E-ISSN: 3025-0994
Halaman 7167-7178
Volume 4 Nomor 3 Tahun 2026

Pengaruh Literasi Keuangan Wirausaha terhadap Inovasi Teknologi UMKM dengan Management Control System dan Risk-Taking sebagai Variabel Mediasi

Shantyka Samudera Kencana

Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret, Surakarta, Indonesia e-mail: samudera17@student.uns.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh literasi keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM dengan *Management Control System* (MCS) dan *risk-taking* sebagai variabel mediasi pada pelaku UMKM di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya tingkat inovasi teknologi UMKM yang tidak merata meskipun kontribusi UMKM terhadap PDB nasional sangat besar. Penelitian menggunakan desain kuantitatif eksplanatori dengan metode survei *cross-sectional*. Sampel terdiri dari 302 pelaku UMKM yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* dan tersebar di 12 kelurahan di Kecamatan Karanganyar. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan dianalisis menggunakan PLS-SEM dengan SmartPLS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa literasi keuangan wirausaha berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM, MCS, dan *risk-taking*. MCS dan *risk-taking* masing-masing berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM serta terbukti memediasi secara parsial dan signifikan pengaruh literasi keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM, dengan *risk-taking* terbukti sebagai mediator yang lebih kuat. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan inovasi teknologi UMKM tidak cukup hanya dengan meningkatkan literasi keuangan, tetapi harus disertai penguatan sistem pengendalian manajemen dan orientasi pengambilan risiko secara terukur.

Kata Kunci: Literasi Keuangan Wirausaha, Inovasi Teknologi UMKM, *Management Control System*, *Risk-Taking*, PLS-SEM

Abstract

This study aims to analyze the impact of entrepreneurial financial literacy on the technological innovation of MSMEs, with Management Control Systems (MCS) and risk-taking serving as mediating variables, focusing on MSME owners in Karanganyar

District, Karanganyar Regency, Central Java. The study is motivated by the low and uneven level of technological innovation among MSMEs, despite their significant contribution to the national GDP. A quantitative explanatory design utilizing a cross-sectional survey method was employed. The sample consisted of 302 MSME owners selected via purposive sampling, distributed across 12 urban villages in Karanganyar District. Data were collected through questionnaires and analyzed using PLS-SEM with SmartPLS 4. The results indicate that entrepreneurial financial literacy has a positive and significant effect on MSME technological innovation, MCS, and risk-taking. Both MCS and risk-taking were found to have positive and significant effects on MSME technological innovation and were proven to partially and significantly mediate the impact of entrepreneurial financial literacy on MSME technological innovation, with risk-taking emerging as the stronger mediator. These findings suggest that enhancing MSME technological innovation requires more than just improving financial literacy; it must be accompanied by the strengthening of management control systems and the implementation of measured risk-taking practices.

Keywords : Entrepreneurial Financial Literacy, SME Technological Innovation, Management Control System, Risk-Taking, PLS-SEM

LATAR BELAKANG

Perkembangan ekonomi digital telah mengubah secara fundamental cara kerja dan cara bersaing pelaku usaha di berbagai skala, tidak terkecuali Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Di Indonesia, UMKM memegang peran strategis yang tidak dapat diabaikan dalam struktur perekonomian nasional. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia (2025), UMKM menyumbang lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja. Namun di balik kontribusi besar tersebut, UMKM justru menghadapi tantangan serius dalam proses transformasi digital. Inovasi teknologi yang seharusnya menjadi instrumen peningkatan efisiensi dan perluasan pasar masih dipandang sebagai beban biaya tambahan oleh sebagian besar pelaku UMKM, menciptakan kesenjangan digital yang semakin lebar antara UMKM yang sudah memanfaatkan teknologi secara penuh dengan yang masih bergantung pada cara-cara konvensional (World Bank, 2024).

