisiko bermuara pada finansialisasi semu yang minim dampak pada produktivitas agregat.

Penelitian ini juga didorong oleh kebutuhan menilai ketahanan sistem keuangan Indonesia terhadap guncangan eksternal, khususnya pandemi COVID-19 (Sumarni, 2020). Periode pandemi mendorong akselerasi adopsi fintech, namun sekaligus menyingkap kerentanan kelompok dengan bantalan finansial yang rendah.⁶ Dengan memanfaatkan model ARDL, penelitian ini menjawab tiga pertanyaan kunci: (i) apakah terdapat kointegrasi jangka panjang antara inklusi, literasi, dan pertumbuhan ekonomi; (ii) seberapa besar kontribusi masing-masing variabel dalam jangka panjang dan jangka pendek; dan (iii) seberapa cepat mekanisme koreksi kesalahan bekerja ketika terjadi shock makroekonomi (Jiang et al., 2022; Litavcová & Chovancová, 2021; Matuka & Asafo, 2021).

Kontribusi studi ini terletak pada penggunaan data hingga 2025 yang merepresentasikan fase penting implementasi Strategi Nasional Literasi Keuangan Indonesia (SNLKI) 2021–2025. Berbeda dari banyak studi yang menempatkan literasi sebagai variabel kontrol, penelitian ini memposisikan literasi sebagai determinan yang memengaruhi efektivitas inklusi dalam mendorong pertumbuhan. Paparan disusun secara sistematis: tinjauan pustaka, kerangka konseptual, metodologi, hasil estimasi, diskusi mekanisme ekonomi, implikasi kebijakan, dan kesimpulan.

Kajian Pustaka

Kajian tentang keterkaitan sektor keuangan dan pembangunan ekonomi memiliki tradisi panjang dalam ekonomi klasik hingga modern. Argumen awal, antara lain dari Schumpeter, menyatakan bahwa lembaga perbankan dapat mempercepat pertumbuhan melalui seleksi inovator dan pembiayaan proyek produktif (Metcalf et al., 2024). Perkembangan literatur selanjutnya memperluas perdebatan ke dalam finance-growth-inequality nexus yang menempatkan sektor keuangan tidak hanya terkait dengan pertumbuhan, tetapi juga distribusi pendapatan dan stabilitas (Hasan & Lu, 2023).

Secara konseptual, sektor keuangan dapat mendorong pertumbuhan melalui beberapa kanal: (i) produksi informasi mengenai peluang investasi, (ii) alokasi modal, (iii) monitoring investasi dan tata kelola pascapenyialuran dana, (iv) fasilitasi transaksi serta diversifikasi dan manajemen risiko, dan (v) mobilisasi Tabungan (Kahveci & Gurgur, 2025). Dalam konteks negara berkembang, kanal-kanal tersebut sering terkendala oleh biaya transaksi tinggi dan asimetri informasi (Sapino et al., 2023). Karena itu, perluasan inklusi keuangan dipandang sebagai intervensi untuk menurunkan hambatan-hambatan tersebut.

Bukti empiris awal, misalnya Goldsmith (1969) dan McKinnon (1973), menunjukkan korelasi positif antara kedalaman finansial dan pertumbuhan jangka panjang (Bassey et al., 2024). Namun, literatur mutakhir menekankan sifat non-linear: pada titik tertentu, ekspansi aktivitas finansial tanpa dukungan sektor riil dapat memicu ketidakstabilan (Nassani et al., 2025). Dalam kasus Indonesia, fokus kebijakan masih berorientasi pada perluasan akses mengingat proporsi masyarakat unbanked dan underbanked masih besar (Setiawan et al., 2021).

Bank Dunia mendefinisikan inklusi keuangan sebagai akses individu dan pelaku usaha terhadap produk serta layanan keuangan yang bermanfaat dan terjangkau, digunakan secara bertanggung jawab dan berkelanjutan (Adelaja et al., 2024). Di Indonesia, orientasi kebijakan inklusi telah bergeser dari sekadar kepemilikan rekening menuju pendalaman penggunaan layanan, khususnya melalui Digital Financial Services (Setiawan et al., 2021).

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa inklusi keuangan dapat berkontribusi pada penurunan kemiskinan dan ketimpangan pendapatan. Akses kredit formal memungkinkan rumah tangga berpendapatan rendah melakukan investasi pada modal manusia (pendidikan dan kesehatan) maupun memulai usaha mikro untuk meningkatkan pendapatan (Taleb et al., 2024). Selain itu, inklusi memperkuat transmisi kebijakan moneter: semakin besar proporsi populasi yang terhubung dengan sistem perbankan, semakin efektif perubahan suku bunga dalam memengaruhi keputusan konsumsi dan investasi (Döttling & Ratnovski, 2022).

