JAMBURA ECONOMIC EDUCATION JOURNAL
Volume 8. No 4. Oktober 2026
E-ISSN: 2656-4378 *P-ISSN:* 2655-5689
https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jej/index,

Literasi Keuangan Digital Dan Keberlanjutan Usaha UMKM: Peran Mediasi Inklusi Keuangan

Uswatun Nur Hasanah[1)], Muhammad Sabandi[2)*]
Universitas Sebelas Maret[1'2]
Email : *muhsabandi@staff.uns.ac.id**

ABSTRACT

This study examines the extent to which digital financial literacy contributes to the sustainability of MSMEs, with financial inclusion as a mediating variable. The theoretical framework of this study was developed by integrating the Natural Resource-Based View (NRBV) and Human Capital Theory (HCT) to explain how entrepreneurs' digital capabilities as a form of human capital encourage business sustainability through the tangible transmission of internal capabilities to external financial access. The research results confirm three consistently positive and significant relationship patterns: digital financial literacy encourage financial inclusion, financial inclusion business sustainability, and digital financial literacy itself has a direct impact on business sustainability. Further mediation test results demonstrate that financial inclusion acts as a partial mediator in channeling the influence of digital financial literacy on sustainability. Therefore, findings underscore that improving digital financial literacy as an internal form of human capital must be accompanied by expanded access to formal financial services so that its impact on the sustainability of Triple Bottom Line based MSMEs can be optimally achieved.

Keywords: *Digital Financial Literacy, Financial Inclusion, Sustainability, Natural Resource-Based View, Human Capital Theory, Triple Bottom Line, MSMEs.*

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji sejauh mana literasi keuangan digital berkontribusi terhadap keberlanjutan usaha UMKM, dengan inklusi keuangan berperan sebagai variabel mediator. Kerangka teoretis penelitian dibangun dengan mengintegrasikan *Natural Resource-Based View* (NRBV) dan *Human Capital Theory* (HCT) untuk menjelaskan bagaimana kapabilitas digital pelaku usaha sebagai bentuk modal manusia mendorong keberlanjutan usaha melalui transmisi kapabilitas internal menuju akses keuangan eksternal secara nyata. Hasil penelitian mengonfirmasi tiga pola hubungan yang konsisten positif dan signifikan, literasi keuangan digital mendorong inklusi keuangan, inklusi keuangan mendorong pada keberlanjutan usaha dan literasi keuanagan digital sendiri memberikan dampak langsung terhadap keberlanjutan usaha. Hasil uji mediasi lebih lanjut membuktikan bahwa inklusi keuangan berperan sebagai mediator parsial dalam menyalurkan pengaruh literasi keuangan digital terhadap keberlanjutan. Dengan demikian, menegaskan bahwa peningkatan literasi keuangan digital sebagai modal manusia internal perlu diiringi perluasan akses layanan keuangan formal agar dampaknya terhadap keberlanjutan usaha UMKM berbasis *Triple Bottom Line* dapat dicapai secara optimal.

Kata Kunci: Literasi Keuangan Digital, Inklusi Keuangan, Keberlanjutan Usaha, *Natural Resource-Based View, Human Capital Theory, Triple Bottom Line,* UMKM.

Pendahuluan

Ekosistem Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) mengalami transformasi besar seiring pesatnya perkembangan ekonomi digital. UMKM menyumbang lebih dari 61,9% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional seklaigus menampung lebih dari 119 juta tenaga kerja atau sekitar 97% dari total tenaga kerja nasional di Indonesia (OJK, 2025). Kontribusi serupa tercermin di tingkat daerah, salah satunya di Kota Surakarta lokal, data Dinas Koperasi, UKM dan Perindustrian Kota Surakarta mencatat pertumbuhan UMKM yang signifikan, dari 15.485 pada Desember 2024 menjadi 15.981 *unit* pada tahun 2025 yang tersebar di lima kecamatan (Dinkopukmperin Surakarta, 2025; Dinkopukmperin Surakarta, 2024). Namun, pertumbuhan jumlah unit usaha tersebut belum secara langsung menunjukkan bahwa UMKM telah memiliki keberlanjutan usaha yang kuat, sebab keberlanjutan usaha tidak hanya ditentukan oleh kemampuan mempertahankan aktivitas ekonomi, tetapi juga kemampuan mengelola dampak sosial dan lingkungan dari kegiatan usahanya secara berkelanjutan (Cagno et al., 2019). Dengan demikian, pertumbuhan jumlah UMKM perlu diikuti dengan penguatan kapabilitas internal agar pelaku usaha mampu mempertahankan kegiatan usaha sekaligus beradaptasi terhadap perubahan bisnis secara berkelanjutan.

Pentingnya keberlanjutan usaha semakin terlihat dari masih tingginya kegagalan UMKM yang mencerminkan kerentanan keberlangsungan usaha, sebanyak 6,5 juta UMKM di Indonesia pada tahun 2025 mengalami gulung tikar dalam kurun dua tahun terakhir Arrafi et al. (2026), dan di Kota Surakarta pada tahun 2020 juga sempat mengalami penurunan sebanyak 9,57 persen atau 328 unit dari 3.426 unit menjadi 3.098 unit karena sejumlah pelaku usaha tidak mampu bertahan dan gulung tikar (BRIDA Surakarta, 2023). BRIDA Surakarta (2023) permasalahan yang dihadapi UMKM di Surakarta dalam menjaga produktivitas dan keberlanjutan usaha mencakup beberapa aspek, antara lain kelembagaan, rantai pasok, operasional, permodalan, pengelolaan keuangan, keterampilan dalam mengadopsi teknologi digital dan penjualan. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan UMKM tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mempertahankan aktivitas ekonomi, tetapi juga pada penguatan kapabilitas pengelolaan keuangan dan kemampuan beradaptasi terhadap perkembangan teknologi digital.

Persoalan tersebut terlihat pada data Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan (SNLIK) OJK dan BPS tahun 2025 yang mencatat indeks inklusi keuangan sebesar 80,51%, jauh melampaui indeks literasi keuangan yang baru berada di angka 66,46% (OJK, 2025). Data tersebut memberikan bukti nyata bahwa perluasan akses layanan keuangan belum sepenuhnya diikuti oleh kemampuan masyarakat untuk memahami dan menggunakan layanan keuangan secara tepat, sebuah kondisi yang dalam beberapa kajian disebut sebagai digital paradox, yaitu kondisi dimana akses dan penggunaan teknologi digital sudah meluas tetapi belum diikuti oleh peningkatan kemampuan pengguna dalam memanfaatkannya secara efektif (BRIDA, Surakarta 2023; Prihandini, 2025). Kesenjangan serupa juga tercermin dalam akses pembiayaan UMKM

dimana, porsi kredit perbankan kepada UMKM hanya mencapai 18% dari total kredit nasional jauh dibawah target pemerintah sebesar 30% pada tahun 2024 dan target itu hingga tahun 2024 belum tercapai meskipun berbagai regulasi telah diterbitkan, termasuk rencana OJK menggunakan *Innovative Credit Scoring* untuk memperluas akses pembiayaan bagi UMKM yang tidak memiliki rekam jejak kredit formal (Kemenko Perekonomian, 2022; Indonesia.go.id, 2024)

Digital paradox juga terlihat nyata di Kota Surakarta, di satu sisi transaksi keuangan digital tumbuh pesat, Kepala Perwakilan Bank Indonesia Solo menyampaikan bahwa nilai transaksi QRIS di wilayah Solo Raya pada semester I 2025 mencapai Rp 5,43 triliun dengan 68.758 merchant aktif yang tumbuh 41,45% dibandingkan periode yang sama tahun sebelumnya, dengan Kota Surakarta menyumbang Rp2,73 triliun atau sekitar 50,27% dari total nilai transaksi tersebut (Ryanthie, 2025). Namun di sisi lain, berdasarkan hasil kajian BRIDA Surakarta (2023), kapabilitas digital pelaku UMKM masih rendah dari total 11.157 unit usaha UMKM yang tercatat, sebesar 88,41% belum memiliki *website* usaha, 55,07% belum memanfaatkan platform *e-commerce*, dan 66,67% masih melakukan pencatatan keuangan secara manual. Kondisi tersebut sama halnya dengan pemanfaatan teknologi digital sudah tinggi namun belum sepenuhnya diikuti oleh kemampuan pelaku UMKM dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pengelolaan usaha, khususnya pengelolaan keuangan. Pelatihan penggunaan QRIS terbukti dapat menjadi solusi untuk menjembatani kesenjangan ini, karena mampu meningkatkan literasi keuangan digital pelaku usaha sekaligus memperbaiki pengelolaan arus kas dan efisiensi transaksi (Rosyidiana et al., 2025)

Rendahnya kapabilitas pengelolaan keuangan digital ini berdampak langsung pada kerapuhan keberlanjutan usaha. Hasil kajian BRIDA Surakarta (2023) menunjukkan potret keberlanjutan usaha yang masih rapuh, di mana 89,86% pelaku usaha mikro dan kecil masih bergantung sepenuhnya pada modal sendiri tanpa akses pembiayaan formal, dan 66,67% di antaranya masih menggunakan sistem pencatatan keuangan manual secara konvensional. Ketidakkonsistenan pencatatan keuangan, tercampurnya keuangan usaha dan pribadi, serta minimnya rancangan anggaran menjadi hambatan utama pengelolaan arus kas, sementara penerapan anggaran bulanan, pencatatan transaksi harian, dan pemanfaatan aplikasi keuangan digital terbukti memperbaiki likuiditas serta ketahanan usaha terhadap tekanan finansial (Lambut & Purba, 2025).

Kesenjangan kapasitas ini dipertegas oleh temuan Susilowati & Sabandi (2025) yang mencatat bahwa tingkat literasi keuangan dasar pelaku UMKM di Surakarta baru mencapai rata-rata skor benar sebesar 55%, sementara tingkat literasi keuangan berkelanjutan (*sustainable financial literacy*) mayoritas responden berada pada kategori rendah, yaitu mencapai 71%. Temuan ini menegaskan bahwa *digital paradox* di Surakarta bukan sekadar persoalan akses, melainkan persoalan kapasitas, infrastruktur dan akses transaksi digital yang sudah inklusif belum diimbangi oleh pemahaman pelaku usaha untuk mengkonversinya menjadi keputusan bisnis jangka panjang yang berkelanjutan.