Tingkat adopsi inovasi teknologi di kalangan UMKM Indonesia masih sangat tidak merata. Kementerian Koperasi dan UKM (2025) mencatat bahwa sebagian besar pelaku UMKM masih melakukan pencatatan keuangan secara manual dan belum mengoptimalkan pemasaran berbasis teknologi digital secara terstruktur. Hambatan utama yang teridentifikasi bukan sekadar keterbatasan akses terhadap perangkat teknologi, melainkan keterbatasan kemampuan internal pelaku usaha dalam memahami, mengevaluasi, dan mengambil keputusan investasi teknologi secara rasional (Nambisan et al., 2023; Adomako et al., 2022).

Di sinilah literasi keuangan wirausaha menjadi faktor yang sangat krusial. Lusardi dan Mitchell (2014) mendefinisikan literasi keuangan sebagai kemampuan individu untuk memahami konsep keuangan dasar dan menggunakannya secara efektif dalam pengambilan keputusan ekonomi. Dalam konteks kewirausahaan, literasi keuangan mencakup kemampuan mengikuti perkembangan kondisi ekonomi yang memengaruhi usaha, memahami berbagai sumber permodalan, mengevaluasi pilihan investasi, serta secara aktif menggunakan informasi keuangan seperti laporan laba-rugi dan arus kas dalam pengambilan keputusan. Wirausaha yang melek keuangan mampu menilai secara rasional apakah suatu investasi teknologi layak dilakukan, memperkirakan manfaat jangka panjangnya, dan mengidentifikasi sumber pembiayaan yang tepat (Dahmen & Rodríguez, 2014). Sebaliknya, pelaku UMKM dengan literasi keuangan rendah cenderung tidak memiliki kerangka analitis untuk mengevaluasi kelayakan investasi teknologi secara objektif sehingga keputusan inovasi lebih banyak dipengaruhi oleh tekanan sosial atau dorongan eksternal semata (Adomako et al., 2022).

Namun demikian, literasi keuangan yang tinggi saja tidak cukup untuk secara otomatis menghasilkan inovasi teknologi yang nyata. Diperlukan mekanisme perantara yang menghubungkan pengetahuan finansial individu dengan tindakan inovatif organisasi. Penelitian ini mengidentifikasi dua mekanisme perantara, yaitu *Management Control System* (MCS) sebagai jalur organisasional dan *risk-taking* sebagai jalur psikologis. MCS dalam konteks UMKM merupakan sistem pengendalian yang mencakup penggunaan pencatatan atau pembukuan digital, pencatatan biaya produksi dan operasional secara rutin, pembuatan anggaran dan perbandingan realisasi dengan rencana, analisis kondisi keuangan sebagai dasar keputusan, serta evaluasi kinerja secara berkala (Merchant & Van der Stede, 2017). Sementara itu, *risk-taking* atau keberanian mengambil risiko merupakan dimensi psikologis kewirausahaan yang esensial karena inovasi teknologi selalu mengandung ketidakpastian (Miller, 2011; Engelen et al., 2023).

Kabupaten Karanganyar memiliki 21.637 unit UMKM berdasarkan data sistem PERSADA Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Tengah Triwulan III 2025. Kecamatan Karanganyar sebagai pusat pemerintahan dan ekonomi kabupaten menjadi wilayah dengan konsentrasi UMKM yang cukup tinggi dengan keragaman jenis usaha mulai dari jasa, kuliner, perdagangan, *fashion*, hingga kerajinan. Mayoritas merupakan usaha keluarga dengan pengambilan keputusan yang terpusat pada pemilik usaha, menjadikan kompetensi individual pemilik usaha sebagai penentu utama arah dan kualitas inovasi yang dilakukan (Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Karanganyar, 2025).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan adanya *research gap* yang relevan. Sebagian besar penelitian sebelumnya mengkaji pengaruh literasi keuangan terhadap kinerja keuangan atau keberlangsungan usaha secara umum (Lusardi & Mitchell, 2014; Morgan & Long, 2022), sedangkan kajian mengenai pengaruh spesifik literasi keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM masih sangat terbatas.

