

**LITERASI DIGITAL DAN KINERJA UMKM: PERAN MEDIASI INOVASI
PRODUK DAN AKSES PERMODALAN DI KABUPATEN MINAHASA**

¹ Pebisitona Mesajaya Purba, ² Cristofer Sumiok, ³ Andrew P. Marunduh

^{1,2,3} Jurusan Akuntansi, Universitas Negeri Manado

email: pebisitonapurba@unima.ac.id

ABSTRACT

This research examines how digital literacy shapes MSME performance by positioning product innovation and capital access as mediating variables among small business actors in Minahasa Regency, North Sulawesi Province. A quantitative research design was adopted, utilizing Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) as the primary analytical method. The study population encompassed all MSMEs registered under the Cooperative and SME Office of Minahasa Regency, totaling 3,874 business units according to official records from the North Sulawesi Provincial Cooperative and SME Office. Through purposive sampling with carefully defined inclusion criteria, 53 respondents were ultimately selected as the study sample. Findings reveal that digital literacy exerts a significant and positive direct influence on product innovation, capital access, and MSME performance. Both mediating variables toward product innovation and capital access, likewise demonstrate meaningful effects on MSME performance. Mediation analysis confirms that each mediator partially transmits the influence of digital literacy on MSME performance, with product innovation emerging as the stronger mediating channel. The research model exhibits a high coefficient of determination, reflecting considerable explanatory capacity. These results emphasize how fostering digital literacy can serve as a pivotal strategy for elevating MSME competitiveness within regional economic ecosystems.

Keywords: *Digital Literacy, MSME Performance, Product Innovation, Access to Capital*

ABSTRAK

Studi ini mengkaji bagaimana literasi digital membentuk kinerja UMKM dengan menempatkan inovasi produk dan akses permodalan sebagai variabel mediasi pada pelaku UMKM di Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Desain penelitian kuantitatif diterapkan menggunakan Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) sebagai alat analisis utama. Populasi penelitian mencakup seluruh UMKM yang terdaftar di Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Minahasa sebanyak 3.874 unit usaha berdasarkan catatan resmi Dinas Koperasi dan UKM Provinsi Sulawesi Utara. Melalui purposive sampling dengan kriteria inklusi yang terstruktur, diperoleh 53 responden sebagai sampel akhir penelitian. Temuan mengungkapkan bahwa literasi digital memberikan pengaruh langsung yang signifikan dan positif terhadap inovasi produk, akses permodalan, dan kinerja UMKM. Kedua variabel mediasi terhadap inovasi produk dan akses permodalan, juga menunjukkan efek yang bermakna terhadap kinerja UMKM. Analisis mediasi mengonfirmasi bahwa masing-masing mediator meneruskan sebagian pengaruh literasi digital terhadap kinerja UMKM, dengan inovasi produk tampil sebagai saluran mediasi yang lebih kuat. Model penelitian menunjukkan koefisien determinasi yang tinggi, mencerminkan kapasitas penjelas yang signifikan. Hasil ini menegaskan bagaimana pengembangan literasi digital dapat menjadi strategi kunci dalam meningkatkan daya saing UMKM di ekosistem perekonomian daerah.

Kata Kunci: *Literasi Digital, Kinerja UMKM, Inovasi Produk, Akses Permodalan*

PENDAHULUAN

Sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memegang posisi sentral

dalam struktur perekonomian Indonesia. Data yang dirilis oleh Kamar Dagang dan Industri Indonesia (Kadin, 2023) mencatat bahwa

sektor UMKM nasional telah mencapai 66 juta unit usaha, menyerap sekitar 97 persen tenaga kerja, dan menyumbang 61 persen terhadap PDB nasional. Tingkat daerah, Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara menegaskan bahwa UMKM merupakan tulang punggung perekonomian, termasuk di Kabupaten Minahasa yang menjadi sentra aktivitas ekonomi provinsi (Tribun Manado, 2026).

Di tengah arus transformasi digital yang kian deras, pelaku UMKM di Kabupaten Minahasa menghadapi sejumlah hambatan struktural yang tidak ringan. Berdasarkan data resmi tahun 2023, total UMKM yang tercatat di Kabupaten Minahasa berjumlah 3.247 unit usaha yang tersebar di 25 kecamatan dan bergerak di berbagai sektor, meliputi perdagangan eceran, industri pengolahan makanan dan minuman, kerajinan tangan, pertanian olahan, serta sektor jasa (BPS Kabupaten Minahasa, 2023). Namun, sebagian besar dari mereka masih mengandalkan pola operasi konvensional, ditandai dengan rendahnya adopsi teknologi digital, terbatasnya akses pada sumber pembiayaan formal, serta lemahnya kapasitas dalam mengembangkan inovasi produk. Kondisi semacam ini berpotensi mengikis daya saing UMKM lokal ketika berhadapan dengan pelaku usaha yang telah lebih dahulu beradaptasi secara digital.

Kemampuan literasi digital kini menjadi kebutuhan mendasar bagi pelaku UMKM yang ingin bertahan dan berkembang di era ekonomi berbasis teknologi. Literasi digital tidak semata-mata berarti mampu mengoperasikan perangkat elektronik, tetapi juga mencakup kecakapan memanfaatkan platform perdagangan elektronik, media sosial, sistem transaksi digital, serta menganalisis data guna menopang pengambilan keputusan bisnis (van Laar et al., 2019). Berbagai kajian terdahulu secara

konsisten menunjukkan bahwa penguasaan literasi digital berdampak positif terhadap kinerja UMKM (Farhan et al., 2022; Hamid, 2023; Umboh & Aryanto, 2023). Meskipun demikian, jalur mekanistik yang menghubungkan literasi digital dengan kinerja UMKM, khususnya melalui peran perantara inovasi produk dan akses permodalan, masih jarang ditelaah secara empiris di konteks wilayah Indonesia bagian timur, termasuk Kabupaten Minahasa.

Inovasi produk merupakan salah satu wujud nyata dari pemanfaatan literasi digital secara produktif. Pelaku UMKM yang mahir menggunakan teknologi digital cenderung lebih aktif mengidentifikasi peluang pasar, menciptakan produk-produk baru, menyempurnakan kualitas, serta menyesuaikan penawaran mereka dengan dinamika kebutuhan konsumen (Distanont, 2018). Lebih dari itu, literasi digital juga memperluas cakrawala akses permodalan bagi UMKM, mulai dari pinjaman berbasis aplikasi, skema pendanaan kolektif (*crowdfunding*), layanan fintech, hingga kredit usaha berplatform digital, yang pada akhirnya memperkuat kapasitas operasional dan mendukung pertumbuhan usaha secara berkelanjutan (Aribawa, 2016).