Digitalisasi usaha menuntut kemampuan yang lebih kompleks dari pelaku UMKM, bukan sekadar memahami konsep keuangan, melainkan juga manfaat, risiko, aspek keamanan hingga cara menggunkan layanan keuangan berbasis digital kapabilitas inilah yang disebut literasi keuangan digital (Imjai et al., 2025). Sedangkan Literasi keuangan yaitu kemampuan pelaku UMKM mengelola keuangan kas, menyusun rancangan anggaran, mengelola utang, dan mengambil keputusan investasi, yang pada akhirnya berkontribusi pada kinerja usaha yang lebih baik dan juga membantu dalam menggunakan teknologi keuangan digital sesuai kebutuhan usahnya (Fatmawati & Hariyanti, 2025). Literasi keuangan digital juga terbukti memberikan manfaat positif terhadap keberlanjutan usaha sekaligus kualitas laporan keuangan UMKM, dengan pengaruh terhadap kualitas laporan keuangan yang lebih akurat dibandingkan pengaruhnya terhadap keberlanjutan usaha secara keseluruhan (Lambut & Purba, 2025). Penelitian Al-shami et al. (2024) menjelaskan bahwa literasi keuangan digital berpengaruh terhadap inklusi keuangan atau akses pada usaha kecil di Indonesia. Namun, kemampuan memahami layanan keuangan digital belum secara otomatis menunjukkan bahwa pelaku UMKM telah memiliki akses dan pemanfaatan layanan keuangan yang memadai. Oleh karena itu, inklusi keuangan dapat ditempatkan sebagai variabel mediasi yang menjelaskan bagaimana kemampuan literasi keuangan digital ditransformasikan menjadi akses dan pemanfaatan layanan keuangan oleh pelaku UMKM.

Akses dan pemahaman layanan keuangan yang memadai menjadi penting karena pelaku UMKM membutuhkan sumber daya keuangan untuk mempertahankan dan mengembangkan kegiatan usahanya. Inklusi keuangan memungkinkan pelaku usaha memperoleh dan memanfaatkan layanan keuangan sesuai dengan kebutuhan, baik untuk transaksi, pengelolaan keuangan maupun pemenuhan kebutuhan pembiayaan (Bongomin et al., 2018). Khairani et al. (2026) juga menemukan hubungan antara inklusi keuangan dan kinerja ekonomi berkelanjutan pada UMKM. Selain itu, Hariyanto et al. (2026) menegaskan bahwa UMKM yang belum memiliki atau tidak mengakses layanan keuangan cenderung *stagnan* secara ekonomi dan tidak mampu berinvestasi pada praktik bisnis yang berkelanjutan. Temuan ini tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mengakses dan memanfaatkan layanan keuangan dapat menjadi salah satu mekanisme dan faktor mendukung UMKM dalam mempertahankan keberlangsungan usaha.

Keberlanjutan usaha menjadi tujuan penting bagi UMKM karena kemampuan mempertahankan usaha tidak hanya ditentukan oleh pencapaian ekonomi jangka pendek, tetapi juga kemampuan memenuhi tanggung jawab sosial dan lingkungan. Simiyu et al., (2023) menegaskan bahwa keberlanjutan usaha paling tepat diukur melalui pendekatan *Triple Bottom Line* (TBL) oleh Elkington, (1997) yang mengintegrasikan 3 dimensi utama, yaitu ekonomi, sosial dan lingkungan secara bersamaan. Dimensi ekonomi berkaitan dengan kemampuan usaha mempertahankan kinerja dan menghasilkan manfaat ekonomi, dimensi sosial berkaitan dengan hubungan usaha

dengan tenaga kerja, konsumen dan masyarakat, sedangkan dimensi lingkungan berkaitan dengan dampak kegiatan usaha terhadap lingkungan. Pendekatan tersebut memberikan pandangan lebih komprehensif mengenai keberlanjutan karena UMKM perlu mempertahankan kinerja ekonomi sekaligus memperhatikan dampak sosial dan lingkungan dari aktivitas usahanya.

Relevansi ketiga dimensi ini terhadap konteks UMKM Surakarta dapat dijelaskan secara langsung. Berdasarkan sisi ekonomi, sebagaimana telah diuraikan sebelumnya mayoritas UMKM Surakarta masih bergantung sepenuhnya pada modal sendiri dan minimnya adopsi pencatatan keuangan digital berkontribusi langsung pada rapuhnya ketahanan usaha, tercermin dari tingginya angka kegagalan usaha pada periode krisis (BRIDA Surakarta, 2023). Berdasarkan sisi sosial, UMKM Surakarta merupakan penyerap tenaga kerja utama di Kota Surakarta dengan 66,2% dikelola oleh pelaku UMKM perempuan sehingga berdampak langsung pada kesejahteraan komunitas lokal (Dinkopukmperin Surakarta, 2025). Selanjutnya dari sisi lingkungan, UMKM Surakarta yang beroperasi di sektor kuliner, fashion, dan kerajinan dengan intensitas penggunaan dan energi yang tinggi turut berkontribusi pada beban lingkungan kota.

Relevansi dimensi lingkungan tersebut semakin kuat pada konteks kota Surakarta yang sedang menghadapi persoalan pengelolaan sampah. Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) memberikan sanksi administratif kepada pemerintahan Kota Surakarta atas praktik *open dumping* di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Putri Cempo, yang mewajibkan penghentian praktik tersebut hingga batas waktu Agustus 2026 (Espos.id, 2026; Tribunsolo.com, 2026). Pemerintah Kota Surakarta juga menghadapi kesenjangan antara timbulan sampah dan kapasitas pengolahan. Produksi sampah harian mencapai sekitar 400 ton, sedangkan kapasitas pengolahan yang tersedia masih kurang dari 100 ton per hari. Kondisi tersebut mendorong pemerintah kota menargetkan pengurangan sampah hingga 50% melalui pemilahan dan pengolahan dari sumber termasuk pada tingkat pelaku usaha (Tribunsolo.com, 2026). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan UMKM di Surakarta tidak dapat hanya dilihat dari kemampuan menghasilkan keuntungan, tetapi juga perlu mempertimbangkan kontribusi kegiatan usaha terhadap kondisi sosial dan lingkungan kota.

Berbagai penelitian terdahulu telah berupaya menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi keberlanjutan usaha UMKM dari beragam sudut pandang. Penelitian (Fadhila et al., 2024; Khairani et al., 2026; Kurniasari et al., 2026), mengenai faktor internal membuktikan bahwa kapabilitas literasi keuangan dan inovasi teknologi secara signifikan mendorong kinerja ekonomi serta keberlanjutan jangka panjang pelaku usaha UMKM. Penelitian Hariyanto et al. (2026) dan Siddik et al. (2023) mengenai faktor ekosistem eksternal menemukan bahwa inklusi keuangan digital dan kemudahan akses pembiayaan memiliki pengaruh positif langsung terhadap daya tahan operasional UMKM Siddik et al. (2023) dengan menguji peran akses keuangan sebagai mediator antara literasi keuangan dan keberlanjutan usaha pada konteks UMKM di Bangladesh, sementara Khairani et al. (2026) mengkonfirmasi hubungan serupa pada UMKM

pedesaan di Kota Deli Serdang. Penelitian-penelitian ini secara konsisten menunjukkan bahwa penyelarasan antara kapabilitas internal dan akses keuangan eksternal menjadi kunci bagi UMKM untuk bertahan di tengah ketidakpastian pasar. Namun dari konsistensi temuan itu muncul gap penelitian yang belum terjawab, mekanisme yang sama pada konteks UMKM di perkotaan Indonesia dengan pengukuran keberlanjutan yang lebih menyeluruh.

Pertama, terdapat perbedaan hasil antara literasi keuangan digital dan keberlanjutan usaha. Penelitian Hariyanto et al. (2026) menemukan literasi keuangan digital tidak mempunyai pengaruh langsung pada keberlanjutan, melainkan harus dimoderasi oleh kemudahan pembayaran digital. Sementara Khairani et al. (2026) menunjukkan pengaruh positif langsung pada UMKM pedesaan. Perbedaan hasil turut tecermin pada penelitian Ristati et al. (2024) pada UMKM di Lhokseumawe menemukan bahwa inklusi keuangan tidak memediasi pengaruh literasi keuangan terhadap keberlanjutan usaha, berbeda dengan pola yang ditemukan pada hubungan *fintech* keberlanjutan dalam studi yang sama. Pola yang berbeda pula ditemukan pada konteks internasional oleh Zouitini et al. (2024) di Maroko justru menunjukkan literasi keuangan digital yang memediasi pengaruh inklusi keuangan, bukan sebaliknya. Variasi arah dan signifikansi jalur pengaruh literasi keuangan digital, inklusi keuangan dan keberlanjutan usaha baik secara domestik maupun internasional ini menunjukkan bahwa mekanisme hubungan ketiganya masih perlu diuji lebih lanjut. Siddik et al. (2023) sendiri merekomendasikan pengujian mekanisme penyaluran pengaruh ini sebagai agenda penelitian lanjutan yang mendesak, namun belum ada studi yang menjawabnya secara spesifik di konteks perkotaan Indonesia.

Kedua, terdapat kesenjangan dalam konsistensi penggunaan dimensi keberlanjutan yang komprehensif pada penelitian keuangan digital terbaru. Meskipun Siddik et al., (2023) telah menggunakan pengukuran keberlanjutan secara multidimensi yang mencakup dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan pada industri garmen di Bangladesh, rujukan terbaru dalam konteks UMKM di Indonesia seperti Khairani et al. (2026) dan Hariyanto et al. (2026)membatasi kajiannya pada dimensi ekonomi. Arrafi et al., (2026) menekankan bahwa *business sustainability* UMKM harus menyeimbangkan kinerja ekonomi, sosial, dan ekologi agar dapat bertahan dalam jangka panjang. Kesenjangan dalam mengintegrasikan dimensi sosial dan lingkungan dalam model keberlanjutan UMKM di Indonesia menjadi persoalan krusial, mengingat konsep *business sustainability* yang ideal harus menyeimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan ekologi secara berkesinambungan. Hal ini sangat relevan bagi karakteristik UMKM di Surakarta yang didominasi oleh pelaku usaha perempuan yang memiliki peran ganda dalam menjaga stabilitas ekonomi dan sosial.