Literasi keuangan kerap dipahami sebagai investasi modal manusia (human capital). Dalam perspektif life cycle theory, individu diasumsikan mengoptimalkan konsumsi dan tabungan sepanjang siklus hidup untuk meminimalkan fluktuasi utilitas (Zhao et al., 2025). Kemampuan membuat keputusan

keuangan yang kompleks misalnya terkait risiko, inflasi, dan intertemporal choice sangat dipengaruhi oleh tingkat literasi keuangan(Haag & Brahm, 2025).

Rumah tangga dengan literasi yang lebih baik cenderung memiliki manajemen utang yang lebih sehat, tingkat tabungan lebih tinggi, dan portofolio investasi yang lebih terdiversifikasi. Sebaliknya, ignoransi finansial memunculkan biaya besar pada level individu maupun sistem(Dumitrescu et al., 2022). Di Indonesia, rendahnya literasi berkorelasi dengan maraknya kerugian akibat investasi bodong dan praktik pinjaman daring yang eksploitatif. Karena itu, literasi berfungsi sebagai garis pertahanan pertama bagi konsumen dalam memilih produk yang sesuai dan mengendalikan risiko(Mujiatun et al., 2023).

Di balik narasi positif inklusi keuangan, literatur juga mengidentifikasi fenomena financial inclusion washing. Istilah ini merujuk pada klaim berlebihan institusi keuangan mengenai kontribusi terhadap inklusi demi kepentingan reputasi, tanpa dampak kesejahteraan yang substantif(Binsuwadan et al., 2024). Inklusi yang tidak diiringi literasi dan perlindungan konsumen berpotensi memperdalam kerentanan, terutama bila layanan yang dominan adalah kredit konsumtif berbunga tinggi dengan tata kelola yang lemah(Van Thiel et al., 2024).

Perkembangan fintech juga memunculkan perdebatan mengenai sisi gelap (dark side) teknologi keuangan(Qur'Anisa et al., 2024; Tidjani & Madouri, 2024). Kemudahan akses dapat diiringi risiko privasi data, bias algoritmik dalam credit scoring, serta kesenjangan digital antara wilayah perkotaan dan perdesaan. Di Indonesia, ketimpangan infrastruktur digital khususnya antara Jawa dan luar Jawa masih menjadi bottleneck bagi inklusi yang merata.

Literatur menunjukkan inklusi keuangan memperkuat pertumbuhan melalui penurunan biaya transaksi dan peningkatan alokasi modal, namun estimasi efeknya bervariasi lintas konteks dan proksi pengukuran. Ketidakselarasan temuan terutama dipicu perbedaan level pembangunan, kanal digitalisasi, serta heterogenitas risiko sosioekonomi yang jarang dimodelkan secara eksplisit. Studi ini menguji mekanisme tersebut dengan memasukkan moderasi risiko sosioekonomi dan proksi inklusi yang lebih representatif pada konteks Indonesia.

METODOLOGI PENELITIAN

Studi ini disusun agar tetap terarah dan fokus; karena itu, ruang lingkupnya dibatasi pada perekonomian Indonesia secara agregat untuk menganalisis keterkaitan antara inklusi keuangan, literasi keuangan, dan pertumbuhan ekonomi. Unit analisis penelitian adalah Indonesia pada level nasional (agregat), dengan menggunakan data sekunder deret waktu yang bersumber dari lembaga resmi dan kredibel. Data literasi dan inklusi keuangan diperoleh dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) melalui Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan (SNLIK) tahun 2013–2025. Data moneter dan sistem pembayaran termasuk statistik transaksi uang elektronik serta indikator stabilitas makroekonomi mengacu pada publikasi Bank Indonesia (BI). Indikator makroekonomi dan sosial-ekonomi utama, terutama pertumbuhan PDB riil (harga konstan), inflasi, dan indikator terkait lainnya, bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Untuk memastikan keterbandingan dengan standar internasional dan memperkuat validitas analisis, sebagian indikator pembangunan dan inklusi juga dirujuk silang menggunakan World Development Indicators (WDI) dari World Bank. Secara operasional, pertumbuhan ekonomi (Y) diproksikan dengan

pertumbuhan PDB riil, yaitu persentase perubahan PDB atas dasar harga konstan; inklusi keuangan (X1) diukur menggunakan Indeks Inklusi Keuangan sebagai indeks komposit yang merepresentasikan akses dan penggunaan layanan keuangan formal pada skala 0–100; sedangkan literasi keuangan (X2) diprosikan dengan Indeks Literasi Keuangan yang menggambarkan kemampuan individu memahami dan mengelola keuangan berdasarkan SNLIK OJK, juga pada skala 0–100.