Bertolak dari latar belakang di atas, penelitian ini dirancang untuk menutup celah literatur yang ada dengan mengkaji secara empiris bagaimana literasi digital memengaruhi kinerja UMKM melalui peran mediasi inovasi produk dan akses permodalan di Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Model yang dikembangkan mengintegrasikan tiga jalur pengaruh, baik langsung maupun tidak langsung, dengan memanfaatkan pendekatan PLS-SEM yang mampu menganalisis struktur model yang kompleks secara simultan. Hasil penelitian ini diharapkan memberi sumbangan teoritis

sekaligus praktis bagi penguatan ekosistem UMKM di kawasan Indonesia bagian timur.

al., 2022; Umboh & Aryanto, 2023; Novela et al., 2024).

KAJIAN LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS *Resource-Based View (RBV)*

Penelitian ini bertumpu pada kerangka *Resource-Based View (RBV)* yang dirumuskan oleh Barney (1991), yang berargumen bahwa keunggulan kompetitif yang berkelanjutan lahir dari sumber daya internal perusahaan yang memiliki empat karakteristik: bernilai, langka, sulit ditiru, dan terorganisasi dengan baik (kerangka *VRIO*). Dalam konteks kajian ini, literasi digital diposisikan sebagai aset pengetahuan yang bersifat intangible dan memenuhi seluruh kriteria *VRIO* tersebut. UMKM yang dibekali dengan kapasitas literasi digital yang tinggi memiliki kemampuan lebih besar untuk merespons perubahan pasar, mengembangkan inovasi, dan menjangkau peluang pembiayaan, sehingga secara langsung maupun tidak langsung berkontribusi pada peningkatan kinerja usaha.

Literasi Digital

Secara konseptual, literasi digital merujuk pada serangkaian kemampuan individu dalam menemukan, menilai, memanfaatkan, berbagi, dan menghasilkan konten melalui teknologi informasi serta jaringan internet (van Laar et al., 2019). Bagi pelaku UMKM, literasi digital mencakup kecakapan menggunakan platform *e-commerce*, memanfaatkan media sosial untuk keperluan promosi dan pemasaran, mengelola transaksi digital, mengadministrasikan keuangan berbasis aplikasi, serta mengolah data sederhana sebagai landasan pengambilan keputusan. Berbagai penelitian menegaskan bahwa tingkat penguasaan literasi digital yang lebih tinggi secara signifikan mendorong peningkatan kinerja bisnis UMKM (Farhan et

Kinerja UMKM

Kinerja UMKM dipahami sebagai keseluruhan hasil pencapaian usaha yang dapat diukur melalui dimensi finansial maupun non-finansial, meliputi pertumbuhan omzet, profitabilitas, produktivitas kerja, kepuasan pelanggan, serta kemampuan memperluas pangsa pasar (Venkatraman & Ramanujam, 1986). Dalam penelitian ini, pengukuran kinerja UMKM dilakukan menggunakan indikator-indikator yang memadukan aspek keuangan dan non-keuangan, seperti volume penjualan, penambahan pelanggan, posisi pasar, dan kesinambungan usaha. Kajian empiris telah menegaskan bahwa faktor-faktor seperti kemampuan berinovasi, kemudahan mengakses pembiayaan, dan transformasi digital secara signifikan menentukan tingkat kinerja yang dicapai oleh (Jatmiko et al., 2021; Hamid, 2023).

Inovasi Produk

Inovasi produk dapat dimaknai sebagai proses menciptakan dan memperkenalkan produk atau layanan yang baru, ataupun melakukan penyempurnaan substansial terhadap produk yang sudah ada, demi menjawab tuntutan dan kebutuhan pasar yang terus bergerak (Damanpour, 1991). Dalam lanskap UMKM, praktik inovasi produk mencakup pengembangan ragam produk baru, peningkatan standar kualitas, perancangan ulang kemasan, hingga penyesuaian fitur produk berdasarkan umpan balik yang diperoleh melalui kanal-kanal digital. Tersedianya literasi digital membuka jalan bagi UMKM untuk memanfaatkan data dan teknologi dalam setiap tahapan proses inovasi. Distanont (2018) menemukan bahwa kapasitas inovasi merupakan faktor

determinan yang kuat terhadap kinerja UKM, sementara Hasna (2021) memperkuat temuan ini dengan menyimpulkan bahwa inovasi produk berkorelasi positif dengan kinerja UMKM.

Akses Permodalan

Akses permodalan merujuk pada sejauh mana pelaku usaha dapat memperoleh sumber pendanaan guna menopang operasional dan pengembangan bisnis, baik yang berasal dari lembaga keuangan formal maupun kanal alternatif berbasis digital seperti fintech dan platform *crowdfunding* (Aribawa, 2016). Penguasaan literasi digital yang baik membekali pelaku UMKM dengan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap berbagai instrumen pembiayaan digital, mulai dari Kredit Usaha Rakyat (KUR) berbasis digital, pinjaman daring yang terdaftar di OJK, hingga skema pembiayaan rantai pasok. Kemudahan memperoleh modal pada akhirnya memungkinkan UMKM untuk mengembangkan kapasitas investasinya, memperluas skala operasional, dan meningkatkan kinerja secara menyeluruh (Buchdadi et al., 2020).