Ketiga, Kota Surakarta belum pernah dijadikan objek pengujian model mediasi ini secara komprehensif, padahal kondisinya relevan untuk menguji *digital paradox* yang telah diuraikan sebelumnya. Pola kesenjangan antara akses yang meluas dan literasi yang belum setara tersebut tercermin pada kota Surakarta, yang disatu sisi memiliki

transaksi QRIS yang tumbuh pesat (Ryanthie, 2025), namun di sisi lain data BRIDA Surakarta (2023) menunjukkan bahwa mayoritas pelaku UMKM belum memanfaatkan layanan keuangan digital secara aktif dan masih mengandalkan modal sendiri tanpa akses pembiayaan formal. Susilowati & Sabandi (2025) menemukan literasi keuangan pelaku UMKM di Surakarta masih tergolong rendah. Kesenjangan antara akses yang meluas dan kapasitas literasi yang belum setara ini memunculkan pertanyaan empiris yang penting untuk diuji langsung pada konteks Surakarta, apakah inklusi keuangan benar-benar berfungsi sebagai jalur efektif menghubungkan literasi keuangan digital dengan keberlanjutan usaha, atau justru menjadi akses yang tidak produktif karena tidak didukung literasi yang memadai.

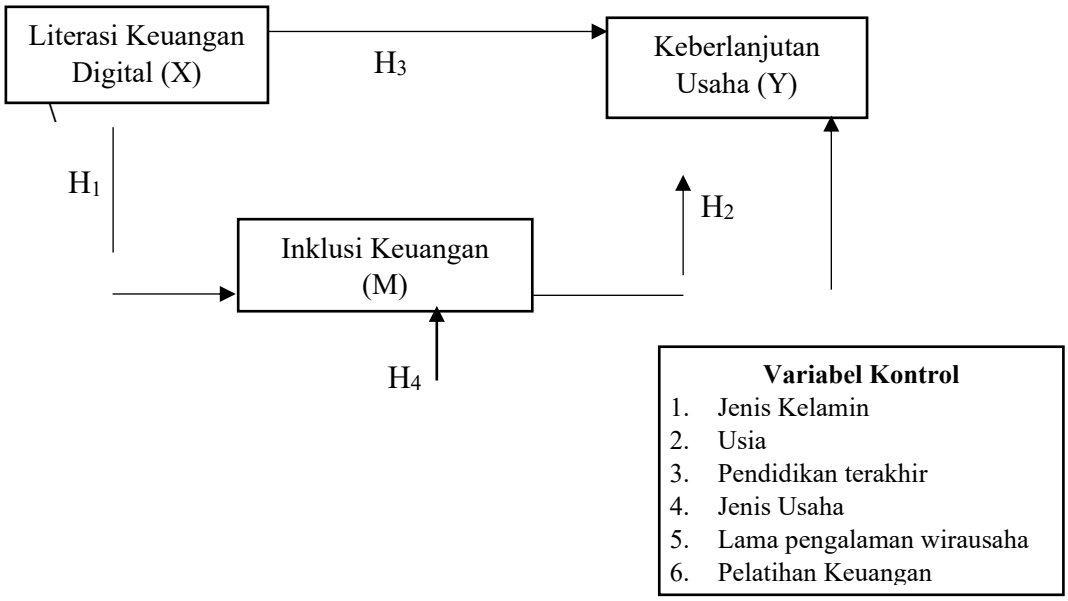
Ketiga celah di atas yaitu inkonsistensi arah pengaruh antar variabel, minimnya pengukuran keberlanjutan yang multidimensi dan masih sedikitnya pengujian model ini pada konteks Surakarta sehingga membutuhkan kerangka teori yang mampu menjelaskan tidak hanya hubungan antar variabel, tetapi mekanisme yang mendasari hubungan tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan kerangka *Natural Resource-Based View* (NRBV) yang dikembangkan Hart (1995) sebagai kerangka utama dengan memperkuat penjelasan mengenai modal manusia pelaku usaha melalui *Human Capital Theory* (HCT) oleh Becker (1975) . NRBV merupakan perluasan dari *Resource-Based View* (RBV) Barney, (1991) yang memperluas perspektif keunggulan berbasis sumber daya dengan memasukkan tuntutan lingkungan dan keberlanjutan ke dalam strategi organisasi, mencakup kapabilitas *pollution prevention, product stewardship,* dan *sustainable development.* HCT memperkuat kerangka NRBV dalam menjelaskan bagaimana kapasitas kognitif dan pengetahuan individu pelaku usaha bertransformasi menjadi kapabilitas strategis di tingkat organisasi. HCT menjelaskan bahwa pengetahuan dan keterampilan individu merupakan bentuk modal manusia hasil investasi yang menghasilkan nilai ekonomi (Becker 1975). Penelitian ini, literasi keuangan digital dapat dipandang sebagai wujud modal manusia pelaku UMKM yang mendukung terbentuknya kapabilitas *pollution prevention,* yaitu kapasitas mengelola sumber daya secara lebih efisien. Modal manusia ini kemudian dikonversi menjadi kapabilitas *product stewardship* melalui inklusi keuangan, kemudian mencapai keberlanjutan usaha dengan tiga dimensi sebagai wujud *sustainable development.* Sehingga integrasi kedua perspektif teori ini memberikan fondasi teoritis yang kuat untuk menjelaskan bagaimana peningkatan modal manusia (literasi keuangan digital) di tingkat individu ditransmisikan menjadi tindakan nyata pengelolaan akses keuangan (inklusi keuangan) demi mencapai keberlanjutan usaha multidimensi.

Selain variabel utama, penelitian ini mempertimbangkan karakteristik pelaku usaha dan karakteristik usaha yang berpotensi memengaruhi hubungan antara literasi keuangan digital, inklusi keuangan, dan keberlanjutan usaha. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan enam variabel kontrol, yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, jenis usaha, lama pengalaman wirausaha, dan pelatihan literasi keuangan. Pendidikan dan pengalaman usaha dapat memengaruhi kemampuan pelaku UMKM dalam

memahami informasi keuangan dan mengambil keputusan usaha, sedangkan jenis kelamin, usia, dan jenis usaha dapat berkaitan dengan perbedaan karakteristik dalam penggunaan teknologi dan pengelolaan usaha (Nizam et al., 2025; Syahuri & Rofiqoh, 2026). Keikutsertaan dalam pelatihan literasi keuangan dikendalikan karena pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pelaku usaha dalam mengelola keuangan (Hidayat, 2025; Manalu et al., 2025). Pelatihan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pelatihan yang berkaitan dengan literasi dan pengelolaan keuangan usaha, termasuk kegiatan yang memberikan pengetahuan pencatatan, perencanaan, pengelolaan, dan pengambilan keputusan keuangan.

Berdasarkan seluruh urgensi empiris dan teoritis yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan menguji pengaruh literasi keuangan digital terhadap keberlanjutan usaha UMKM melalui inklusi keuangan sebagai variabel mediator, dengan sampel pelaku UMKM di Kota Surakarta yang telah menggunakan layanan keuangan digital dalam aktivitas usahanya dengan kerangka hipotesis seperti berikut.

Gambar 1. Kerangka Hipotesis



Pelaku UMKM yang memiliki literasi keuangan digital yang memadai akan lebih mudah memahami syarat, manfaat, dan risiko produk keuangan digital, sehingga lebih terdorong mengakses layanan keuangan formal. Hal ini sejalan dengan Lyons dan Kass-Hanna (2018) menegaskan bahwa literasi keuangan digital mendorong penggunaan layanan keuangan berbasis teknologi seperti *mobile banking*, *e-wallet*, dan pembayaran digital, komponen penting dari inklusi keuangan modern. Dengan demikian dirumuskan:

H1: Literasi keuangan digital berpengaruh dan signifikan terhadap inklusi keuangan.

Akses terhadap layanan keuangan formal memungkinkan pelaku UMKM memperoleh permodalan, menata arus kas, dan mengelola risiko usaha secara lebih baik, yang pada akhirnya mendukung keberlangsungan operasional dan daya tahan

usaha dalam jangka panjang. Khairani et al. (2026) menemukan bahwa penggunaan layanan keuangan digital seperti *mobile banking*, *e-wallet*, dan QRIS mampu meningkatkan efisiensi usaha dan memperluas peluang ekonomi pelaku UMKM. Hariyanto et al. (2026) juga membuktikan bahwa inklusi keuangan digital berpengaruh signifikan terhadap keberlanjutan usaha UMKM, sehingga dirumuskan:

H2: Inklusi keuangan berpengaruh dan signifikan terhadap keberlanjutan usaha.

Selain melalui akses layanan keuangan, literasi keuangan digital juga secara langsung mendukung keberlanjutan usaha karena pelaku usaha yang memahami instrumen keuangan digital lebih mampu mengambil keputusan finansial yang tepat, termasuk dalam pencatatan keuangan dan mitigasi risiko, tanpa harus sepenuhnya bergantung pada akses layanan formal. Sejalan dengan Siddik et al. (2023) menemukan bahwa literasi keuangan berpengaruh positif terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan karena pelaku usaha yang memiliki literasi keuangan lebih baik mampu menerapkan pengelolaan keuangan secara lebih efektif. Diperkuat dengan penelitian Imjai et al. (2025) menemukan hubungan positif dan signifikan antara literasi keuangan digital dan perencanaan serta pengendalian keuangan yang efektif. Dengan demikian dirumuskan:

H3: Literasi keuangan digital berpengaruh dan signifikan terhadap keberlanjutan usaha.