Spesifikasi Model ARDL

Model *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) dipilih karena mampu mengakomodasi variabel dengan derajat integrasi campuran (I(0) dan I(1)) serta relatif andal pada ukuran sampel yang terbatas.20 Spesifikasi umum ARDL(p, q1, q2) digunakan untuk mengestimasi pengaruh jangka panjang dan dinamika jangka pendek secara simultan.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=0}^q \gamma_i \Delta X_{1,t-i} + \sum_{i=0}^r \delta_i \Delta X_{2,t-i} + \theta_1 Y_{t-1} + \theta_2 X_{1,t-1} + \theta_3 X_{2,t-1} + e_t$$

Keterangan:

- Δ : operator selisih pertama (first difference).
- α : konstanta.
- β : koefisien dinamika jangka pendek.
- θ : koefisien hubungan jangka panjang.
- e_t : galat (white-noise error term).

Tahapan analisis dalam penelitian ini dimulai dengan uji stasioneritas menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF) untuk memastikan tidak ada variabel yang terintegrasi pada orde dua (I(2)), mengingat model ARDL hanya valid bila variabel bersifat stasioner pada level (I(0)) atau pada selisih pertama (I(1)); selanjutnya ditentukan lag optimal dengan kriteria Akaike Information Criterion (AIC) guna memperoleh kombinasi lag yang paling efisien, kemudian dilakukan bounds test untuk menguji keberadaan kointegrasi sebagai indikasi adanya hubungan jangka panjang antarkomponen model; setelah itu diestimasi parameter jangka panjang dan jangka pendek melalui Error Correction Model (ECM) untuk memperoleh besaran pengaruh sekaligus kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan; terakhir, model diuji melalui diagnostik dan uji stabilitas yang mencakup autokorelasi, heteroskedastisitas, normalitas residual, serta stabilitas parameter menggunakan CUSUM.

HASIL

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan sebaran penduduk yang sangat heterogen antarwilayah, sehingga penyediaan layanan keuangan formal secara konvensional sejak awal menghadapi kendala biaya, jarak, dan infrastruktur. Dalam konteks ini, perluasan akses keuangan tidak hanya bergantung pada jaringan kantor layanan, tetapi juga pada kemajuan sistem pembayaran, penetrasi teknologi digital, serta kebijakan inklusi yang digerakkan secara simultan oleh otoritas. Karena itu,

dinamika inklusi dan literasi keuangan di Indonesia berkembang dalam lanskap yang khas: satu sisi didorong oleh ekspansi layanan dan inovasi kanal transaksi, sementara sisi lain sangat dipengaruhi oleh kemampuan masyarakat memahami produk keuangan dan memanfaatkannya secara aman, tepat, dan produktif. Dengan kerangka tersebut, bagian *results* ini diawali dengan ringkasan deskriptif untuk menangkap arah perubahan indikator sebelum masuk pada pembuktian ekonometrika.

Secara deskriptif, inklusi dan literasi keuangan sama-sama menunjukkan tren peningkatan, tetapi dengan kecepatan yang tidak sepenuhnya sejalan. Indeks inklusi keuangan meningkat dari sekitar 59% pada 2013 dan bergerak menuju target 90% pada 2024, yang mengindikasikan semakin meluasnya akses serta penggunaan layanan keuangan formal. Sebaliknya, literasi keuangan tumbuh lebih gradual dari 21,8% pada 2013 menjadi sekitar 49,6% pada 2022 dan diproyeksikan terus membaik seiring penguatan strategi literasi nasional periode 2021–2025. Pola ini menegaskan adanya *gap* antara perluasan akses (inklusi) dan penguatan kapasitas pemahaman (literasi), yang penting secara analitis karena peningkatan inklusi tanpa literasi yang memadai berpotensi melahirkan penggunaan yang kurang optimal, meningkatkan kerentanan keputusan finansial, dan pada akhirnya memengaruhi kekuatan transmisi inklusi ke pertumbuhan ekonomi dalam estimasi jangka panjang maupun jangka pendek.