Pengembangan Hipotesis

Mengacu pada kajian literatur yang telah diuraikan, hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut. H1: Literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap akses permodalan UMKM. Pelaku usaha yang lebih melek digital mampu mengidentifikasi dan memanfaatkan lebih banyak saluran pembiayaan berbasis teknologi. H2: Literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi produk UMKM. Penguasaan teknologi digital mendorong sensitivitas pelaku usaha terhadap tren pasar dan mempercepat proses pengembangan produk. H3: Literasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM melalui

peningkatan efisiensi, ekspansi pasar digital, dan kualitas layanan. H4: Akses permodalan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM. Ketersediaan modal membuka ruang investasi pada kapasitas produksi dan distribusi. H5: Inovasi produk berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM. Produk yang inovatif memperkuat posisi kompetitif dan memuaskan ekspektasi konsumen. H6: Akses permodalan memediasi hubungan antara literasi digital dan kinerja UMKM. H7: Inovasi produk memediasi hubungan antara literasi digital dan kinerja UMKM.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan rancangan kausalitas untuk menelaah hubungan antar variabel yang diteliti. *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* dengan perangkat lunak *SmartPLS versi 4.0* dipilih sebagai alat analisis. Pemilihan metode ini didasarkan pada sejumlah keunggulan yang dimilikinya: mampu menangani model struktural yang kompleks sekalipun dengan ukuran sampel yang terbatas, tidak mensyaratkan distribusi data tertentu, dan dapat memproses variabel laten dengan banyak indikator secara bersamaan (Hair et al., 2019). Karakteristik inilah yang menjadikan *PLS-SEM* pilihan yang tepat mengingat cakupan model penelitian yang melibatkan empat variabel laten.

Populasi penelitian ini mencakup seluruh pelaku UMKM yang tercatat secara resmi pada Dinas Koperasi, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah Kabupaten Minahasa. Berdasarkan data resmi tahun 2023, jumlah UMKM di Kabupaten Minahasa mencapai 3.247 unit usaha yang tersebar di 25 kecamatan serta bergerak pada berbagai sektor, seperti perdagangan eceran, industri pengolahan makanan dan minuman, kerajinan tangan,

pertanian olahan, dan jasa (BPS Kabupaten Minahasa, 2023).

Penentuan sampel dilakukan melalui serangkaian tahapan seleksi yang terstruktur dan sistematis. Tahap awal dilakukan dengan menetapkan kriteria kelayakan, yaitu UMKM yang masih aktif beroperasi setidaknya dalam dua tahun terakhir, memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB) yang masih berlaku, serta bersedia menjadi responden penelitian. Dari total 3.247 UMKM terdaftar, sebanyak 412 unit usaha dikeluarkan karena tidak lagi aktif atau telah berhenti beroperasi, sementara 378 unit lainnya tidak memenuhi kelengkapan perizinan usaha. Dengan demikian, populasi yang memenuhi syarat atau *eligible population* berjumlah 2.390 unit usaha.

Jumlah sampel secara teoritis dihitung menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kesalahan 10 persen ($e = 0,10$) sebagaimana berikut ini: $n = N / (1 + N.e^2) = 2.390 / (1 + 2.390 \times 0,01) = 95,98 = 96$ responden, sehingga dibulatkan menjadi 96 responden. Walaupun secara teoritis jumlah minimum sampel adalah 96 responden, pada pelaksanaan di lapangan disebarkan 106 kuesioner kepada calon responden. Setelah dilakukan pemeriksaan terhadap kelengkapan dan kelayakan jawaban, hanya 53 kuesioner yang dinyatakan valid untuk dianalisis. Kondisi ini disebabkan oleh beberapa hal, seperti kuesioner yang tidak kembali, isian yang tidak lengkap, serta pola jawaban yang tidak konsisten atau menunjukkan kurangnya keseriusan responden.

Meskipun jumlah sampel akhir, yaitu 53 responden, berada di bawah jumlah minimum yang dihitung menggunakan rumus *Slovin*, ukuran tersebut masih memenuhi persyaratan minimal dalam analisis *SEM-PLS*, yakni minimal lima kali jumlah indikator terbanyak pada satu konstruk atau minimal 30 responden (Hair et al., 2019). Oleh karena itu, analisis tetap dapat dilanjutkan, meskipun hasilnya

perlu ditafsirkan dengan kehati-hatian terutama dalam hal generalisasi.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportional stratified random sampling*, dengan stratifikasi berdasarkan kecamatan domisili usaha agar representasi dari setiap wilayah di Kabupaten Minahasa tetap proporsional. Pemilihan responden pada tiap strata dilakukan secara acak. Berikut ini ringkasan proses penentuan sampel:

Tabel 1
Penentuan Sampel Penelitian

No	Keterangan	Jumlah	Sampel
1.	Total UMKM terdaftar di Kabupaten Minahasa (Dinas Koperasi dan UKM, 2023)	3.247	
2.	UMKM yang tidak aktif atau tutup selama periode penelitian	(412)	
3.	UMKM yang tidak memiliki izin usaha lengkap (NIB)	(378)	
4.	UMKM yang tidak bersedia menjadi responden	(67)	
	Total populasi teridentifikasi (<i>eligible</i>)	2.390	
5.	Penentuan sampel menggunakan rumus <i>Slovin</i> ($e = 10\%$)		96
6.	Penyesuaian jumlah sampel aktual sesuai kuesioner yang layak diolah		53
	Total sampel yang digunakan dalam analisis		53

Sumber: Data diolah Peneliti (2026)

Data dikumpulkan melalui instrumen kuesioner terstruktur yang dikembangkan menggunakan skala Likert 5 poin, mulai dari 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju). Variabel literasi digital diukur dengan 12 indikator (LD1–LD12) yang diadaptasi dari van Laar et al. (2019), mencakup dimensi teknis digital, pemanfaatan platform bisnis, keamanan digital, dan komunikasi digital. Variabel inovasi produk diukur dengan 10 indikator (IP1–IP10, setelah eliminasi IP8) yang diadaptasi dari Damanpour (1991), meliputi pengembangan produk baru, penyempurnaan produk, dan diversifikasi produk. Variabel akses permodalan diukur dengan 9 indikator (AP1–AP10, setelah eliminasi AP6) yang mencerminkan kemudahan akses kredit, pengetahuan skema pembiayaan, dan penggunaan layanan *fintech*. Variabel kinerja UMKM diukur dengan 10 indikator (KU1–KU10, setelah eliminasi KU11, KU12, KU13) yang merepresentasikan pertumbuhan penjualan, profitabilitas, dan keberlanjutan usaha.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Pengujian model pengukuran dilaksanakan dalam dua tahapan. Pada tahap pertama, validitas konvergen dievaluasi melalui nilai *loading factor* masing-masing indikator. Indikator dengan *loading factor* di bawah 0,70 dieliminasi dari model, yaitu AP6 (0,685), IP8 (0,669), KU11 (0,581), KU12 (0,567), dan KU13 (0,565). Setelah proses eliminasi, seluruh indikator yang tersisa memperlihatkan nilai *loading factor* melampaui 0,70, sehingga persyaratan validitas konvergen dapat terpenuhi.