Kapabilitas digital yang dimiliki pelaku usaha akan lebih optimal dampaknya terhadap keberlanjutan usaha apabila disertai dengan pemanfaatan layanan keuangan formal. Dengan kata lain, inklusi keuangan berperan sebagai mekanisme penghubung yang mengonversi kapabilitas literasi keuangan digital menjadi keberlanjutan usaha. Siddik et al. (2023) menunjukkan bahwa akses keuangan memediasi hubungan antara literasi keuangan dan keberlanjutan usaha, kemampuan literasi keuangan tidak secara otomatis meningkatkan keberlanjutan usaha tanpa adanya kemampuan pelaku usaha dalam mengakses layanan keuangan formal. Sejalan dengan itu. Hariyanto et al. (2026) menemukan bahwa literasi keuangan digital tidak berpengaruh langsung signifikan terhadap keberlanjutan usaha, tetapi pengaruhnya dimediasi oleh kemudahan akses pembayaran digital (inklusi). Dengan demikian dirumuskan:

H4: Inklusi keuangan memediasi pengaruh literasi keuangan digital terhadap keberlanjutan usaha.

Metode Penelitian

Metode yang dipakai yaitu metode kuantitatif berjenis kausalitas, yang bertujuan membuktikan hubungan sebab-akibat antar variabel secara empiris (Sugiyono, 2023). Secara spesifik, studi ini mengukur sejauh mana literasi keuangan digital mempengaruhi keberlanjutan usaha UMKM melalui peran inklusi keuangan sebagai

mediator. Analisis yang digunakan adalah SEM-PLS dengan perangkat lunak SmartPLS. Pemilihan SEM-PLS dipilih karena mampu menguji model mediasi secara serempak serta mengukur hubungan antara variabel laten dengan indikator reflektifnya. Selain itu, SEM-PLS dipilih karena mampu mengakomodasi analisis *Higher Order Construct* (HOC) atau *second-order construct.* Penelitian ini menggunakan pendekatan HOC pada variabel keberlanjutan usaha yang di konseptualisasikan melalui beberapa dimensi tingkat pertama (*Lower-Order Construct)*.

Populasi penelitian mencakup pelaku UMKM yang masih aktif beroperasi di Kota Surakarta dengan 262 responden sebagai sampel yang diambil menggunakan teknik *convenience sampling* berbasis *non probability sampling*, dengan kriteria UMKM yang sudah menggunakan layanan keuangan digital dalam operasional usahanya. Penelitian ini dilaksanakan dengan rentang waktu bulan Februari-Juli 2026, melibatkan pelaku UMKM yang menggunakan aplikasi digital pada usaha di Kota Surakarta.

Ketiga variabel utama diukur melalui instrumen yang diadaptasi daru studi terdahulu. Variabel literasi keuangan digital diukur dengan 4 indikator yang diadaptasi dari Imjai et al. (2025), variabel inklusi keuangan diukur dengan 7 indikator yang diadaptasi dari Bongomin et al. (2018), dan variabel keberlanjutan usaha diukur dengan 10 indikator yang diadaptasi dari AlKoliby et al. (2024). Seluruh indikator diukur menggunakan skala Likert 1-5 dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Penelitian ini turut mengontrol enam variabel karakteristik responden, yaitu jenis kelamin, usia, pendidikan, jenis usaha, lama pengalaman bisnis, dan pelatihan keuangan yang pernah diikuti, untuk memastikan bahwa pengaruh literasi keuangan digital dan inklusi keuangan terhadap keberlanjutan usaha tidak semata dijelaskan oleh karakteristik demografis responden.

Sumber data penelitian ini terbagi dua yakni data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh langsung dari subjek penelitian tanpa melalui perantara, dalam hal ini diperoleh melalui penyebaran kuesioner. Penyebaran kuesioner dilakukan melalui dua cara secara bersamaan tatap muka langsung dan daring melalui *Google Form*. Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber, antara lain laporan resmi pemerintah seperti BRIDA Surakarta, BPS Kota Surakarta, OJK, dan Kementerian Koperasi dan UKM, jurnal ilmiah bereputasi, laporan lembaga internasional, serta literatur akademik yang relevan

Analisis data mengikuti kriteria Hair et al. (2021), mencakup dua tahap yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) melalui uji validitas dan reliabilitas, serta evaluasi model struktural (*inner model*) melalui nilai *R-square, Q-square*, dan signifikansi koefisien jalur Pengujian mediasi dilakukan melalui pendekatan (Baron & Kenny, 1986) dan *bootstrapping* pada SmartPLS, di mana efek mediasi dinyatakan signifikan apabila nilai *t-statistic* > 1.96 dan *p-value* < 0,05.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

1. Uji Reliabilitas dan Validitas

Tabel 1. Realibitas dan Validitas Konvergen

Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	*AVE*
Literasi Keuangan Digital (X)	0,852	0,852	0,894	0,629
Inklusi Keuangan (M)	0,841	0,841	0,880	0,512
Keberlanjutan Usaha (Y)	0,845	0,847	0,906	0,763

(Sumber: Hasil data primer sudah diolah, 2026)

Hasil pengolahan data pada tabel 1 pengujian menunjukkan tingkat reliabilitas konsistensi internal, seluruh variabel memenuhi kriteria karena nilai Cronbach's Alpha, rho_a dan rho_c le lebih besar dari 0,70. Dari hasil uji validitas konvergen nilai AVE semua variabel diatas 0,50 maka seluruh konstruk variabel dinyatakan valid.

Tabel 2. Validitas Diskriminan

Variabel	Literasi Keuangan Digital (X)	Inklusi Keuangan (M)	Keberlanjutan Usaha (Y)
Literasi Keuangan Digital (X)			
Inklusi Keuangan (M)	0,735		
Keberlanjutan Usaha (Y)	0,730	0,900	

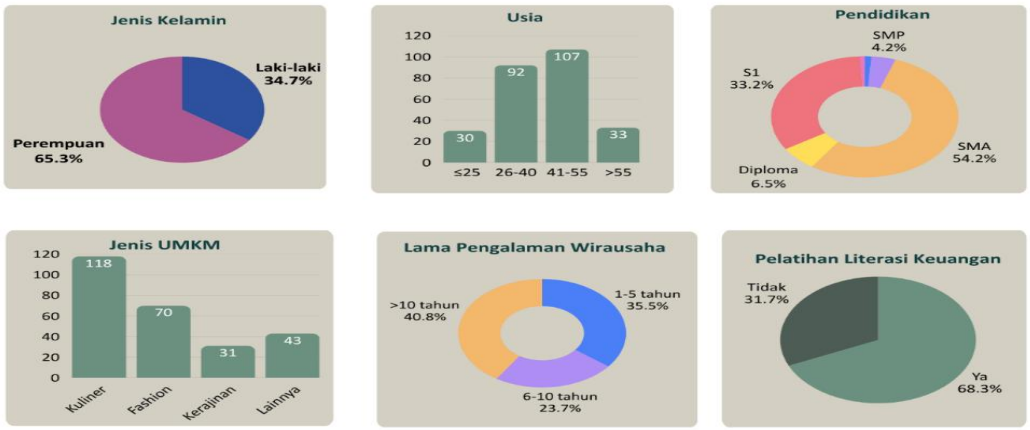
(Sumber: Hasil data primer sudah diolah, 2026)

Hasil pengujian HTMT pada tabel 2 mengindikasi seluruh nilai HTMT tidak melebihi batas 0,90. Dengan demikian, validitas diskriminan berdasarkan kriteria HTMT dapat dinyatakan terpenuhi.

2. Data Karakteristik responden

Jumlah responden penelitian adalah 262 responden pelaku UMKM di Surakarta yang tersebar di lima kecamatan dan telah menggunakan layanan keuangan digital dalam menjalankan usahanya, dengan variasi karakteristik pada jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, jenis usaha, lama pengalaman bisnis, dan pelatihan keuangan yang pernah diikuti. Karakteristik responden serta statistik deskriptif diklasifikasikan seperti berikut.

Gambar 2. Data Karakteristik responden



(Sumber: Hasil data primer sudah diolah, 2026)

3. Analisis Deskriptif statistik

Tabel 3. Hasil Uji Analisis deskriptif statistik

Variabel	Min	Max	Mean	Std. Deviasi
Literasi Keuangan Digital	1	5	3,830	0,762
Inklusi Keuangan	1	5	4,007	0,705
Keberlanjutan Usaha	1	5	3,992	0,737

(Sumber: Hasil data primer sudah diolah, 2026).

Tabel 3 juga menampilkan statistik deskriptif dengn hasil nilai rata-rata ketiga variabel berada pada kategori tinggi, yang menunjukkan bahwa sebagian besar pelaku UMKM di Surakarta memberikan penilaian yang baik terhadap literasi keuangan digital, inklusi keuangan maupun keberlanjutan usaha. Secara praktis, nilai rata-rata literasi keuangan digital yang tinggi ini mengindikasi bahwa mayoritas responden telah familiar dan cukup aktif memanfaatkan berbagai fasilitas keuangan digital seperti *mobile banking, QRIS,* dan dompet digital dalam menjalankan usahanya sehari-hari. Nilai rata-rata lebih besar dari nilai standar deviasi. Hal ini menunjukkan bahwa jawaban responden tidak terlalu bervariasi.