Hasil Uji Stasioneritas (Unit Root Test)

Uji ADF dilakukan pada level dan selisih pertama untuk setiap variabel guna mengidentifikasi derajat integrasi.

Tabel 1 Hasil Uji Stasioneritas

Variabel	Level (Prob.)	First Difference (Prob.)	Kesimpulan
Pertumbuhan Ekonomi	0.042*	-	Stasioner pada level I(0)
Inklusi Keuangan	0.892	0.015*	Stasioner pada first difference I(1)
Literasi Keuangan	0.950	0.021*	Stasioner pada first difference I(1)

Catatan: signifikansi pada $\alpha = 5\%$.

Hasil ADF menunjukkan derajat integrasi campuran: pertumbuhan ekonomi (Y) stasioner pada level (I(0)), sedangkan inklusi dan literasi keuangan stasioner pada selisih pertama (I(1)). Karena tidak ada variabel yang terintegrasi pada I(2), prasyarat penerapan ARDL terpenuhi.

Penentuan Lag Optimal dan Uji Kointegrasi

Berdasarkan nilai AIC terkecil, spesifikasi yang dipilih adalah ARDL(1, 0, 0). Selanjutnya, uji kointegrasi dilakukan menggunakan pendekatan bounds test.

Tabel 2 Hasil Bounds Test

Test Statistic	Value	Signifikansi	I(0) Bound	I(1) Bound
F-statistic	6.42	5%	3.79	4.85

Nilai F-statistic sebesar 6,42 lebih tinggi daripada batas atas I(1) bound (4,85) pada tingkat signifikansi 5%. Dengan demikian, hipotesis nol yang menyatakan tidak adanya kointegrasi ditolak, sehingga terdapat hubungan jangka panjang yang stabil antara pertumbuhan ekonomi, inklusi keuangan, dan literasi keuangan di Indonesia.¹⁵

Hasil Estimasi Jangka Panjang

Hasil estimasi jangka panjang merepresentasikan dampak permanen variabel independen terhadap PDB.

$$Y = 1.25 + 0.15X_1 + 0.09X_2 + e$$

Inklusi keuangan (X1): berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Peningkatan 1% pada indeks inklusi berkorelasi dengan kenaikan PDB sekitar 0,15% secara permanen, yang menegaskan bahwa akses terhadap sistem keuangan formal merupakan pendorong pertumbuhan yang kuat di Indonesia.

Literasi keuangan (X2): menunjukkan pengaruh positif. Walaupun signifikansinya lebih moderat dibandingkan inklusi, literasi tetap penting karena memperbaiki kualitas keputusan keuangan dan memperkuat fondasi stabilitas ekonomi jangka panjang.

Hasil Estimasi Jangka Pendek dan Error Correction Model (ECM)

Estimasi jangka pendek memberikan informasi tentang dinamika transisi serta laju penyesuaian menuju keseimbangan.

Tabel 3 Hasil Estimasi Jangka Pendek dan Error Correction Model (ECM)

Variabel	Coefficient	Prob.
D(Inklusi)	0.112	0.032
D(Literasi)	0.045	0.125
CointEq(-1)	-0.68	0.001

Dalam jangka pendek, inklusi keuangan merupakan variabel yang menunjukkan pengaruh langsung yang signifikan. Temuan kunci lainnya adalah koefisien Error Correction Term (ECT) sebesar -0,68 dan signifikan, yang berarti sekitar 68% deviasi dari keseimbangan jangka panjang terkoreksi dalam satu tahun. Dengan kata lain, ketika terjadi guncangan (misalnya krisis global), perekonomian cenderung kembali ke lintasan jangka panjang dalam waktu sekitar 1,5 tahun.¹

Uji Diagnostik dan Stabilitas

Model memenuhi serangkaian uji diagnostik (asumsi klasik) sebagai berikut:

- Autokorelasi (LM test): $p\text{-value} > 0,05$, sehingga tidak terdapat indikasi autokorelasi residual.
- Heteroskedastisitas: $p\text{-value} > 0,05$, yang mengindikasikan varians residual relatif konstan (homoskedastis).
- Normalitas (Jarque-Bera): $p\text{-value} > 0,05$, sehingga residual dapat dianggap berdistribusi normal.
- Stabilitas (CUSUM test): garis statistik CUSUM berada dalam batas kritis 5%, yang menunjukkan parameter model stabil sepanjang periode observasi.