Tabel 2

Hasil Uji Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	AVE	Keterangan
Akses Permodalan	0.653	Valid
Inovasi Produk	0.687	Valid
Kinerja UMKM	0.703	Valid
Literasi Digital	0.728	Valid

Sumber: Data Diolah (2026)

Sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, nilai *AVE* seluruh konstruk berada di atas ambang batas 0,50. Akses Permodalan mencatat nilai 0,653; Inovasi Produk 0,687; Kinerja UMKM 0,703; dan Literasi Digital 0,728. Hal ini mengindikasikan bahwa lebih dari separuh varian pada setiap konstruk dapat dijelaskan oleh indikator-indikatornya, sehingga validitas konvergen dinyatakan terpenuhi (Hair et al., 2019).

Pada tahap kedua, validitas diskriminan diverifikasi melalui analisis *cross loading*. Hasilnya menunjukkan bahwa setiap indikator memuat nilai tertinggi pada konstruk yang seharusnya diukurnya dibandingkan konstruk lainnya, sehingga validitas diskriminan dapat dipenuhi. Tiga indikator, yakni IP2, KU6, dan LD9, dikeluarkan dari model karena nilai *cross loading*nya lebih rendah daripada konstruk lain.

Tabel 3
Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Keterangan
Akses Permodalan	0.935	0.944	Reliabel
Inovasi Produk	0.947	0.956	Reliabel
Kinerja UMKM	0.952	0.959	Reliabel
Literasi Digital	0.965	0.969	Reliabel

Sumber: Data Diolah (2026)

Tabel 3 memperlihatkan bahwa seluruh konstruk memiliki nilai *Cronbach's Alpha*

maupun *Composite Reliability* yang melampaui 0,90 dimana jauh di atas standar minimum reliabilitas 0,70 yang disyaratkan dalam PLS-SEM (Hair et al., 2019). Dengan demikian, semua variabel dalam penelitian ini dinyatakan reliabel.

Evaluasi Model Struktural (Inner Model)

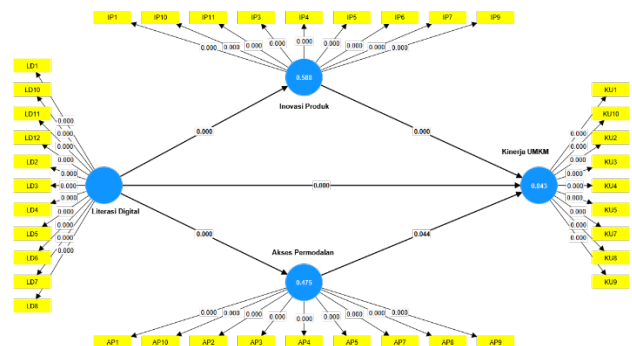
Pengujian model struktural diawali dengan penilaian kesesuaian model secara keseluruhan. Nilai *Goodness of Fit (GoF)* sebesar 0,659 melampaui batas 0,360, mengindikasikan kesesuaian model yang baik. Signifikansi statistik *d_ULS* dan *d_G*, serta *Chi-square* yang melampaui nilai tabel, turut mengonfirmasi kelayakan model. Nilai *NFI* sebesar 0,573 mendekati angka ideal 1, sedangkan nilai *Q²* pada ketiga variabel endogen yaitu Akses Permodalan, Inovasi Produk, dan Kinerja UMKM, seluruhnya bernilai positif, menandakan model memiliki relevansi prediktif yang memadai.

tinggi dalam penelitian sosial dan bisnis. Inovasi Produk memiliki *R-Square* 0,588, menunjukkan bahwa literasi digital menjelaskan 58,8% variasi inovasi produk. Adapun Akses Permodalan mencatat *R-Square* 0,475, mencerminkan bahwa 47,5% variasinya dijelaskan oleh literasi digital.

Pengujian Hipotesis

Hasil estimasi model menunjukkan adanya koefisien jalur yang bervariasi antar konstruk. Konstruk dengan nilai koefisien 0.843 mengindikasikan pengaruh yang sangat kuat, sementara koefisien 0.588 dan 0.475 mencerminkan pengaruh yang berada pada kategori sedang hingga kuat. Hal ini menunjukkan bahwa setiap konstruk memiliki kontribusi yang signifikan dalam membentuk variabel dependen yang menjadi fokus utama penelitian sesuai dengan gambar 1.

**Gambar 1
Desain Penelitian**



**Tabel 4
Nilai R-Square Model Penelitian**

Variabel	R-Square	R-Square Adjusted
Akses Permodalan	0.475	0.465
Inovasi Produk	0.588	0.580
Kinerja UMKM	0.843	0.834

Sumber: Data Diolah (2026)

Tabel 4 memperlihatkan bahwa nilai *R-Square* untuk Kinerja UMKM mencapai 0,843 (*R-Square Adjusted* = 0,834), yang berarti sebesar 84,3% variasi kinerja UMKM dapat dijelaskan oleh literasi digital, inovasi produk, dan akses permodalan secara bersama-sama. Nilai ini tergolong sangat

Pengaruh Langsung (Direct Effect)

Tabel 5 merangkum hasil pengujian terhadap hipotesis yang berkaitan dengan pengaruh langsung antar variabel penelitian.

**Tabel 5
Hasil Pengujian Hipotesis – Pengaruh Langsung**

Hipotesis	O	M	STD EV	T Statistik	P Values	Ket.
Akses Permodalan → Kinerja UMKM	0.149	0.155	0.087	1.710	0.044	Terbukti
Inovasi Produk → Kinerja UMKM	0.477	0.474	0.122	3.928	0.000	Terbukti
Literasi Digital → Akses Permodalan	0.689	0.695	0.081	8.542	0.000	Terbukti
Literasi Digital → Inovasi Produk	0.767	0.768	0.073	10.575	0.000	Terbukti
Literasi Digital → Kinerja UMKM	0.377	0.372	0.104	3.625	0.000	Terbukti

Sumber: Data Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 5, seluruh pengujian hipotesis pengaruh langsung menghasilkan hasil yang signifikan. Berikut adalah uraian pembahasan dari masing-masing hipotesis.