4. Uji Analisis Regresi Hierarki

Tabel 4. Hasil Uji Analisis Regresi Hierarki

Variabel	Variabel dependen Keberlanjutan Usaha			Variabel dependen Inklusi Keuangan		Keterangan
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6	
Variabel Kontrol							
Jenis Kelamin	-0,193 (1,909)	-0,195** (1,973)	-0,054 (0,637)	-0,064 (0,769)	-0,240** (2,400)	-0,239** (2,450)	
Usia	0,077 (1,455)	0,079 (1,609)	0,010 (0,249)	0.016 (0,399)	0,113 ** (2,175)	0,115** (2,420)	

Pendidikan	0,430*** (9,042)	0,232*** (3,481)	0,180*** (3,867)	0.111** (2,006)	0,436 *** (9,423)	0,227*** (3,296)	
Jenis Usaha	-0,003 (0,067)	0,002 (0,035)	-0,010 (0,258)	-0,008 (0,201)	0,013 (0,283)	0,020 (0,451)	
Lama Pengalaman	-0,011 (0,190)	-0,023 (0,456)	0.026 (0,586)	0,018 (0,405)	-0,061 (1,168)	-0,076 (1,498)	
Pelatihan Keuangan	0.884*** (8,674)	0.648*** (5,790)	0.418*** (4,094)	0.344*** (3,449)	0.858*** (8,628)	0.609*** (5,101)	
Variabel Utama							
Literasi Keuangan Digital		0.329*** (4,471)		0.141** (2,296)		0.346*** (4,161)	H3, H1 didukung
Variabel Mediasi							
Inklusi Keuangan			0,575*** (10.871)	0.537*** (9,514)			H2 didukung
Collinearity Statistic (VIF)							
Literasi Keuangan Digital		2,353		2,585		2,351	
Inklusi Keuangan			1,777	1,953			
Goodness of Fit Model							
N	262	262	262	262	262	262	
R^2	0,441	0,488	0,626	0,633	0.438	0,489	
Q^2	0,175	0,292	0,429	0,443	0,135	0,211	
NFI	0,885	0,872	0,873	0.850	0,896	0,861	
SRMR	0,035	0,048	0,049	0.051	0,052	0,053	

(Sumber: Hasil data primer sudah diolah, 2026)
Keterangan: *** ketika p < 0,01; ** ketika p < 0,05; * ketika p < 0,10

Tabel 4 menampilkan hasil uji regresi hirarki dilakukan melalui 6 model. Pengujian dilakukan secara bertahap dengan memasukan variabel kontrol, literasi keuangan digital, dan inklusi keuangan untuk melihat pengaruh terhadap keberlanjutan usaha pada model 1 hingga 4, serta menguji pengaruh literasi keuangan digital terhadap inklusi keuangan pada model 5 dan 6.

Model 1 hanya memasukan variabel kontrol yang terdiri atas jenis kelamin, usia, pendidikan, jenis usaha, lama pengalaman berwirausaha, dan pelatihan keuangan. Hasil pengujian pendidikan terhadap keberlanjutan usaha ($\beta = 0{,}430; t = 9{,}042; p < 0{,}01$), serta pelatihan keuangan terhadap keberlanjutan usaha ($\beta = 0{,}884, ; t = 8{,}674; p < 0{,}01$). Sementara itu jenis kelamin, usia, jenis usaha dan lama pengalaman berwirausaha tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Nilai R^2 pada model 1 sebesar 0,441 yang menunjukkan bahwa variabel kontrol mampu menjelaskan 44,1% variasi keberlanjutan usaha.

Model 2, literasi keuangan digital dimasukan bersama degan seluruh variabel kontrol. Hasilnya literasi keuangan digital terhadap keberlanjutan usaha ($\beta = 0{,}329; t = 4{,}471; p < 0{,}01$), sehingga mendukung H3. Pendidikan ($\beta = 0{,}232; t = 3{,}481; p < 0{,}01$) dan pelatihan keuangan ($\beta = 0{,}648; t = 5{,}790; p < 0{,}01$). Jenis kelamin yang sebelumnya tidak signifikan pada model 1 menjadi signifikan pada model 2 dengan koefisien sebesar -0,195 dan nilai t-statistik sebesar 1,973 (p <0,05). Hasil mengindikasikan responden perempuan cenderung mempunyai tingkat keberlanjutan usaha yang lebih rendah dibandingkan responden laki-laki. Namun, pengaruh jenis kelamin ini tidak lagi signifikan pada model 3 dan model 4. Pola ini mengindikasikan bahwa kesenjangan keberlanjutan usaha antara pelaku UMKM perempuan dan laki-laki bukan disebabkan oleh jenis kelamin itu sendiri melainkan lebih disebabkan oleh perbedaan akses dan inklusi keuangan formal, karena ketika inklusi keuangan dimasukan dalam model pengaruh gender tersebut hilang.

Model 3 memasukan inklusi keuangan bersama dengan variabel kontrol tanpa melibatkan literasi keuangan digital. Hasil menunjukkan inklusi keuangan terhadap keberlanjutan usaha ($\beta = 0{,}575; t = 10{,}871; p < 0{,}01$) dengan nilai R^2 pada model ini meningkat menjadi 0,626 dibandingkan Model 2 mengindikasikan bahwa akses pada layanan keuangan memiliki peran yang baik bagi keberlanjutan usaha dibandingkan literasi keuangan digital saja. Pada model ini, pengaruh jenis kelamin tidak lagi signifikan, sedangkan pendidikan dan pelatihan keuangan tetap signifikan, memperkuat indikasi bahwa kapabilitas dan akses keuangan lebih menentukan keberlanjutan usaha dibandingkan faktor demografis.

Model 4 merupakan model lengkap dengan memasukan literasi keuangan digital dan inklusi keuangan bersama serta seluruh variabel kontrol. Hasil pengujiannya menunjukkan bahwa literasi keuangan digital tetap signifikan terhadap keberlanjutan usaha ($\beta = 0{,}141; t = 2{,}296; p < 0{,}05$), meskipun koefisien menurun dibandingkan model 2. Inklusi keuangan juga tetap berpengaruh dan signifikan ($\beta = 0{,}537; t = 9{,}514; p < 0{,}01$) sehingga mendukung H2, dengan nilai R^2 tertinggi mencapai 0,633. Penurunan koefisien literasi keuangan digital ketika inklusi keuangan dimasukan secara bersamaan ini menjadi indikasi awal adanya mekanisme mediasi.

Model 5 menguji dengan variabel dependen inklusi keuangan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa jenis kelamin mempunyai pengaruh negatif dan signifikan terhadap inklusi keuangan ($\beta = -0{,}240; t = 2{,}400; p < 0{,}05$) yang mengindikasikan bahwa pelaku UMKM perempuan cenderung memiliki tingkat inklusi keuangan yang lebih rendah dibandingkan laki-laki. Usia juga mempunyai pengaruh positif ($\beta = 0{,}113; t = 2{,}175; p < 0{,}05$), menunjukkan bahwa pelaku UMKM yang memiliki usia lebih matang cenderung memiliki akses dan pemanfaatan layanan lebih formal lebih baik, kemungkinan karena pengalaman hidup dan jejaring yang lebih luas. Pendidikan juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap inklusi keuangan dengan koefisien sebesar 0,436 ($t = 9{,}423; p < 0{,}01$). Pelatihan keuangan juga berpengaruh positif dan signifikan dengan koefisien sebesar 0,858 ($t = 8{,}628; p <$

0,01), mengonfirmasi bahwa keikutsertaan dalam pelatihan keuangan secara langsung mendorong keterlibatan pelaku UMKM dengan layanan keuangan formal. Sebaliknya, jenis usaha ($\beta = 0{,}013; t = 0{,}283$) dan lama pengalaman berwirausaha ($\beta = -0{,}061; t = 1{,}168$) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap inklusi keuangan, yang mengindikasikan bahwa jenis sektor usaha atau lamanya usaha berjalan bukan faktor penentu utama dalam keterlibatan pelaku UMKM dengan sistem keuangan formal.

Model 6 literasi keuangan digital dimasukan bersama seluruh variabel kontrol. Hasil analisis menunjukkan literasi keuangan digital signifikan terhadap inklusi keuangan ($\beta = 0{,}345; t = 4{,}161; p < 0{,}01$) sehingga mendukung H1. Pengujian membuktikan bahwa semakin baik kapabilitas pelaku UMKM memahami dan mengoperasikan layanan keuangan digital semakin besar juga mengakses layanan keuangan. Pendidikan dan pelatihan keuangan tetap menunjukkan pengaruh signifikan. Jenis kelamin dan usia juga masih berpengaruh signifikan sedangkan jenis usaha dan lama pengalaman berwirausaha tetap tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan.

Nilai Q^2 lebih besar dari nol, artinya model memiliki relevansi prediktif. Nilai SRMR tertinggi pada seluruh model adalah 0,053. Berdasarkan pengujian model ini telah memenuhi kriteria goodness of fit, dibuktikan dari nilai NFI berada pada rentang 0,80–0,90 dan nilai SRMR yang kurang dari 0,080 sehingga model ini dapat dinilai sebagai model yang baik.

5. Uji Mediasi

Tabel 5. Hasil UJi Mediasi Baron & Kenny

	Variabel	*Original Sample*	*T-statistic*	*P-value*
Langkah 1	X → Y	0, 329	4,471***	0,000
Langkah 2	X → M	0,346	4,161***	0,000
Langkah 3	M → Y	0,537	9,514***	0,000
Langkah 4	X → M → Y	0,141	2,296***	0,000

(Sumber: Hasil data primer sudah diolah, 2026)

Tabel 6. Hasil Specific Indirect Effect

Variabel	*Original Sample*	*Sample mean*	*T-statistic*	*P-value*
X → M → Y	0,336	0,337	7,880***	0,000

(Sumber: Hasil data primer sudah diolah, 2026)

Pengujian mediasi (Baron & Kenny, 1986) berdasarkan tabel 5 mengkonfirmasi tiga syarat mediasi yaitu, literasi keuangan digital signifikan terhadap keberlanjutan usaha ($\beta = 0{,}329; t = 4{,}471$), terhadap inklusi keuangan ($\beta = 0{,}346; t = 4{,}161$), dan inklusi keuangan mempunyai pengaruh secara signifikan terhadap keberlanjutan usaha ($\beta = 0{,}537; t = 9{,}514$). Koefisien pengaruh langsung literasi keuangan digital terhadap keberlanjutan usaha menurun dari 0,329 menjadi 0,141, namun tetap signifikan. Penurunan koefisien tersebut menunjukkan bahwa inklusi keuangan

berperan sebagai mediasi parsial (*partial mediation)* dalam hubungan antara literasi keuangan digital dan keberlanjutan usaha sehingga H4 didukung. Hasil pengujian *Specific indirect effect* melalui *bootstrapping* tabel 6 menegaskan hasil ini pengaruh yang tidak langsung literasi keuangan digital terhadap keberlanjutan usaha melalui inklusi keuangan juga signifikan, dengan koefisien 0,336 dan nilai *t-statistic* 7,880 dan p< 0,01.