Penelitian terdahulu umumnya menempatkan inovasi teknologi sebagai hasil langsung dari literasi keuangan tanpa menjelaskan mekanisme perantara yang menghubungkan keduanya (Koomson et al., 2023; Apergis et al., 2024). Di sisi lain, penelitian yang mengkaji peran MCS pada UMKM masih sangat terbatas dibandingkan pada perusahaan besar (Bedford, 2020), dan peran *risk-taking* sebagai mediator dalam hubungan antara literasi keuangan dan inovasi teknologi pada UMKM di Indonesia belum mendapat perhatian yang memadai (Fakhruddin & Purnamasari, 2022; Rezaei et al., 2023). Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengkaji bagaimana literasi keuangan wirausaha berpengaruh terhadap inovasi teknologi UMKM dengan MCS dan *risk-taking* sebagai variabel mediasi di Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar.

METODE

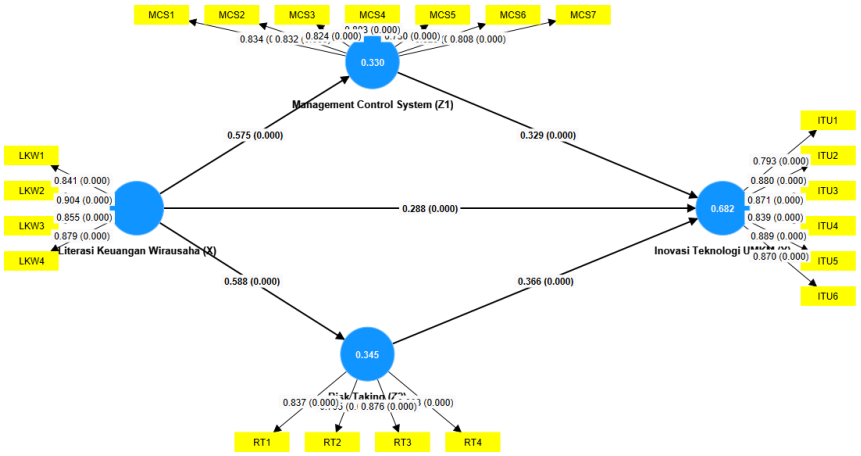
Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif eksplanatori dengan metode survei *cross-sectional*. Populasi penelitian adalah pelaku UMKM di Kecamatan Karanganyar yang telah menjalankan usaha minimal satu tahun dan pernah melakukan perubahan atau pembaruan dalam produk, pemasaran, maupun cara kerja usaha. Sampel terdiri dari 302 pelaku UMKM yang dipilih melalui teknik *purposive sampling* yang tersebar di 12 kelurahan di Kecamatan Karanganyar. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarkan secara *online* melalui WhatsApp, Instagram, dan TikTok, serta secara *offline* dengan mendatangi langsung lokasi UMKM. Penelitian ini menggunakan empat variabel, yaitu: (1) Literasi Keuangan Wirausaha (X) sebagai variabel bebas; (2) Inovasi Teknologi UMKM (Y) sebagai variabel terikat; serta (3) *Management Control System* (Z1) dan *Risk-Taking* (Z2) sebagai variabel mediasi.

Data dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Squares* (PLS-SEM) dengan aplikasi SmartPLS 4 (Hair et al., 2021). Analisis dilakukan melalui dua tahap: (1) analisis *outer model* yang mencakup uji validitas konvergen (nilai *loading factor* ≥ 0,70 dan AVE ≥ 0,50), validitas diskriminan (uji Fornell-Lacker, *cross loadings*, dan HTMT < 0,90), serta reliabilitas (Cronbach's Alpha dan Composite Reliability > 0,70); dan (2) analisis *inner model* yang mencakup uji kolinearitas (VIF < 5,00), koefisien determinasi (R^2), *predictive relevance* (Q^2), dan *effect size* (f^2). Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik *bootstrapping* dengan kriteria t-statistic > 1,96 dan p-value < 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Uji Validitas dan Reliabilitas Uji Validitas



Gambar 1. *Outer Loading*

Berdasarkan Gambar 1, seluruh indikator penelitian memiliki nilai *loading factor* ≥ 0,70 sehingga dinyatakan valid dan memenuhi kriteria *convergent validity* (Hair et al., 2021). Uji validitas diskriminan dengan HTMT menunjukkan seluruh nilai < 0,90 (tertinggi ITU↔RT = 0,791) dan uji Fornell-Lacker menunjukkan akar AVE setiap konstruk lebih besar dari korelasinya dengan konstruk lain, sehingga *discriminant validity* terpenuhi.