Pengaruh Literasi Digital terhadap Akses Permodalan (H1)

Hasil pengujian membuktikan bahwa literasi digital memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap akses permodalan, dengan koefisien jalur 0,689, nilai *T-statistik* 8,542, dan *p-value* 0,000. Semakin tinggi penguasaan literasi digital pelaku UMKM, semakin luas pula kemampuannya menjangkau berbagai sumber pembiayaan, baik yang bersifat formal maupun yang berbasis platform digital. Nilai *f*² sebesar

0,904 mengategorikan literasi digital sebagai prediktor dominan terhadap akses permodalan.

Dalam kerangka *RBV* (Barney, 1991), literasi digital yang dimiliki pelaku UMKM merupakan sumber daya pengetahuan (*knowledge resource*) yang bersifat bernilai dan sulit ditiru. Sumber daya ini tidak berhenti pada fungsi internal semata, melainkan berperan sebagai kunci akses terhadap sumber daya finansial yang berasal dari luar organisasi. Hal ini konsisten dengan logika *RBV* bahwa sumber daya internal yang unggul dapat dimanfaatkan untuk memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya eksternal, sehingga memperkuat basis kapabilitas organisasi secara menyeluruh.

Temuan ini sejalan dengan argumentasi teoritis bahwa kecakapan digital merupakan faktor pendorong utama inklusi keuangan. Pelaku UMKM yang melek digital mampu bernavigasi di ekosistem *fintech*, memenuhi persyaratan pengajuan kredit secara daring, serta menyusun laporan keuangan berbasis aplikasi yang dibutuhkan dalam proses pencairan pinjaman (Buchdadi et al., 2020). Sejalan dengan itu, Indriyani et al. (2026) juga menemukan bahwa literasi digital secara nyata mendorong aksesibilitas keuangan UMKM, sementara Diptyana et al. (2022) mengonfirmasi bahwa literasi digital dan keuangan secara simultan memengaruhi preferensi dan keberhasilan pembiayaan usaha kecil.

Pengaruh Literasi Digital terhadap Inovasi Produk (H2)

Literasi digital terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap inovasi produk dengan koefisien jalur tertinggi dalam model, yakni 0,767, *T-statistik* 10,575, dan *p-value* 0,000. Menandakan bahwa literasi digital merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap inovasi produk di antara seluruh jalur

yang diuji. *Effect size* yang sangat besar ($f^2 = 1,429$) mengonfirmasi relevansi substansial dari hubungan ini.

Dalam perspektif *RBV* Barney (1991), literasi digital berfungsi sebagai modal pengetahuan yang memungkinkan UMKM membangun kapabilitas inovasi yang berkelanjutan. Ini merupakan salah satu manifestasi paling langsung dari proposisi *RBV*, dimana sumber daya pengetahuan yang langka dan sulit ditiru menghasilkan kemampuan organisasional yang superior, dalam hal ini kemampuan berinovasi secara konsisten.

Temuan ini dapat dipahami melalui mekanisme berikut: pelaku UMKM yang melek digital mampu menggali wawasan pasar dari berbagai *platform marketplace*, media sosial, ulasan pelanggan, untuk mengidentifikasi celah dan peluang inovasi. Mereka dapat merancang produk baru menggunakan perangkat desain digital, menciptakan konten pemasaran yang menarik, dan bereksperimen dengan model bisnis berbasis teknologi. Hal ini selaras dengan Distanont (2018) yang menegaskan bahwa kapasitas inovasi sangat ditentukan oleh penguasaan teknologi, serta konsisten dengan Godwin et al. (2024) yang menjelaskan bagaimana *e-commerce*, *big data*, dan *IoT* menjadi kunci inovasi, dengan dampak seperti penurunan biaya 20% dan peningkatan pendapatan 35% bagi UKM. Dalam perspektif *RBV* Barney (1991), literasi digital berfungsi sebagai modal pengetahuan yang memungkinkan UMKM membangun kapabilitas inovasi yang berkelanjutan.

Pengaruh Literasi Digital terhadap Kinerja UMKM (H3)

Literasi digital membuktikan pengaruh positif dan signifikan secara langsung terhadap kinerja UMKM dengan koefisien jalur 0,377, *T-statistik* 3,625, dan *p-value*

0,000. Meskipun besaran pengaruh langsung ini lebih rendah dibandingkan jalur melalui mediasi inovasi produk, temuan ini menegaskan bahwa literasi digital memiliki dampak mandiri terhadap kinerja usaha. Dampak langsung ini mencerminkan kemampuan pelaku UMKM melek digital dalam merespons permintaan pasar secara lebih cepat, mengoptimalkan biaya pemasaran melalui kanal digital, dan meningkatkan efisiensi operasional.

Aspek efisiensi sumber daya, pelaku UMKM yang melek digital mampu mengalokasikan sumber daya (waktu, tenaga, anggaran) secara lebih optimal melalui otomatisasi dan digitalisasi proses, sehingga menghasilkan produktivitas yang lebih tinggi per unit sumber daya yang digunakan. Ini mencerminkan proposisi *RBV* bahwa sumber daya yang diorganisasi dengan baik menghasilkan efisiensi superior. Aspek posisi pasar, literasi digital memungkinkan UMKM mengakses dan merespons pasar secara lebih luas dan cepat melalui *platform* digital, memperluas pangsa pasar tanpa peningkatan biaya yang proporsional.

Temuan ini bersesuaian dengan serangkaian penelitian sebelumnya. Farhan et al. (2022) menunjukkan bahwa literasi digital dan orientasi kewirausahaan secara bersamaan mendorong kinerja UMKM. Novela et al. (2024) juga membuktikan peran signifikan literasi digital dalam mendongkrak kinerja UKM. Umboh & Aryanto (2023) menemukan bahwa pengembangan pemasaran digital melalui mediasi literasi digital secara nyata meningkatkan kinerja UKM. Pada skala yang lebih luas, temuan ini juga konsisten dengan Indriyani et al. (2026) yang membuktikan relevansi kecakapan digital terhadap kinerja UKM di berbagai daerah di Indonesia.

Pengaruh Akses Permodalan terhadap Kinerja UMKM (H4)

Akses permodalan terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM dengan koefisien jalur 0,149, *T-statistik* 1,710, dan *p-value* 0,044. Meskipun nilainya paling kecil di antara semua variabel prediktor dalam model, hubungan ini tetap signifikan secara statistik pada taraf 5% dan bermakna secara praktis. Koefisien yang relatif kecil ini mengisyaratkan bahwa akses permodalan semata tidak cukup untuk mendorong kinerja UMKM secara substansial; diperlukan kombinasinya dengan kemampuan manajerial dan kapasitas inovasi yang baik.