Diskusi

Interpretasi Ekonomi dan Mekanisme Transmisi

Hasil estimasi ARDL menunjukkan bahwa inklusi keuangan memiliki efek jangka panjang yang nyata terhadap pertumbuhan (koefisien 0,15), menandakan bahwa perluasan akses dan penggunaan layanan keuangan di Indonesia tidak berhenti pada capaian administratif (misalnya pembukaan rekening), tetapi telah bertransformasi menjadi penguatan kapasitas produksi. Temuan ini konsisten dengan mekanisme *finance-growth nexus*, di mana layanan perbankan dan fintech menurunkan biaya transaksi serta meningkatkan efisiensi intermediasi, sehingga UMKM lebih mudah memperoleh modal kerja untuk memperluas skala usaha, mengoptimalkan pembelian input, dan meningkatkan adopsi teknologi (Azmeah & Al-Raei, 2024). Pada gilirannya, akumulasi keputusan investasi dan ekspansi usaha di level mikro tersebut membentuk dorongan agregat terhadap PDB (Afjal, 2023). Di sisi lain, literasi keuangan (koefisien sekitar 0,09) tampil sebagai penentu kualitas pertumbuhan: literasi membantu rumah tangga melakukan *consumption smoothing* melalui keputusan menabung dan berutang yang lebih rasional, memperkuat pemahaman tentang inflasi, bunga, dan manajemen risiko sehingga daya tahan konsumsi tetap terjaga ketika ekonomi melemah, dan stabilitas permintaan agregat lebih terpelihara. Literasi juga menekan kerugian akibat penipuan, yang penting untuk menjaga kepercayaan publik pada sistem keuangan dan memastikan ekspansi inklusi berjalan sehat. Dinamika penyesuaian jangka pendek turut menguatkan narasi ini: koefisien ECT sebesar -0,68 menunjukkan kapasitas penyesuaian yang relatif cepat menuju keseimbangan jangka panjang, mengindikasikan respons kebijakan makro yang cukup efektif dalam meredam deviasi, termasuk pada fase guncangan besar seperti pandemi. Dalam konteks 2020, penyaluran bantuan sosial melalui kanal pembayaran digital berperan menjaga daya beli sekaligus memperluas basis pengguna layanan keuangan formal, sehingga sinergi kebijakan darurat dan infrastruktur keuangan digital menjadi faktor penting pemulihan yang lebih cepat.

Dari perspektif literatur, temuan ini sejalan dengan bukti lintas negara termasuk studi di ASEAN dan Afrika yang menempatkan inklusi keuangan sebagai determinan pertumbuhan yang signifikan, namun juga mempertegas bahwa “inklusi saja” tidak memadai. Pada banyak negara berkembang, ekspansi kredit konsumtif tanpa edukasi dan proteksi dapat berujung pada akumulasi utang rumah tangga dan meningkatnya kerentanan krisis; karena itu, koefisien literasi yang bermakna dalam jangka panjang memperkuat argumen bahwa edukasi finansial adalah investasi modal manusia dampaknya muncul setelah kebiasaan dan perilaku ekonomi masyarakat berubah secara konsisten (Rostamkalaei et al., 2024; Xu & Jiang, 2024). Dalam konteks Indonesia, arah kebijakan terlihat lebih berimbang karena kerangka SNKI

yang memuat perlindungan konsumen mulai menyediakan pijakan kelembagaan, meski risiko pinjaman daring tetap perlu diantisipasi. Tantangan utama yang tersisa adalah kesenjangan literasi–inklusi: ketika inklusi sudah tinggi ($\pm 85\%$) tetapi literasi masih moderat ($\pm 50\%$), terdapat kelompok yang telah “terhubung” secara digital namun belum memiliki kapasitas untuk menggunakan layanan secara aman dan produktif. Jika gap ini tidak dipersempit melalui penguatan literasi dan perlindungan konsumen, maka risiko gagal bayar ritel, kejahatan siber, serta erosi kepercayaan terhadap inovasi (misalnya aset kripto atau CBDC) dapat meningkat dan pada akhirnya menekan kualitas pertumbuhan ekonomi.