Uji Reliabilitas

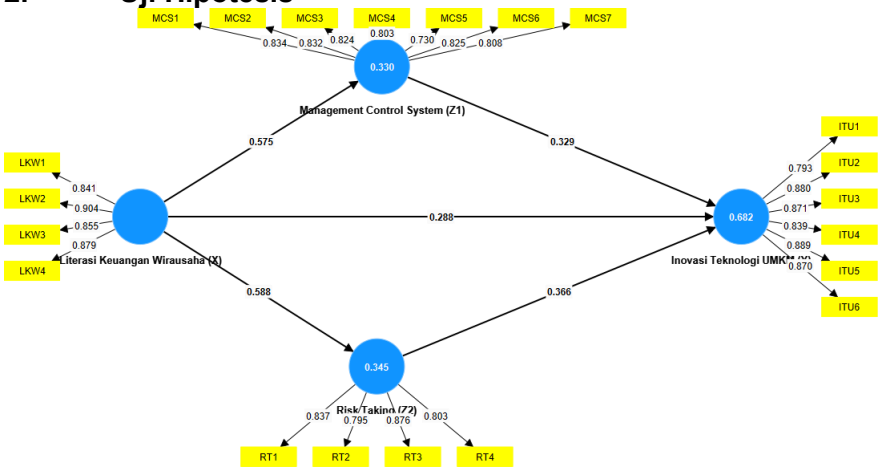
Tabel 1. Uji Reliabilitas

Variabel	AVE	Cronbach's Alpha	Composite Reliability (rho_c)
Inovasi Teknologi UMKM (ITU)	0,759	0,928	0,943
Literasi Keuangan Wirausaha (LKW)	0,757	0,893	0,926
Management Control System (MCS)	0,680	0,912	0,930
Risk-Taking (RT)	0,686	0,847	0,897

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai composite reliability dan Cronbach's > 0,7. Karena telah memenuhi kriteria tersebut, maka setiap variable dalam penelitian ini dapat dikatakan reliabel.

2. Uji Hipotesis



Gambar 2. *Model Persamaan Struktrual*

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diketahui bahwa literasi keuangan wirausaha dan *risk-taking* berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM dengan nilai p-value 0,000 < 0,05. Literasi keuangan wirausaha juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap MCS dan *risk-taking* (p-value 0,000 < 0,05). MCS berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM (p-value 0,000 < 0,05). Selain itu, MCS dan *risk-taking* terbukti mampu memediasi pengaruh literasi keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM, yang ditunjukkan dengan nilai p-value 0,000 < 0,05, sehingga seluruh hipotesis mediasi dinyatakan diterima.

Pembahasan

Pengaruh Literasi Keuangan Wirausaha terhadap Inovasi Teknologi UMKM (H1)

Literasi keuangan wirausaha terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM (β = 0,288; t = 5,895; p = 0,000), sehingga H1 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi literasi keuangan yang dimiliki pelaku UMKM di Kecamatan Karanganyar, semakin tinggi pula inovasi teknologi yang dilakukan dalam usahanya. Kemampuan menggunakan informasi keuangan seperti laporan laba-rugi dan arus kas sebagai dasar pengambilan keputusan, pemahaman terhadap berbagai sumber permodalan, serta kemampuan mengevaluasi pilihan investasi membuat pelaku UMKM lebih mampu menilai secara rasional manfaat jangka panjang dari adopsi teknologi baru (Lusardi & Mitchell, 2014). Temuan ini dapat dijelaskan melalui *Upper Echelons Theory* (Hambrick & Mason, 1984) yang menyatakan bahwa pada UMKM yang bersifat *owner-centered*, seluruh keputusan strategis berada sepenuhnya di tangan pemilik usaha sehingga kualitas kemampuan kognitifnya menjadi penentu utama apakah inovasi teknologi akan terjadi atau tidak. Menurut *Resource-Based View* (Barney, 1991), literasi keuangan merupakan sumber

daya intangible yang bersifat valuable, rare, dan inimitable yang berpotensi menghasilkan keunggulan kompetitif berkelanjutan. Pelaku UMKM yang melek keuangan tidak hanya memandang teknologi sebagai pengeluaran semata, melainkan sebagai instrumen investasi yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar (Barney et al., 2021; Koomson et al., 2023; Apergis et al., 2024).