RBV membedakan antara sumber daya yang menghasilkan paritas kompetitif (*competitive parity*) dan sumber daya yang menghasilkan keunggulan kompetitif berkelanjutan (*sustained competitive advantage*). Modal finansial, menurut logika *RBV*, lebih tepat dikategorikan sebagai *threshold resource*, dimana sumber daya yang diperlukan untuk beroperasi secara kompetitif, tetapi tidak sendirinya menciptakan diferensiasi yang berkelanjutan. Temuan H4 mengonfirmasi kategorisasi akses permodalan memiliki dampak positif terhadap kinerja, namun dampaknya moderat dan membutuhkan sinergi dengan sumber daya pengetahuan (literasi digital) dan kapabilitas inovatif untuk mencapai dampak kinerja yang optimal.

Di Kabupaten Minahasa, keterbatasan akses permodalan secara historis menjadi salah satu penghambat utama perkembangan UMKM. Penelitian ini menunjukkan bahwa dampak permodalan terhadap kinerja bersifat moderat, mengonfirmasi pandangan bahwa modal adalah syarat perlu namun tidak cukup bagi pertumbuhan kinerja usaha. Penggunaan modal yang tepat sasaran, yang diperkuat oleh literasi digital dan inovasi menjadi kunci

untuk mengoptimalkan dampak pembiayaan terhadap kinerja. Aribawa (2016) menegaskan bahwa literasi keuangan dan ketersediaan modal perlu berjalan beriringan untuk mendorong kinerja dan kesinambungan UMKM, sementara Buchdadi et al. (2020) menekankan peran sinergis antara literasi dan akses modal dalam mendukung kinerja UMKM.

Pengaruh Inovasi Produk terhadap Kinerja UMKM (H5)

Inovasi produk terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM dengan koefisien jalur 0,477, *T-statistik* 3,928, dan *p-value* 0,000. Nilai koefisien ini merupakan yang terbesar di antara seluruh variabel yang secara langsung memengaruhi kinerja UMKM, dengan effect size $f^2 = 0,525$ yang dikategorikan besar. Temuan ini menggarisbawahi bahwa inovasi produk merupakan mekanisme utama yang mengubah kapabilitas digital menjadi kinerja bisnis yang nyata.

Dalam kerangka Barney (1991), inovasi produk merupakan kapabilitas organisasional yang paling sempurna memenuhi keempat kriteria *VRIO*. Pertama, inovasi produk bernilai (*valuable*) karena secara langsung menciptakan produk dan layanan yang dihargai oleh pasar, menghasilkan pertumbuhan penjualan dan profitabilitas. Kedua, inovasi produk bersifat langka (*rare*) karena tidak semua UMKM memiliki kapasitas untuk berinovasi secara konsisten diperlukan kombinasi pengetahuan pasar, kemampuan teknis, dan orientasi kewirausahaan yang tidak mudah ditemukan secara merata.

Ketiga, dan ini adalah kunci keunggulan kompetitif berkelanjutan menurut *RBV*, inovasi produk sulit ditiru (*inimitable*) karena tertanam dalam pengetahuan, rutinitas organisasional, dan pengalaman kumulatif

yang bersifat, setiap inovasi dibangun di atas fondasi *path-dependent* pengetahuan dan eksperimen sebelumnya yang tidak dapat sekadar disalin oleh pesaing. Keempat, ketika inovasi produk diorganisasi dalam proses yang sistematis dan didukung oleh literasi digital yang kuat, akan menjadi sumber keunggulan kompetitif yang terorganisasi (*organized*).

Pengaruh yang dominan ini dapat dipahami melalui beberapa jalur. Pertama, produk yang inovatif meningkatkan posisi kompetitif UMKM di pasar yang semakin ketat. Kedua, inovasi yang responsif terhadap kebutuhan konsumen digital meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan, yang pada gilirannya mendorong pertumbuhan penjualan. Ketiga, inovasi produk memungkinkan perluasan segmen pasar dan jangkauan geografis melalui platform digital. Hasna (2021) menemukan bahwa inovasi produk, proses, dan layanan secara positif mendorong kinerja UMKM, sementara Kalil & Aenurohman (2020) membuktikan bahwa kreativitas dan inovasi produk berkontribusi nyata pada kinerja UKM. Yulianto & Supriono (2023) menegaskan sentralnya peran inovasi dalam kinerja perusahaan kecil, dan Adomako et al. (2016) membuktikan bahwa inovasi digital memediasi hubungan antara kemampuan digital dengan kinerja UKM.

Pengujian Hipotesis

Pengaruh Tidak Langsung (*Indirect Effect*)

Tabel 6 menyajikan hasil pengujian hipotesis mediasi.

Tabel 6

Hasil Pengujian Hipotesis – Pengaruh Tidak Langsung (Mediasi)

Hipotesis Mediasi	O	M	STDEV	T Statistik	P Values	Ket.
-------------------	---	---	-------	-------------	----------	------

Literasi Digital → Akses Permodalan → Kinerja UMKM	0.103	0.107	0.062	1.666	0.048
Literasi Digital → Inovasi Produk → Kinerja UMKM	0.366	0.366	0.107	3.411	0.000

Sumber: Data Diolah (2026)

Peran Mediasi Akses Permodalan (H6)

Hasil uji mediasi menunjukkan bahwa akses permodalan terbukti memediasi pengaruh literasi digital terhadap kinerja UMKM. Efek tidak langsung yang dihasilkan adalah sebesar 0,103, dengan *T-statistik* 1,666 dan *p-value* 0,048. Mengingat pengaruh langsung literasi digital terhadap kinerja UMKM juga terbukti signifikan, jenis mediasi yang terjadi adalah mediasi parsial. Literasi digital tidak hanya bekerja secara langsung dalam mendorong kinerja, tetapi sebagian dari efeknya tersalurkan pula melalui jalur peningkatan akses permodalan.

Dalam perspektif *RBV*, jalur mediasi yang dibuktikan H6 mencerminkan mekanisme *resource bundling* proses di mana satu jenis sumber daya digunakan untuk mengakuisisi dan mengintegrasikan sumber daya jenis lain, menghasilkan bundle sumber daya yang lebih kuat dari masing-masing komponennya secara terpisah. Barney (1991) menekankan bahwa keunggulan kompetitif seringkali muncul bukan dari satu sumber daya tunggal, melainkan dari kombinasi dan interaksi antar sumber daya yang sulit direplikasi.