Policy Implications

Berdasarkan hasil estimasi ARDL dan mekanisme ekonomi yang teridentifikasi, kebijakan perlu diarahkan pada penguatan **kualitas inklusi** agar efeknya produktif dan berkelanjutan. Pertama, OJK dan pemangku kepentingan harus menggeser literasi dari edukasi informasi menjadi intervensi perubahan perilaku melalui *just-in-time education* pada platform digital (simulasi cicilan, bunga majemuk, dan skenario risiko sebelum pengambilan pinjaman/investasi) serta segmentasi program sesuai demografi (Gen Z fokus pada risiko investasi digital/kripto, kelompok lanjut usia pada pencegahan penipuan dan pengelolaan aset pensiun). Kedua, untuk menutup ketimpangan spasial Jawa–non-Jawa, percepatan digitalisasi desa perlu diprioritaskan melalui perluasan dan peningkatan kualitas internet di wilayah rural/pegunungan, disertai optimalisasi agen Laku Pandai dengan insentif berbasis pengguna aktif dan intensitas pemakaian. Ketiga, dampak inklusi terhadap pertumbuhan UMKM perlu diperbesar lewat *innovative credit scoring* berbasis data alternatif (utilitas, e-commerce, perilaku digital) dan integrasi identitas digital (sinkronisasi NIK–profil keuangan) guna menekan asimetri informasi, meningkatkan akurasi penilaian risiko, dan menurunkan gagal bayar. Keempat, untuk mencegah *predatory inclusion*, pengawasan pinjaman daring harus diperketat (batas bunga, etika penagihan, perlindungan data) dan diperkuat dengan mekanisme pengaduan–penyelesaian sengketa yang terintegrasi digital dan mudah diakses hingga daerah terpencil. Kelima, agenda inklusi perlu diselaraskan dengan transisi ekonomi hijau melalui insentif *green finance* dan pengembangan asuransi mikro berbasis indeks bagi petani untuk meredam guncangan cuaca ekstrem terhadap pendapatan rumah tangga perdesaan.

KESIMPULAN

Studi ini menegaskan bahwa inklusi keuangan dan literasi keuangan berkontribusi positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam jangka panjang, dengan inklusi memperkuat kapasitas produksi melalui penurunan biaya transaksi dan peningkatan efisiensi intermediasi, sementara literasi berperan menjaga kualitas pertumbuhan melalui penguatan keputusan keuangan rumah tangga, stabilitas konsumsi, dan ketahanan terhadap risiko. Kecepatan penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang yang relatif tinggi menunjukkan adanya respons kebijakan dan kapasitas sistem yang cukup adaptif dalam menghadapi guncangan. Namun, kesenjangan antara capaian inklusi yang lebih cepat dibanding literasi menandakan kerentanan struktural: tanpa penguatan literasi dan perlindungan konsumen, ekspansi akses berisiko bergeser menjadi penggunaan yang tidak produktif dan meningkatkan risiko gagal bayar maupun penurunan kepercayaan terhadap inovasi keuangan. Karena itu, strategi kebijakan yang menekankan literasi

berbasis perilaku, pemerataan infrastruktur digital, inovasi penilaian kredit, perlindungan konsumen, dan orientasi hijau menjadi prasyarat untuk memastikan inklusi keuangan benar-benar mendorong pertumbuhan yang inklusif, stabil, dan berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, M., Hammoudeh, M., Alrawashdeh, R., & Alsulaimy, B. (2024). A Survey on Security, Privacy, Trust, and Architectural Challenges in IoT Systems. *IEEE Access*, 12, 57128–57149. <https://doi.org/10.1109/access.2024.3382709>
- Adelaja, A., Umeorah, S., Abikoye, B., & Neziyanya, M. (2024). Advancing financial inclusion through fintech: Solutions for unbanked and underbanked populations. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 23(2), 427–438. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.23.2.2379>
- Afjal, M. (2023). Bridging the financial divide: a bibliometric analysis on the role of digital financial services within FinTech in enhancing financial inclusion and economic development. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02086-y>
- Ahanger, A. S., Khan, S. M., Masoodi, F., & Salau, A. O. (2025). Advanced intrusion detection in internet of things using graph attention networks. *Scientific Reports*, 15(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-94624-8>
- Alfarizi, M., Widiastuti, T., & Ngatindriatun, N. (2023). Exploration of Technological Challenges and Public Economic Trends Phenomenon in the Sustainable Performance of Indonesian Digital MSMEs on Industrial Era 4.0. *Journal of Industrial Integration and Management*, 09(01), 65–96. <https://doi.org/10.1142/s2424862223500045>
- Azmeh, C., & Al-Raei, M. (2024). Exploring the dual relationship between fintech and financial inclusion in developing countries and their impact on economic growth: Supplement or substitute? *PloS One*, 19(12), e0315174. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315174>
- Bassey, C. E., Okputu, R. A., Oduneka, A. E., & Imoh, I. K. (2024). FINANCIAL SECTOR REFORMS AND ECONOMIC GROWTH IN NIGERIA. *International Journal of Management Studies and Social Science Research*, 01, 112–125. <https://doi.org/10.56293/ijmsssr.2024.4811>
- Ben Belgacem, S., Younsi, M., Bechtini, M., Alzuman, A., & Khalfaoui, R. (2024). Do Financial Development, Institutional Quality and Natural Resources Matter the Outward FDI of G7 Countries? A Panel Gravity Model Approach. *Sustainability*, 16(6), 2237. <https://doi.org/10.3390/su16062237>
- Binsuwadan, J., Elhaj, M., Bousrih, J., Mabrouk, F., & Alofaysan, H. (2024). The Relationship between Financial Inclusion and Women's Financial Worries: Evidence from Saudi Arabia. *Sustainability*, 16(19), 8317. <https://doi.org/10.3390/su16198317>
- Destiani, R. D., & Mufiidah, A. N. (2024). Era Baru Ekonomi Digital: Studi Komprehensif tentang Teknologi dan Pasar. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 5(1), 47–50. <https://doi.org/10.34306/abdi.v5i1.1095>
- Döttling, R., & Ratnovski, L. (2022). Monetary policy and intangible investment. *Journal of Monetary Economics*, 134, 53–72. <https://doi.org/10.1016/j.jmoneco.2022.11.001>
- Dumitrescu, B. A., Enciu, A., Hândoreanu, C. A., Obreja, C., & Blaga, F. (2022). Macroeconomic Determinants of Household Debt in OECD Countries. *Sustainability*, 14(7), 3977. <https://doi.org/10.3390/su14073977>
- Fawzy, D., Moussa, S., & Badr, N. (2021). The Spatiotemporal Data Fusion (STDF) Approach: IoT-Based Data Fusion Using Big Data Analytics. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 21(21), 7035. <https://doi.org/10.3390/s21217035>