Pengaruh Literasi Keuangan Wirausaha terhadap Management Control System (H2)

Literasi keuangan wirausaha terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap MCS (β = 0,575; t = 13,589; p = 0,000), sehingga H2 diterima. Pemahaman terhadap konsep laporan laba-rugi, arus kas, dan anggaran usaha mendorong pelaku UMKM untuk membangun sistem pencatatan keuangan yang tertib, membuat perencanaan anggaran secara berkala, dan melakukan evaluasi kinerja usaha secara rutin. Merchant dan Van der Stede (2017) mendefinisikan MCS sebagai seperangkat prosedur formal dan informal yang digunakan manajemen untuk menjaga atau mengubah pola aktivitas organisasi agar selaras dengan tujuan yang telah ditetapkan. Kesadaran akan pentingnya pengendalian ini hanya muncul secara natural pada wirausaha yang memiliki literasi keuangan memadai. Menurut *Resource-Based View* (Barney, 1991), pengetahuan finansial sebagai sumber daya tak berwujud perlu ditranslasikan ke dalam kapabilitas organisasional yang konkret agar memberikan dampak nyata, dan MCS merupakan bentuk kapabilitas organisasional paling mendasar tersebut (Nkundabanyanga et al., 2016; Halim et al., 2023).

Pengaruh Management Control System terhadap Inovasi Teknologi UMKM (H3)

MCS terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM (β = 0,329; t = 7,114; p = 0,000), sehingga H3 diterima. Penerapan sistem pencatatan keuangan digital yang tertib, pembuatan anggaran secara berkala, analisis kondisi keuangan yang rutin, serta evaluasi kinerja yang konsisten menghasilkan data internal yang akurat sebagai landasan pengambilan keputusan inovatif yang lebih terarah (Bedford, 2020). Temuan ini dapat dijelaskan melalui kerangka *Levers of Control* (Simons, 1995) yang menyatakan bahwa komponen *diagnostic control system* berfungsi sebagai sistem peringatan dini yang secara aktif mengidentifikasi kebutuhan perbaikan dan inovasi. MCS yang terstruktur menciptakan visibilitas data yang memungkinkan pelaku UMKM mengidentifikasi dengan presisi area operasional mana yang paling tidak efisien dan paling berpotensi ditingkatkan melalui adopsi teknologi baru (Speklé et al., 2022; Chen & Liu, 2023). Sardo dan Serrasqueiro (2021) mengkonfirmasi bahwa UMKM yang menerapkan elemen MCS secara konsisten menunjukkan tingkat inovasi yang lebih tinggi dan lebih berkelanjutan dibandingkan yang mengelola usahanya secara informal.

Pengaruh Literasi Keuangan Wirausaha terhadap Risk-Taking (H4)

Literasi keuangan wirausaha terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap *risk-taking* (β = 0,588; t = 16,469; p = 0,000), menjadikan jalur ini sebagai jalur langsung terkuat dalam keseluruhan model, sehingga H4 diterima. Kemampuan mengdekomposisi risiko menjadi komponen yang lebih spesifik dan terukur, mengidentifikasi skenario terburuk secara kuantitatif, serta merancang strategi mitigasi risiko berbasis pemahaman finansial membuat pelaku UMKM mampu mengubah persepsi terhadap ketidakpastian dari sesuatu yang menakutkan menjadi sesuatu yang dapat direncanakan dan dikelola secara rasional

(Calcagno & Monticone, 2015). Keputusan seseorang dalam menghadapi risiko tidak hanya ditentukan oleh besarnya risiko aktual yang ada, tetapi lebih banyak ditentukan oleh bagaimana risiko tersebut dipersepsikan oleh pengambil keputusan. Adomako et al. (2022) mengkonfirmasi bahwa kapabilitas finansial wirausaha secara signifikan memengaruhi orientasi pengambilan risiko dalam pengembangan usaha, khususnya dalam konteks negara berkembang di mana ketidakpastian lingkungan bisnis sangat tinggi (Bapayeva et al., 2023).