Mekanisme mediasi ini bekerja sebagai berikut: kecakapan digital memberdayakan UMKM untuk Ket. Kembangkan jangkauan lebih banyak kanal pembiayaan, yang selanjutnya memperkuat basis investasi dan kapasitas operasional, sehingga kinerja pun meningkat.

Meskipun besaran efek tidak langsungnya lebih kecil dibandingkan jalur melalui inovasi produk, nilai signifikansinya tetap dalam rentang yang dapat diterima. Implikasi kebijakannya jelas: program penguatan literasi digital perlu dibarengi dengan upaya perluasan akses pembiayaan berbasis digital agar manfaat transformasi digital bagi UMKM dapat dioptimalkan. Temuan ini mendukung Aribawa (2016) serta Buchdadi et al. (2020) yang menekankan peran strategis akses pembiayaan dalam menghubungkan kapabilitas digital dengan kinerja usaha.

Peran Mediasi Inovasi Produk (H7)

Inovasi produk terbukti memediasi pengaruh literasi digital terhadap kinerja UMKM dengan efek tidak langsung yang jauh lebih besar, yakni 0,366, *T-statistik* 3,411, dan *p-value* 0,000. Jalur ini merupakan yang paling dominan dalam model penelitian. Karena pengaruh langsung literasi digital terhadap kinerja juga signifikan, mediasi yang terjadi bersifat parsial.

Secara teoritis, temuan ini memiliki bobot yang mendalam. Dalam kerangka *RBV* Barney (1991), literasi digital berperan sebagai modal pengetahuan yang, ketika diaktualisasikan melalui inovasi produk, menghasilkan keunggulan kompetitif yang berwujud nyata dalam kinerja usaha. Dengan kata lain, dampak terbesar literasi digital terhadap kinerja bukan yang bersifat instan, melainkan yang termediasi oleh transformasi kapabilitas digital menjadi produk-produk inovatif yang bernilai bagi konsumen.

Besarnya efek mediasi ini menyiratkan bahwa sekitar separuh dari total pengaruh literasi digital terhadap kinerja UMKM mengalir melalui jalur inovasi produk. Hal ini mengindikasikan bahwa program peningkatan literasi digital akan memberikan dampak kinerja yang jauh lebih besar apabila disertai pendampingan inovasi produk, seperti

pelatihan desain berbasis *platform* digital, pengembangan kemasan melalui *marketplace*, atau penciptaan varian produk baru berdasarkan umpan balik konsumen digital. Yanti et al. (2024) menemukan peran mediasi pemasaran digital pada hubungan literasi digital dan inovasi produk terhadap kinerja UMKM. Merin-Rodrig  ez et al. (2024) dan Indarto (2024) juga mengonfirmasi peran mediasi kapabilitas inovasi dalam menghubungkan aksesibilitas teknologi informasi dan kemitraan strategis dengan kinerja UKM.

Signifikansi Model bagi Ekosistem UMKM Kabupaten Minahasa

Secara menyeluruh, model dalam penelitian ini berhasil mengungkap sebagian besar variasi kinerja UMKM di Kabupaten Minahasa dengan proporsi yang sangat tinggi, mencerminkan kekuatan penjelasan yang dimiliki model. Literasi digital terbukti sebagai variabel eksogen yang berpengaruh secara komprehensif dan multidimensi terhadap kinerja UMKM, baik melalui pengaruh langsung maupun melalui dua jalur mediasi yang berbeda.

Implikasi kontekstual temuan ini sangat relevan bagi Kabupaten Minahasa. Sebagai daerah dengan jumlah UMKM yang cukup besar namun masih menghadapi keterbatasan infrastruktur digital dan rendahnya penguasaan teknologi di kalangan pelaku usaha, penelitian ini menunjukkan bahwa investasi dalam literasi digital bukan sekadar program pemberdayaan biasa. Hal ini merupakan strategi berbasis bukti untuk mengakselerasi pertumbuhan ekonomi lokal. Peningkatan literasi digital secara simultan akan mendorong inovasi produk dan memperluas akses permodalan, yang keduanya terbukti berkontribusi signifikan terhadap kinerja UMKM.

Fakta bahwa pengaruh akses permodalan terhadap kinerja lebih kecil dibandingkan inovasi produk memberikan sinyal penting bagi pembuat kebijakan: alokasi anggaran tidak boleh hanya diarahkan pada aspek pembiayaan, melainkan harus diimbangi dengan program pengembangan kapasitas inovasi yang berbasis digital. Pelatihan inovasi produk melalui *platform* digital, fasilitasi kurasi produk UMKM untuk *marketplace*, dan pendampingan pembangunan merek digital merupakan intervensi prioritas untuk memaksimalkan manfaat transformasi digital bagi kinerja UMKM Kabupaten Minahasa.

KESIMPULAN

Penelitian ini secara empiris mengkonfirmasi bahwa literasi digital merupakan penentu strategis kinerja UMKM di Kabupaten Minahasa, Provinsi Sulawesi Utara. Literasi digital terbukti memberi pengaruh positif dan signifikan secara langsung terhadap akses permodalan, inovasi produk, dan kinerja UMKM. Kedua variabel mediasi yaitu akses permodalan dan inovasi produk, juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM, dengan inovasi produk menunjukkan efek yang lebih kuat. Pengujian mediasi mengkonfirmasi bahwa keduanya memediasi secara parsial hubungan antara literasi digital dan kinerja UMKM, di mana inovasi produk menjadi jalur mediasi yang lebih dominan. Secara keseluruhan, model *PLS-SEM* yang dikembangkan memiliki kapasitas penjelas yang tinggi, menandakan bahwa variabel-variabel yang dimasukkan mampu menerangkan sebagian besar variasi kinerja UMKM.