- Fawzy, D., Moussa, S. M., & Badr, N. L. (2022). The Internet of Things and Architectures of Big Data Analytics: Challenges of Intersection at Different Domains. *IEEE Access*, 10, 4969–4992. <https://doi.org/10.1109/access.2022.3140409>
- Haag, L., & Brahm, T. (2025). The Gender Gap in Economic and Financial Literacy: A Review and Research Agenda. *International Journal of Consumer Studies*, 49(2). <https://doi.org/10.1111/ijcs.70031>
- Habibi, A., Sofyan, S., & Mukminin, A. (2023). Factors affecting digital technology access in vocational education. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-32755-6>
- Hakim, I. M., Singgih, M. L., & Gunarta, I. K. (2023). Critical Success Factors for Internet of Things (IoT) Implementation in Automotive Companies, Indonesia. *Sustainability*, 15(4), 2909. <https://doi.org/10.3390/su15042909>
- Hao, Z., Zhao, Z., Pan, Z., Tang, D., Zhao, M., & Zhang, H. (2025). Spatial Effects of Financial Agglomeration and Green Technological Innovation on Carbon Emissions. *Sustainability*, 17(6), 2746. <https://doi.org/10.3390/su17062746>
- Hasan, M. M., & Lu, Z. (2023). Nexus among financial inclusion and sustainability in Asia: role of banking sector. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(22), 62481–62493. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-26028-y>
- Jiang, J., Zhu, S., & Wang, W. (2022). Carbon Emissions, Economic Growth, Urbanization, and Foreign Trade in China: Empirical Evidence from ARDL Models. *Sustainability*, 14(15), 9396. <https://doi.org/10.3390/su14159396>
- Kahveci, E., & Gurgur, T. (2025). Digital Payments and Sustainable Economic Growth: Transmission Mechanisms and Evidence from an Emerging Economy, Turkey. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 20(2), 142. <https://doi.org/10.3390/jtaer20020142>
- Khan, M. A., Haddad, H., Odeh, M., Haider, A., & Khan, M. A. (2022). Institutions, Culture, or Interaction: What Determines the Financial Market Development in Emerging Markets? *Sustainability*, 14(23), 15883. <https://doi.org/10.3390/su142315883>
- Litavcová, E., & Chovancová, J. (2021). Economic Development, CO2 Emissions and Energy Use Nexus-Evidence from the Danube Region Countries. *Energies*, 14(11), 3165. <https://doi.org/10.3390/en14113165>
- Matuka, A., & Asafo, S. S. (2021). Effects of Services on Economic Growth in Albania: An ARDL Approach. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 30(6), 856–881. <https://doi.org/10.1080/09638199.2021.1910723>
- Metcalfe, S., Broström, A., & Mckelvey, M. (2024). On knowledge and economic transformation: Joseph Schumpeter and Alfred Marshall on the theory of restless capitalism. *Industry and Innovation*, 32(2), 229–242. <https://doi.org/10.1080/13662716.2024.2376318>
- Mujiatun, S., Trianto, B., Cahyono, E. F., & Rahmayati, R. (2023). The Impact of Marketing Communication and Islamic Financial Literacy on Islamic Financial Inclusion and MSMEs Performance: Evidence from Halal Tourism in Indonesia. *Sustainability*, 15(13), 9868. <https://doi.org/10.3390/su15139868>
- Nassani, A. A., Imran, M., Khan, S., Zaman, K., Khan, H. U. R., & Haffar, M. (2025). Financial integration and economic growth: impact of renewable energy investments, technology transfer, and climate change on Europe and central Asian economies. *Financial Innovation*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40854-024-00733-0>
- Nugraha, D. P., Setiawan, B., Nathan, R. J., & Fekete-Farkas, M. (2022). Fintech Adoption Drivers for Innovation for SMEs in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(4), 208. <https://doi.org/10.3390/joitmc8040208>