Pengaruh Risk-Taking terhadap Inovasi Teknologi UMKM (H5)

Risk-taking terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM (β = 0,366; t = 6,782; p = 0,000) dengan koefisien jalur langsung terbesar terhadap inovasi teknologi di antara semua jalur langsung dalam model, sehingga H5 diterima. Kesediaan mengalokasikan sebagian sumber daya untuk hal-hal yang hasilnya belum pasti, keyakinan bahwa berkembang membutuhkan langkah yang berani, serta kecenderungan untuk mengambil keputusan secara proaktif dalam memanfaatkan setiap peluang mendorong pelaku UMKM untuk lebih aktif dan konsisten dalam mencoba, mengadopsi, dan mengintegrasikan teknologi baru ke dalam operasional usaha (Miller, 2011; Covin & Slevin, 1989). Temuan ini selaras dengan teori orientasi kewirausahaan (Miller, 1983) yang menyatakan bahwa *risk-taking* merupakan dimensi yang paling esensial karena inovasi selalu mengandung ketidakpastian dan hanya akan dilakukan secara aktif oleh wirausaha yang nyaman bergerak dalam kondisi ketidakpastian. Dhewanto et al. (2020) mengkonfirmasi bahwa pelaku UMKM Indonesia yang berani mengambil risiko terukur terbukti lebih cepat beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan pasar (Fakhruddin & Purnamasari, 2022; Engelen et al., 2023).

Peran Mediasi Management Control System dalam Pengaruh Literasi Keuangan Wirausaha terhadap Inovasi Teknologi UMKM (H6)

MCS terbukti memediasi secara parsial dan signifikan pengaruh literasi keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM (*indirect effect* = 0,189; t = 5,972; p = 0,000), sehingga H6 diterima. Mediasi bersifat parsial karena pengaruh langsung literasi keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM tetap signifikan setelah MCS dimasukkan ke dalam model. Proses mediasi ini bekerja secara bertahap: peningkatan literasi keuangan mendorong penerapan sistem pencatatan keuangan digital yang tertib, pencatatan yang tertib menghasilkan visibilitas data yang jelas tentang kondisi operasional usaha, dan dari visibilitas data tersebut kemudian muncul identifikasi yang presisi tentang area mana yang paling berpotensi ditingkatkan melalui teknologi (Barney, 1991; Chenhall & Moers, 2015). MCS berperan sebagai jembatan yang mengkonversi pengetahuan finansial individual menjadi kapabilitas organisasional yang konkret sehingga dapat ditindaklanjuti menjadi inovasi teknologi yang nyata dan berkelanjutan (Clauss et al., 2022; Chen & Liu, 2023). Zahra dan George (2002) menegaskan bahwa kemampuan individu perlu diserap dan diintegrasikan ke dalam rutinitas dan sistem organisasi agar dapat memberikan dampak pada kinerja yang terukur.

Peran Mediasi Risk-Taking dalam Pengaruh Literasi Keuangan Wirausaha terhadap Inovasi Teknologi UMKM (H7)