Temuan ini mengandung implikasi praktis yang jelas bagi berbagai pemangku kepentingan di Kabupaten Minahasa. Bagi pelaku UMKM, pengembangan literasi digital

perlu diprioritaskan sebagai investasi jangka panjang, terutama dalam hal pemanfaatan platform digital untuk inovasi produk dan akses pembiayaan. Bagi pemerintah daerah, program literasi digital yang terintegrasi dengan pendampingan inovasi produk dan fasilitasi akses permodalan digital terbukti memiliki potensi terbesar dalam mendorong pertumbuhan kinerja UMKM lokal secara berkelanjutan. Bagi lembaga keuangan, pengembangan produk pembiayaan yang ramah digital dan mudah diakses oleh UMKM yang sedang bertransformasi menjadi kebutuhan mendesak. Penelitian mendatang disarankan untuk mengeksplorasi peran variabel moderator, seperti dukungan pemerintah, kualitas infrastruktur digital daerah, dan orientasi kewirausahaan, dalam memperkuat atau melemahkan jalur-jalur pengaruh yang telah teridentifikasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Adomako, S., Danso, A., & Ofori Damoah, J. (2016). The moderating influence of financial literacy on the relationship between access to finance and firm growth in Ghana. *Venture Capital, 18*(1), 43–61. <https://doi.org/10.1080/13691066.2015.1079952>
- Aribawa, D. (2016). Pengaruh Literasi Keuangan Terhadap Kinerja dan Keberlangsungan Umkm Di Jawa Tengah. *Journal Siasat Bisnis, 20*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s10006-013-0431-4>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. In *Journal of Management* (Vol. 17, Issue 1, pp. 99–120). <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- BPS Kabupaten Minahasa. (2023). *Kabupaten Minahasa Dalam Angka 2023*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Minahasa. <https://web-api.bps.go.id>
- Buchdadi, A. D., Sholeha, A., & Ahmad, G.

- N. (2020). The influence of financial literacy on SMEs performance through access to finance and financial risk attitude as mediation variables. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 24(5), 1–15.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555–590.
- Diptyana, P., Rokhmania, N., & Herlina, E. (2022). Financial literacy, Digital Literacy and financing preferences role to Micro and Small enterprises' performance. *IJEED (International Journal of Entrepreneurship and Business Development)*, 5(2), 346–358.
- Distanont, A. (2018). The role of innovation in creating a competitive advantage. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 41(1 SE-Research articles), 15–21. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/kjss/article/view/229127>
- Farhan, M. T., Eryanto, H., & Saptano, A. (2022). Pengaruh literasi digital dan orientasi kewirausahaan terhadap kinerja usaha UMKM. *TRANSEKONOMIKA: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 2(6), 35–48.
- Godwin, G., Junaedi, S. R. P., Hardini, M., & Purnama, S. (2024). Inovasi Bisnis Digital untuk Mendorong Pertumbuhan UMKM melalui Teknologi dan Adaptasi Digital. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 5(2), 41–47. <https://doi.org/10.34306/abdi.v5i2.1172>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24.
- Hamid, R. S. (2023). Peran literasi keuangan dan literasi digital dalam meningkatkan kinerja UMKM. *Owner: Riset Dan Jurnal Akuntansi*, 7(2), 1635–1645.
- Hasna, N. (2021). Pengaruh Inovasi Produk, Inovasi Proses dan Inovasi Layanan Terhadap Kinerja UMKM. *UMMagelang Conference Series*, 713–719.
- Indarto, I. (2024). Determinan Kinerja Bisnis UMKM: Peran Mediasi Kapabilitas Inovasi. *Jurnal Ekonomi, Manajemen Akuntansi Dan Perpajakan (Jemap)*, 7(1), 233–259.
- Indriyani, U. B., Komariyah, E. F., Andiyansari, P., & Rofiqoh, I. (2026). Do financial and digital literacy matter? Evidence from SMEs owned by persons with disabilities in Central Java and East Java. *Berkala Akuntansi Dan Keuangan Indonesia*, 11(1), 97–115. <https://doi.org/10.20473/baki.v11i1.87239>
- Jatmiko, B., Udin, U., Raharti, R., Laras, T., & Ardhi, K. F. (2021). Strategies for MSMEs to achieve sustainable competitive advantage: The SWOT analysis method. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 505–515.
- KADIN Indonesia. (2023). *Data dan Statistik UMKM Indonesia*. Kamar Dagang Dan Industri Indonesia. <https://kadin.id/en/data-dan-statistik/umkm-indonesia/>
- Kalil, K., & Aenurohman, E. A. (2020). Dampak kreativitas dan inovasi produk terhadap kinerja UKM di kota Semarang. *Jurnal Penelitian Humaniora*, 21(1), 69–77.
- Merín-Rodrigáñez, J., Dasí, À., & Alegre, J. (2024). Digital transformation and firm performance in innovative SMEs: The mediating role of business model innovation. *Technovation*, 134, 103027.
- Novela Q.A, I., Runing Sawitri, H. S., Riani, A. L., Istiqomah, S., Suprapti, A. R., & Harsono, M. (2024). Digital Literacy on SME Business Performance and The Mediating Role of Entrepreneurial Skills. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 10(3 SE-Articles), 847. <https://doi.org/10.17358/jabm.10.3.847>
- Tribun Manado. (2026). Pemprov Sulut Perkuat UMKM, Ribuan Pelaku Usaha Dapat Bantuan hingga Pelatihan. *Tribun Manado*. <https://manado.tribunnews.com/sulut-maju/1872763/pemprov-sulut-perkuat-umkm-ribuan-pelaku-usaha-dapat-bantuan-hingga-pelatihan>

- Umboh, I. A., & Aryanto, V. D. W. (2023). Digital marketing development model through digital literacy mediation to improve SME's performance. *Media Ekonomi Dan Manajemen*, 38(1), 94–108.
- van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2019). Determinants of 21st-century digital skills: A large-scale survey among working professionals. *Computers in Human Behavior*, 100, 93–104. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.06.017>
- Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. *Academy of Management Review*, 11(4), 801–814.
- Yanti, N. P. Y. P., Telagawathi, N. L. W. S., & Widiastini, N. M. A. (2024). Peran Mediasi Digital Marketing Pada Pengaruh Literasi Digital dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja UMKM. *E-JURNAL EKONOMI DAN BISNIS UNIVERSITAS UDAYANA*, 13(2), 282–299. <https://doi.org/https://ojs.unud.ac.id/index.php/EEB/index>
- Yulianto, E., & Supriono. (2023). Effect of open innovation on firm performance through type of innovation: Evidence from SMES in Malang City, East Java, Indonesia. *Cogent Business & Management*, 10(3), 2262671. <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2262671>