Pembahasan

Pengaruh Literasi Keuangan Digital terhadap Inklusi Keuangan

Pengujian pada penelitian ini membuktikan literasi keuangan digital mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap inklusi keuangan pelaku UMKM di Kota Surakarta sehingga hipotesis (H1) diterima. Literasi keuangan digital dalam penelitian ini tidak tidak sekadar dipahami sebagai penguasaan konsep dasar keuangan digital (*fintech)*, tetapi juga mencakup kemampuan memanfaatkan teknologi berbasis *machine learning* dalam pengambilan keputusan usaha serta kewaspadaan terhadap risiko siber (*cyber risk)* dalam bertransaksi digital. Ketiga dimensi tersebut secara bersama-sama bertransformasi menjadi implementasi nyata berupa penggunaan instrumen keuangan formal untuk kelancaran operasional bisnis.

Pemahaman tersebut memudahkan pelaku UMKM dalam melakukan transaksi, mengelola arus kas, serta mengakses layanan keuangan formal sesuai kebutuhan usahanya. Efisiensi transaksi tercipta karena proses pembayaran menjadi lebih cepat, transparan, terjamin keamanannya serta terekam secara otomatis. Keahlian digital ini secara bertahap menumbuhkan kepercayaan diri pelaku UMKM untuk mengakses simpanan, fasilitas pembiayaan kredit, maupun instrumen perbankan lainnya.

Berdasarkan *Human Capital Theory* Becker (1975) kemampuan tersebut merupakan bentuk modal manusia yang terakumulasi melalui pembelajaran dan pengalaman pelaku usaha, menjadi prasyarat kognitif sebelum pelaku usaha mampu mewujudkan pemanfaatan sumber daya eksternal secara nyata. Hasil temuan ini turut mendukung NRBV yang dikembangkan (Hart, 1995), di mana literasi keuangan sebagai kemampuan yang kemudian mendorong terbentuknya *product stewardship* yang dalam penelitian ini direpresentasikan oleh inklusi keuangan. Dengan demikian, literasi keuangan digital menjadi fondasi penting yang memperkuat inklusi keuangan pelaku UMKM

Penelitian sejalan dengan Grohmann et al. (2018) yang menunjukkan bahwa literasi keuangan memberikan pengaruh terhadap inklusi keuangan, dengan pengaruh yang lebih kuat pada negara berkembang. Morgan dan Trinh, (2019) juga menjelaskan bahwa literasi keuangan berpengaruh positif terhadap inklusi keuangan pada negara-negara ASEAN, sementara Lyons dan Kass-Hanna (2018) menyatakan bahwa literasi keuangan digital mendorong penggunaan layanan keuangan berbasis teknologi sebagai bagian penting dari inklusi keuangan modern. Diperkuat dari penelitian Sumiati et al. (2026) yang menemukan jika literasi keuangan digital

dipadukan dengan kompetensi kewirausahaan mampu mendorong efisiensi sumber daya sekaligus memperluas pemanfaatan keuangan formal.

Pengaruh Inklusi Keuangan terhadap Keberlanjutan Usaha

Inklusi keuangan memiliki pengaruh positif terhadap keberlanjutan usaha UMKM di kota Surakarta sehingga hipotesis kedua (H2) diterima. Hasil ini memperlihatkan inklusi keuangan tidak hanya berkaitan dengan *acces* atau kepemilikan rekening secara pasif atau akses terhadap lembaga keuangan, tetapi juga mencerminkan dimensi *quality* berupa kesesuaian layanan keuangan dengan kebutuhan usaha, serta dimensi *usage* berupa intensitas dan konsistensi pelaku UMKM layanan tersebut untuk mendukung aktivitas usahanya sehari-hari. Perspektif NRBV pada penelitian ini, inklusi keuangan diposisikan sebagai kapabilitas *product stewardship.* Kapabilitas ini mencerminkan kemampuan pelaku UMKM memanfaatkan sumber daya eksternal melalui akses terhadap layanan keuangan formal untuk mendukung pengembangan usaha. Akses layanan pembiayaan, layanan pembayaran digital dan produk keuangan digital yang dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas peluang usaha serta menciptakan nilai berkelanjutan.

Ditinjau dari dimensi ekonomi *Triple Bottom Line*, inklusi keuangan mendorong peningkatan jumlah pelanggan, daya saing usaha, profitabilitas, serta imbal hasil investasi UMKM. Temuan ini selaras dengan Hariyanto et al., (2026) membuktikan inklusi keuangan digital memberikan pengaruh positif pada keberlanjutan usaha, disebabkan oleh kemampuan pelaku usaha untuk mengintegrasikan diri dalam ekosistem keuangan eksternal sehingga memperoleh akses pembiayaan yang mendukung keberlanjutan usaha dan ketahanan terhadap guncangan bisnis. Khairani et al. (2026) turut mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi keuangan digital mampu meningkatkan efisiensi usaha dan memperluas peluang ekonomi pelaku UMKM, sementara Kurniasari et al. (2026) menegaskan inklusi keuangan membantu memperluas akses pembiayaan dan performa usaha sehingga mendukung pertumbuhan usaha secara berkelanjutan. Jika dari dimensi sosial, Inklusi keuangan turut berkontribusi terhadap kesejahteraan pemangku kepentingan, keselamatan dan kesehatan kerja serta perlindungan hak pelanggan dan masyarakat. Kemudahan akses pembiayaan memungkinkan pelaku UMKM memberi kompensasi yang lebih layak bagi karyawan serta menjaga standar keselamatan kerja, sekaligus memperkuat kepercayaan pelanggan terhadap keamanan transaksi keuangan usaha. Sharma dan Changkakati (2022) membuktikan pada skala makro bahwa dimensi-dimensi inklusi keuangan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi, mengindikasikan bahwa manfaat inklusi keuangan berdampak pada sisi ekonomi serta aspek kesejahteraan sosial pelaku usaha kecil.

Ditinjau dari dimensi lingkungan, inklusi keuangan mendorong pelaku UMKM untuk beralih pada praktik operasional yang lebih efisien meliputi kepatuhan terhadap standar lingkungan, efisiensi penggunaan energi dan sumber daya serta

pemanfaatan bahan baku yang lebih ramah lingkungan. Akses pembiayaan formal memungkinkan pelaku UMKM berinvestasi pada peralatan dan teknologi yang lebih hemat energi. AlKoliby et al. (2024) membuktikan bahwa UMKM mampu mengintegrasikan inovasi berbasis sumber daya eksternal dituntut menyeimbangkan tanggung jawab ekonomi dengan pengurangan dampak risiko pada lingkungan demi mencapai keberlanjutan usaha yang sesungguhnya. Cagno et al. (2019) turut menegaskan bahwa kelangsungan kinerja keberlanjutan yang komprehensif harus turut mempertimbangkan dampak operasional usaha terhadap lingkungan sekitar, sebagaimana tercermin dari akses UMKM terhadap sumber daya keuangan yang mendukung transformasi tersebut.

Pengaruh Literasi Keuangan Digital terhadap Keberlanjutan Usaha

Pengujian hubungan langsung literasi keuangan digital juga terbukti mempunyai pengaruh langsung terhadap keberlanjutan usaha di tiga dimensi TBL sehingga hipotesis ketiga (H3) diterima. Temuan ini dapat dijelaskan melalui *Human Capital Theory* yang dikembangkan oleh Becker (1975). Teori ini memandang pengetahuan dan keterampilan individu sebagai modal yang dapat meningkatkan produktivitas dan memberikan manfaat bagi organisasi. Literasi keuangan digital merupakan pengetahuan dan keterampilan pelaku UMKM dalam memahami serta menggunakan teknologi dan layanan keuangan digital. Kemampuan tersebut membantu pelaku usaha mengelola, memperoleh informasi keuangan, mengendalikan keuangan usaha dan mengambil keputusan secara lebih terukur yang kemudian dapat memberikan manfaat langsung terhadap keberlanjutan usaha melalui peningkatan kualitas pengelolaan sumber daya dan pengambilan keputusan,

Kontribusi literasi keuangan digital terhadap ketiga dimensi keberlanjutan usaha dapat dijelaskan sebagai berikut. Ditinjau dari dimensi ekonomi, kemampuan pelaku UMKM memahami dan menggunakan teknologi keuangan mendorong mereka meninggalkan praktik pencatatan keuangan manual dan mengambil langkah yang lebih terukur dalam mengelola sumber daya usahanya, sehingga profitabilitas dan daya saing usaha turut meningkat. Pada dimensi lingkungan, penggunaan transaksi dan administrasi keuangan secara digital dapat mengurangi ketergantungan pada dokumen fisik dan mendukung efisiensi proses usaha, sementara pada dimensi sosial, kewaspadaan terhadap risiko siber (*cyber risk*) dan ketepatan pengelolaan keuangan usaha yang didukung pemanfaatan teknologi *machine learning* dalam analisis keuangan turut memungkinkan pelaku UMKM memenuhi kewajiban sosialnya terhadap karyawan dan pelanggan secara lebih konsisten dan aman. Keterkaitan antara pengelolaan sumber daya keuangan dan aspek lingkungan juga didukung oleh penelitian oleh Ashari & Sabandi (2025) di mana literasi keuangan berperan krusial dalam mendorong inovasi produk dan proses hijau pada unit usaha. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kemampuan mengelola sumber daya keuangan tidak hanya berkaitan dengan efisiensi ekonomi, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan usaha yang mempertimbangkan penggunaan sumber daya dan aspek lingkungan.