Risk-taking terbukti memediasi secara parsial dan signifikan pengaruh literasi

keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM (*indirect effect* = 0,215; t = 5,967; p = 0,000), dan terbukti sebagai mediator yang lebih kuat dibandingkan MCS, sehingga H7 diterima. Jalur mediasi melalui *risk-taking* bekerja pada level psikologis dan bersifat transformatif: peningkatan literasi keuangan mengubah cara wirausaha mempersepsikan ketidakpastian dari sesuatu yang menakutkan menjadi sesuatu yang dapat dikalkulasi dan dikelola, sehingga persepsi negatif terhadap risiko inovasi berkurang secara signifikan dan keberanian untuk mencoba teknologi baru pun meningkat secara nyata (Miller, 2011; Rezaei et al., 2023). Jalur mediasi melalui *risk-taking* terbukti lebih kuat karena bekerja langsung pada motivasi dan keberanian wirausaha untuk bertindak tanpa membutuhkan waktu panjang untuk membangun sistem terlebih dahulu, berbeda dengan jalur mediasi melalui MCS yang bersifat gradual dan sistematis (Adomako et al., 2022). Total pengaruh tidak langsung literasi keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM melalui kedua mediator (0,404) lebih besar dari pengaruh langsungnya (0,288), mengindikasikan bahwa intervensi paling efektif harus sekaligus memperkuat sistem pengendalian manajemen dan orientasi pengambilan risiko, tidak cukup hanya meningkatkan literasi keuangan semata (Rezaei et al., 2023; Adomako et al., 2022).

SIMPULAN

Penelitian ini membuktikan bahwa literasi keuangan wirausaha berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM, *Management Control System*, dan *risk-taking* pada pelaku UMKM di Kecamatan Karanganyar. MCS dan *risk-taking* masing-masing berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi teknologi UMKM serta terbukti memediasi secara parsial dan signifikan pengaruh literasi keuangan wirausaha terhadap inovasi teknologi UMKM, dengan *risk-taking* sebagai mediator yang lebih kuat. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan inovasi teknologi UMKM tidak cukup hanya dengan meningkatkan literasi keuangan, tetapi harus disertai penguatan sistem pengendalian manajemen dan orientasi pengambilan risiko secara terukur. Bagi pemerintah daerah, implikasi penelitian ini merekomendasikan program pemberdayaan UMKM yang terintegrasi mencakup pelatihan literasi keuangan berbasis praktik, pendampingan implementasi sistem pencatatan keuangan digital sederhana yang konsisten, dan pembekalan manajemen risiko kewirausahaan yang mendorong keberanian berinovasi secara terukur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing atas arahan dan bimbingan konstruktif selama proses penyusunan penelitian ini. Terima kasih juga kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret atas dukungan akademik yang diberikan, serta kepada seluruh pelaku UMKM di Kecamatan Karanganyar yang telah bersedia berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Abebe, M. A., & Alvarado, R. (2022). CEO cognitive characteristics and innovation orientation in SMEs: A review and future research agenda. Journal of Small Business

Management, 60(2), 440–470.
Adomako, S., Amankwah-Amoah, J., Dankwah, G. O., Danso, A., & Donbesuur, F. (2022). Chief executive officers' financial literacy and firm performance: The moderating role of environmental uncertainty. Journal of International Management, 28(4), 100949.
Apergis, N., Hayat, T., & Saeed, T. (2024). Financial literacy and technology adoption among small and medium enterprises. Journal of Business Research, 172, 114410.
Bapayeva, G., Kalymbetova, A., & Seitzhanova, A. (2023). Financial literacy and entrepreneurial risk-taking behavior among young entrepreneurs in developing economies. Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies, 15(3), 512–530.
Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. Journal of Management, 17(1), 99–120.
Barney, J. B., Ketchen, D. J., & Wright, M. (2021). Resource-based theory and the value creation framework. Journal of Management, 47(7), 1936–1955.
Bedford, D. S. (2020). The levers of control framework: The role of interactive control systems. Accounting, Organizations and Society, 86, 101173.
Calcagno, R., & Monticone, C. (2015). Financial literacy and the demand for financial advice. Journal of Banking & Finance, 50, 363–380.
Chen, Y., & Liu, J. (2023). The impact of management control systems on firm innovation: Evidence from SMEs. Management Accounting Research, 58, 100826.
Chenhall, R. H., & Moers, F. (2015). The role of innovation in the evolution of management accounting and its integration into management control. Accounting, Organizations and Society, 47, 1–13.
Clauss, T., Kraus, S., Kallinger, F. L., Bican, P. M., Brem, A., & Kailer, N. (2022). Organizational ambidexterity and competitive advantage: The role of strategic agility in the exploration-exploitation paradox. Journal of Innovation & Knowledge, 6(4), 203–213.
Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. Strategic Management Journal, 10(1), 75–87.
Dahmen, P., & Rodríguez, E. (2014). Financial literacy and the success of small businesses: An observation from a small business development center. Numeracy, 7(1), Article 3.
Dhewanto, W., Herliana, S., Yunita, F., Permatasari, A., & Ratnaningtyas, S. (2020). The direction of innovation management for rural SMEs in Indonesia. World Journal of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development, 16(4), 345–362.
Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Karanganyar. (2025). Data UMKM Kabupaten Karanganyar 2025. Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Karanganyar.
Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Tengah. (2025). Profil UMKM Provinsi Jawa Tengah 2025 (Sistem PERSADA Triwulan III). Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Jawa Tengah.
Duréndez, A., Dieguez-Soto, J., & Madrid-Guijarro, A. (2023). Financial literacy and innovation in SMEs. Review of Managerial Science, 17(3), 1201–1224.
Engelen, A., Gupta, V., Strenger, L., & Brettel, M. (2023). Entrepreneurial orientation, firm performance, and the moderating role of transformational leadership behaviors.