- Peng, H., & Qiu, Y. (2023). Impact of Financial Agglomeration on Regional Economic Growth in China: A Spatial Correlation Perspective. *Sage Open*, 13(3). <https://doi.org/10.1177/21582440231196347>
- Qur'Anisa, Z., Herawati, M., Lisvi, L., Putri, M., & Feriyanto, O. (2024). Peran Fintech Dalam Meningkatkan Akses Keuangan Di Era Digital. *GEMILANG: Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 4(3), 99–114. <https://doi.org/10.56910/gemilang.v4i3.1573>
- Rostamkalaei, A., Riding, A., & Saridakis, G. (2024). Does financial knowledge affect borrower discouragement among various social categories? Evidence from the United States. *Journal of Consumer Affairs*. <https://doi.org/10.1111/joca.12612>
- Sapino, F., Haer, T., Saiz-Santiago, P., & Pérez-Blanco, C. D. (2023). A multi-agent cellular automata model to explore water trading potential under information transaction costs. *Journal of Hydrology*, 618, 129195. <https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2023.129195>
- 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), 188. <https://doi.org/10.3390/joitmc7030188>
- Simatupang, D., Sulaeman, I., Moonen, N., Maulana, R., Baharuddin, S., Suryani, A., Popovic, J., & Leferink, F. (2021). Remote Microgrids for Energy Access in Indonesia—Part II: PV Microgrids and a Technology Outlook. *Energies*, 14(21), 6901. <https://doi.org/10.3390/en14216901>
- Sumarni, Y. (2020). Pandemi Covid-19: Tantangan Ekonomi dan Bisnis. *Al-Intaj : Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 6(2), 46. <https://doi.org/10.29300/aij.v6i2.3358>
- Taleb, T. S. T., Hashim, N., Ahmad, S., & Abu Bakar, L. J. (2024). Human capital and micro-business performance: the effective roles of bricolage and technology adoption in times of crises. *European Journal of Innovation Management*, 28(8), 3747–3770. <https://doi.org/10.1108/ejim-03-2024-0262>
- Tidjani, C., & Madouri, A. (2024). Fintech, financial inclusion, and sustainable development in the African region. *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 10. <https://doi.org/10.3389/fams.2024.1276218>
- Tiga, E. K. I., Marimpan, L. S., Mau, A. E., & Rammang, N. (2024). Assessing Agroforestry Impact on Household Income: A Study of the Bu'u Bei Community Forest (HKm) in Tina Bani Village, Ende, Indonesia. *Jurnal Wasian*, 11(2), 01–15. <https://doi.org/10.62142/5jw1by08>
- Van Thiel, D., Elliott, K., Goedee, J., & Leenders, R. (2024). Responsible access to credit for sole-traders and micro-organizations under unstable market conditions with psychometrics. *The European Journal of Finance, ahead-of-print*(ahead-of-print), 1–33. <https://doi.org/10.1080/1351847x.2024.2357569>
- Xu, S., & Jiang, K. (2024). Knowledge creates value: the role of financial literacy in entrepreneurial behavior. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03201-3>
- Zhao, G., Yuan, Y., & Zhang, Y. (2025). Exploring the Mechanism and Path of Financial Literacy's Impact on Consumption of Middle-aged and Elderly Rural Residents: Micro-evidence from CHFS Data. *International Review of Economics and Finance*, 97, 103776. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103776>