Konsistensi temuan ini turut didukung sejumlah penelitian terdahulu. Siddik et al. (2023) yang menunjukkan literasi keuangan berkontribusi pada kinerja keberlanjutan perusahaan, sebab pelaku usaha dengan literasi keuangan lebih baik memungkinkan dalam penerapan manajemen keuangan secara lebih terorganisir. Imjai et al. (2025) turut mengonfirmasi hubungan positif antara literasi keuangan digital dan efektivitas perencanaan serta pengendalian keuangan pada wirausahawan mikro, sementara Khairani et al. (2026) membuktikan bahwa literasi keuangan digital dapat memperngaruhi keberlanjutan ekonomi UMKM. Utrojah et al. (2026) menemukan literasi keuangan mempunyai pengaruh pada keberlanjutan UMKM melalui mediasi akses terhadap keuangan, memperkuat argumen kapabilitas literasi keuangan digital memiliki nilai strategis tersendiri bagi keberlanjutan usaha secara multidimensi, terlepas dari perannya sebagai prasyarat menuju inklusi keuangan.

Inklusi Keuangan dalam Hubungan Mediasi Literasi Keuangan Digital dan Keberlanjutan Usaha

Pengujian mediasi membuktikan inklusi keuangan dapat memediasi literasi keuangan digital pada keberlanjutan usaha secara parsial sehingga hipotesis keempat (H4) diterima. Mediasi parsial menunjukkan bahwa literasi keuangan digital mempengaruhi keberlanjutan usaha melalui inklusi keuangan, tetapi tetap memiliki pengaruh langsung terhadap keberlanjutan usaha. Dengan demikian, inklusi keuangan digital dengan keberlanjutan usaha, bukan satu-satunya jalur pengaruh.

Temuan ini dapat dijelaskan melalui teori NRBV yang memandang keberlanjutan sebagai hasil pengembangan sumber daya dan kapabilitas strategis internal yang dapat mendukung pencapaian kinerja ekonomi, lingkungan dan sosial. Literasi keuangan digital menjadi kemampuan internal yang dimiliki pelaku UMKM, sedangkan inklusi keuangan menunjukkan sejauh mana kemampuan tersebut dapat digunakan melalui akses dan pemanfaatan layanan keuangan. Inklusi keuangan dapat menjadi mekanisme yang membantu mengubah kemampuan internal pelaku usaha menjadi praktik pengelolaan usaha yang mendukung keberlanjutan. Hubungan tersebut juga diperkuat oleh teori *Human Capital Theory* memandang pengetahuan dan keterampilan individu sebagai bentuk modal yang dapat menghasilkan manfaat ketika digunakan dalam aktivitas produktif. Literasi keuangan digital memberikan pengetahuan dan keterampilan yang membantu pelaku UMKM memahami serta menggunakan layanan keuangan digital. Namun, kemampuan tersebut akan lebih bermanfaat ketika pelaku usaha mempunyai akses dan pemahaman untuk menggunakan layanan keuangan seperti tabungan dan pinjaman sesuai dengan kebutuhan usahanya. Proses tersebut pada akhirnya dapat mendorong manajemen usaha yang lebih efektif dan berjangka panjang.

Temuan mediasi parsial pada penelitian ini turut menjelaskan pola inkosisten yang selama ini muncul pada hubungan literasi keuangan digital, inklusi keuangan dan keberlanjutan usaha. Hasil penelitian ini sejalan dengan Siddik et al. (2023)

menunjukkan bahwa akses keuangan memediasi hubungan antara literasi keuangan dan keberlanjutan usaha, kemampuan literasi keuangan tidak secara otomatis meningkatkan keberlanjutan usaha tanpa adanya kemampuan mengakses layanan keuangan secara formal. Selain itu penelitian Hariyanto et al. (2026) menemukan bahwa literasi keuangan digital tidak mempunyai pengaruh secara langsung signifikan pada keberlanjutan usaha, tetapi pengaruhnya dimediasi oleh kemudahan akses pembayaran digital (inklusi). Selanjutnya diperkuat penelitian Tandilino et al. (2025) yang menegaskan bahwa inklusi keuangan digital merupakan penghubung krusial yang memastikan kapasitas literasi keuangan pelaku usaha benar-benar bertransformasi menjadi keputusan bisnis yang produktif dan berkelanjutan. Temuan penelitian ini memberikan kontribusi pada tiga aspek. Pertama, memberikan bukti empiris mengenai mekanisme inklusi keuangan pada konteks UMKM perkotaan Surakarta yang belum pernah diuji sebelumnya. Kedua mengoperasionalkan kebrelanjutan usaha secara multidimensi berbasis *Triple Bottom Line,* pendekatan yang masih jarang diterapkan pad studi UMKM di Indonesia dibandingkan penelitian terdahulu yang membatasi pengukuran keberlanjutan usaha pad dimensi ekonomi. Ketiga, memberikan kejelasan empiris atas variasi arah pengaruh yang selama ini ditemukan tidak konsisten pada penelitian sejenis, seka;ogus menjawab konteks perkotaan Indonesia yang secra eksplisit direkomendasikan oleh penelitian Siddik et al. (2023).

Kesimpulan

Merujuk pada hasil pengujian hipotesis serta pembahasan pada bagian sebelumnya, penelitian ini menghasilkan beberapa kesimpulan. *Pertama,* literasi keuangan digital terbukti memberikan pengaruh dan signifikan terhadap inklusi keuangan pelaku UMKM di Surakarta. Penelitian ini mengidikasikan bahwa penguasaan pelaku UMKM atas *mobile banking,* QRIS, dompet digital dan berbagai layanan keuangan digital lainnya turut mempermudah mereke dalam melakukan transaksi dan mengakses produk keuangan sesuai kebutuhan usahanya, sehingga tingginya kapasitas literasi keuangan digital pelaku usaha ikut mendorong peningkatan inklusi kuangan. *Kedua*, inklusi keuangan juga terbukti berpengaruh dan signifikan terhadap keberlanjutan usaha, yang membuktikan bahwa semakin meningkatnya akses dan pemanfaatan layanan keuangan, semakin tinggi peluang usaha bertumbuh dan bertahan dalam jangka panjang. Kemudahan bertransaksi digital dan pemanfaatan produk keuangan lainnya membantu pelaku UMKM meningkatkan efisiensi operasional dan mendukung keberlanjutan usahanya. *Ketiga,* literasi keuangan digital juga terbukti berpengaruh dan signifikan secara langsung pada keberlanjutan usaha, di mana kapasitas pelaku usaha dalam menguasai teknologi keuangan digital berkontribusi pada operasional dan manajemen bisnis yang lebih baik dan efisien, mulai dari pencatatan transaksi, penyusunan keuangan usaha, hingga pengambilan keputusan yang lebih tepat sasaran sehingga mampu mendukung keberlangsungan usaha dalam

jangka panjang. *Keempat.* Inklusi keuangan terkonfrimasi berperan sebagai mediator parsial pada hubungan antara literasi keuangan digital dan keberlanjutan usaha. Literasi keuangan digital tetap berpengaruh langsung dan semakin optimal apabila disertai dengan penguatan inklusi keuangan sebagai jalur penyalur tambahan, sehingga kedua jalur saling melengkapi dalam mendorong keberlanjutan usaha UMKM

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan keberlanjutan usaha UMKM di Kota Surakarta tidak hanya cukup didorong oleh peningkatan kapabilitas digital pelaku usaha saja, melainkan perlu diiringi perluasan akses layanan keuangan formal secara nyata yang dimanfaatkan dalam aktivitas usaha sehari-hari, sehingga kesenjangan antara literasi dan inklusi keuangan yang selama ini terjadi dapat diatasi secara nyata dan berkelanjutan.

Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, pelaku UMKM disarankan mulai memanfaatkan aplikasi pencatatan keuangan digital seperti Buku Warung, BukuKas, atau aplikasi sejenis untuk menggantikan pencatatan manual, mendaftar *merchant* QRIS bagi yang belum memilikinya serta memisahkan rekening pribadi dan usaha sebagai langkah awal menata pengelolaan keuangan, disertai mengaktifkan fitur verifikasi dua langkah *(two-factor authentication*) pada aplikasi dompet digital dan kehati-hatian terhadap permintaan kode OTP untuk memitigasi risiko siber.

Pemerintah melalui Dinas Koperasi, UMKM dan Perindustrian (Dinkopukmperin) Kota Surakarta disarankan menyelenggarakan pelatihan literasi keuangan digital secara berjenjang sesuai tingkat kemampuan awal pelaku usaha, ikuti pendampingan pasca-pelatihan secara berkala, serta memperkuat kolaborasi dengan lembaga perbankan dan penyedia layanan *fintech* termasuk program Kredit Usaha Rakyat (KUR) dengan menyediakan pos pendaftaran layanan keuangan formal secara langsung pada saat pelatihan berlangsung, agar peningkatan literasi keuangan digital dan perluasan akses layanan keuangan formal berjalan berdampingan, bukan sebagai program yang terpisah.

Penelitian selanjutnya disarankan memperluas cakupan wilayah kajian di luar Kota Surakarta, termasuk wilayah perdesaan maupun lintas wilayah dengan karakteristik yang berbeda atau lebih beragam, agar temuan dapat diperbandingkan secara lebih luas, serta memperluas model bentuk penelitian dengan mengintegrasikan variabel strategis yang dapat berkontribusi terhadap keberlanjutan usaha seperti inovasi digital, orientasi kewirausahan, dukungan pemerintah, dan kondisi persaingan usaha, yang belum dimasukan dalam model penelitian ini.

Daftar Pustaka

AlKoliby, I. S. M., Abdullah, H. H., & Suki, N. M. (2024). Linking knowledge application, digital marketing, and manufacturing SMEs' sustainable performance: the mediating role of Innovation. *Journal of the Knowledge Economy*, *15*(2), 6151–6177. https://doi.org/10.1007/s13132-023-01157-4

Arrafi, M. F., Hapsari, I., Pramurindra, R., Fakhruddin, I., & Setyadi, E. J. (2026). Green innovation dan waste management: faktor kunci business sustainability UMKM. *Edunomika*, *10*(1), 1–10.

Ashari, R. Z., & Sabandi, M. (2025). Pengaruh literasi keuangan terhadap Perilaku inovasi produk Hijau dan Inovasi proses Hijau di moderasi gender pada usaha kecil dan menengah di Boyolali. *Jambura Economic Education Journal*, *7*(3), 882-894.