Journal of Management, 41(4), 1069–1097.
Fakhruddin, I., & Purnamasari, P. (2022). Risk-taking behavior and innovation in Indonesian SMEs. Cogent Business & Management, 9(1), 2069701.
Ferreira, J., Coelho, A., & Moutinho, L. (2022). Dynamic capabilities, creativity and innovation capability and their impact on competitive advantage and firm performance. Technovation, 92–93, 102061.
Hair, J. F., Ringle, C. M., Danks, N. P., Hult, G. T. M., Sarstedt, M., & Ray, S. (2021). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using SmartPLS. Springer.
Halim, H. A., Ahmad, N. H., Ramayah, T., & Hanifah, H. (2023). The contingency effects of entrepreneurial orientation and entrepreneurial competencies toward business performance in SMEs. Journal of Developing Areas, 49(6), 303–320.
Hambrick, D. C., & Mason, P. A. (1984). Upper echelons: The organization as a reflection of its top managers. Academy of Management Review, 9(2), 193–206.
Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia. (2025). Perkembangan data usaha mikro, kecil, menengah (UMKM) dan usaha besar (UB) tahun 2025. Kementerian Koperasi dan UKM RI.
Koomson, I., Villano, R. A., & Hadley, D. (2023). Financial literacy and SME innovation: A pathway analysis. Technovation, 121, 102456.
Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. Journal of Economic Literature, 52(1), 5–44.
Management Science, 29(7), 770–791.
Merchant, K. A., & Van der Stede, W. A. (2017). Management control systems: Performance measurement, evaluation and incentives (4th ed.). Pearson Education.
Miller, D. (1983). The correlates of entrepreneurship in three types of firms.
Miller, D. (2011). Miller (1983) revisited: A reflection on EO research and some suggestions for the future. Entrepreneurship Theory and Practice, 35(5), 873–894.
Morgan, P. J., & Long, T. Q. (2022). Financial literacy, financial inclusion, and SME performance in Asia. Journal of Asian Economics, 80, 101423.
Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2023). Digital innovation management. MIS Quarterly, 47(1), 223–238.
Nkundabanyanga, S. K., Opiso, J., Balunywa, W., & Nkote, I. N. (2016). Financial management competence, board role performance and financial reporting quality. Managerial Auditing Journal, 31(8/9), 897–920.
Rezaei, S., Dana, L. P., & Ramadani, V. (2023). Iranian entrepreneurship: Deciphering the effect of financial literacy on entrepreneurial risk-taking in emerging markets. Journal of Small Business and Enterprise Development, 26(3), 406–425.
Sardo, F., & Serrasqueiro, Z. (2021). The role of management control systems in SMEs innovation. Journal of Business Research, 124, 678–689.
Simons, R. (1995). Levers of control: How managers use innovative control systems to drive strategic renewal. Harvard Business School Press.
Speklé, R. F., van Elten, H. J., & Widener, S. K. (2022). Creativity and control: A paradox — Evidence from the levers of control framework. Behavioral Research in Accounting,

29(2), 73–96.
World Bank. (2024). Indonesia digital economy report. World Bank Publications.
Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. Academy of Management Review, 27(2), 185–203.