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, *17*(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). *The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: conceptual, strategic, and statistical considerations*. *51*(6), 1173–1182.

Becker, G. (1975). *Human capital : a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.

Bongomin, G. O. C., Munene, J. C., Ntayi, J. M., & Malinga, C. A. (2018). Nexus between financial literacy and financial inclusion: Examining the moderating role of cognition from a developing country perspective. *International Journal of Bank Marketing*, *36*(7), 1190–1212. https://doi.org/10.1108/IJBM-08-2017-0175

BRIDA Surakarta. (2023). *Kajian Digitalisasi IKM dan UMKM Kota Surakarta*. https://brida.surakarta.go.id/e-riset/uploads/riset//Kajian_Digitalisasi_IKM_UMKM.pdf

Cagno, E., Neri, A., Howard, M., Brenna, G., & Trianni, A. (2019). Industrial sustainability performance measurement systems: A novel framework. *Journal of Cleaner Production*, *230*, 1354–1375. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.05.021

Dinkopukmperin Surakarta. (2025). *UMKM Kota Surakarta Tahun 2025*. dinkopukmperin.surakarta.go.id

Dinkopukmperin Surakarta. (2024). *Profil Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Tahun 2024*. https://dinkopukmperin.surakarta.go.id/informasi/detail/infografis-umkm-kota-surakarta

Elkington, J. (1997). *The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing Limited.

Espos.id. (2026). *Hentikan Praktik Open Dumping di TPA, DLH Solo Mulai Atur Aktivitas Pemulung*. https://solopos.espos.id/hentikan-praktik-open-dumping-di-tpa-dlh-solo-mulai-atur-aktivitas-pemulung-2210075

Fadhila, R., Amalia, N., Studi Manajemen, P., Ekonomi, F., & Slamet Riyadi Surakarta, U. (2024). *Pengaruh Aspek Keuangan, Inklusi Keuangan, Kompetensi Kewirausahaan dan Orientasi Pasar Terhadap Kinerja UMKM (Studi Kasus pada UMKM Fashion di Surakarta Tahun 2023)*. *2*(1). https://doi.org/10.62710/194ese07

Fatmawati, A. A., & Hariyanti. (2025). The effect of financial literacy and financial technology on MSME business performance in Sidoarjo. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH)*, *5*(4).

Grohmann, A., Klühs, T., & Menkhoff, L. (2018). Does financial literacy improve financial inclusion? Cross country evidence. *World Development*, *111*, 84–96. https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.06.020

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7

Hariyanto, D., Safitri, H., Marikan, D. A. A., Bakar, N. A. A., & Ubaidillah, N. Z. (2026). The concept of fintech in the sustainability of MSM's business in West Kalimantan: moderated by ease of digital payment. *International Review of Management and Marketing* , *16*(3), 521–529. https://doi.org/10.32479/irmm.22796

Hart, S. (1995). A Nutural Resource Based View of The Firm. *Academy of Management Review*, *20*(4), 986–1014.

Hidayat, R. (2025). Modeling the effect of financial literacy and inclusion on MSME sustainability through financial management. *Journal of Economics and Accounting*. https://doi.org/10.47065/arbitrase.v6i2.2522

Imjai, N., Meesook, K., Somwethee, P., Usman, B., & Aujirapongpan, S. (2025). Exploring the impact of digital financial literacy to effective financial planning and control: Perspectives on competitiveness of Thai micropreneurs. *Social Sciences and Humanities Open*, *11*. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101307

Indonesia.go.id. (2024). *Jalan Baru OJK: Agar Akses Pembiayaan UMKM Lebih Mudah*. https://indonesia.go.id/kategori/editorial/8630/jalan-baru-ojk-agar-akses-pembiayaan-umkm-lebih-mudah

Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2022). *Peningkatan Akses Pembiayaan untuk Mendukung Pengembangan Ekosistem UMKM yang Lebih Baik*. https://ekon.go.id/publikasi/detail/3908/peningkatan-akses-pembiayaan-untuk-mendukung-pengembangan-ekosistem-umkm-yang-lebih-baik

Khairani, R., Silaban, P., & Edward, Y. R. (2026). Digital financial literacy and inclusion for sustainable economic performance: The mediating role of technology adoption. *International Journal of Advanced and Applied Sciences*, *13*(5), 133–144. https://doi.org/10.21833/ijaas.2026.05.013

Kurniasari, F., Lestari, E. D., Muslim, N. A., & Mohd Ali, M. A. (2026). From knowledge to prosperity: Financial literacy driving women entrepreneur led-small medium enterprises through technology innovation. *Social Sciences and Humanities Open*, *13*. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102443

Lambut, A. K., & Purba, P. M. (2025). Literasi Keuangan Digital sebagai Kunci Keberlangsungan Usaha dan Transparansi Laporan Keuangan UMKM. *Al Dzahab*, *6*(2), 180–190. https://doi.org/10.32939/dhb.v6i2.5801

Lyons, A. C., & Kass-Hanna, J. (2018). Financial inclusion, financial literacy and economically vulnerable populations in the Middle East and North Africa. *Emerging Markets Finance and Trade*, *57*, 2699–2738. https://doi.org/https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1598370

Manalu, H., Sudarmiatin, & Hermawan, A. (2025). Drivers on MSME performance: A systematic Review of Literacy, entrepreneurship training, financial inclusion, and business. *Harmony Management: International Journal of Management Science and Business*, *2*(4), 179–188. https://doi.org/10.70062/harmonymanagement.v2i4.496

Morgan, P. J., Huang, B., & Trinh, L. Q. (2019). The need to promote digital financial literacy for the digital age. *Asian Development Bank Institute*, 41–46.

Morgan, P. J., & Trinh, L. Q. (2019). Determinants and impacts of financial literacy in Cambodia and Vietnam. *Journal of Risk and Financial Management*, *12*(1). https://doi.org/10.3390/jrfm12010019

Nizam, R., Abidin, N. Z., & Karim, Z. A. (2025). Digital Financial Literacy, Financial Inclusion, and SME Performance in Malaysia: Evidence from Threshold Regression. *Jurnal Pengurusan*, *75*(5), 1–13. https://doi.org/10.17576/PENGURUSAN-2025-75-5

OJK. (2025). *Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan Tahun 2025*.

Prihandini, W. (2025). Digital financial literacy and financial inclusion in Indonesia economy. *International Journal of Economics, Business and Accounting Research (IJEBAR)*, *9*(3). https://jurnal.stie-aas.ac.id/index.php/IJEBAR

Ristati, Zulham, & Akhyar, C. (2024). The Effect of financial technology and financial literacy on the sustainability of MSMEs in Lhokseumawe City with financial inclusion as a mediating variable. *Journal of Ecohumanism*, *3*(8), 2969–2978. https://doi.org/10.62754/joe.v3i8.4940

Ryanthie, S. (2025, August 12). *Nilai transaksi dengan QRIS di Solo Raya semester I 2025*. https://www.tempo.co/ekonomi/nilai-transaksi-dengan-qris-di-solo-raya-semester-i-2025-capai-rp-5-43-triliun-2057945

Sharma, U., & Changkakati, B. (2022). Dimensions of global financial inclusion and their impact on the achievement of the United Nations Development Goals. *Borsa Istanbul Review*, *22*(6), 1238–1250. https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.08.010

Siddik, A. B., Rahman, M. N., & Yong, L. (2023). Do fintech adoption and financial literacy improve corporate sustainability performance? The mediating role of access to finance. *Journal of Cleaner Production*, *421*. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.137658

Simiyu, A., Ndemo, .Elijah Bitange, Kinoti, M. W., & Wainaina, G. (2023). Enterprise sustainability performance measurement in small and medium enterprises in Kenya: Construct Validation Using Confirmatory Factor Analysis. *International Journal of Economics, Business and Management Research*, *07*(02), 93–116. https://doi.org/10.51505/ijebmr.2023.7208

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitaif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta Bandung. www.cvalfabeta.com

Sumiati, A., Respati, D. K., Lutfia, A., & Jati, K. W. (2026). Digital financial literacy, entrepreneurial competencies and local government initiatives: Keys to SMEs'

sustainability. *Journal of Applied Data Sciences*, *7*(1), 48–60. https://doi.org/10.47738/jads.v7i1.997

Susilowati, W. M., & Sabandi, M. (2025). Analysis of financial literacy and sustainable financial literacy levels in Surakarta's MSMEs. *Economic Education and Entrepreneurship Journal*, *8*(2), 194–202. https://doi.org/10.23960/e3j/v8.i2.194-202

Syahuri, R., & Rofiqoh, I. (2026). The Influence of Financial Literacy, Digital Literacy, Mental Accounting, and Financial Inclusion on The Sustainability of GEN Z MSMEs. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IIJSE)*, *9*(2), 2621–606.

Tandilino, C., Pontoh, G. T., Darmawati, D., & Indrijawati, A. (2025). Digital financial inclusion as a mediator of digital financial literacy and government support in MSME performance. *International Journal of Financial Studies*, *13*(4). https://doi.org/10.3390/ijfs13040199

Tribunsolo.com. (2026). *TPA Putri Cempo Solo Hanya Bisa Tampung Sampah Terolah hingga Agustus 2026*. https://solo.tribunnews.com/solo/341221/tpa-putri-cempo-solo-hanya-bisa-tampung-sampah-terolah-hingga-agustus-2026

Utrojah, R., Aprila, N., & Susanto, D. (2026). Literasi keuangan dan keberlanjutan UMKM: mediasi ketangguhan kewirausahaan dan akses terhadap keuangan. *Owner*, *10*(2), 1426–1444. https://doi.org/10.33395/owner.v10i2.3161

Zouitini, I., El Hafdaoui, H., Chetioui, H., Tardif, P. M., & Makhtari, M. (2024). Determinants of sustainable entrepreneurship in Morocco: the role of entrepreneurial orientation, financial literacy, and inclusion. *Journal of Risk and Financial Management*, *17*(12). https://doi.org/10.3390/jrfm17120548