

## Peran Kemudahan QRIS dalam Bertransaksi terhadap Kinerja UMKM

Jonathan Stanislaus<sup>1</sup>, Romauli Nainggolan\*<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>School of Business and Management, Universitas Ciputra Surabaya

Correspondence: [romauli.nainggolan@ciputra.ac.id](mailto:romauli.nainggolan@ciputra.ac.id)

Received: 22 Desember 2025 | Revised: 25 Januari 2026 | Accepted: 19 Februari 2026

**Keywords:** QRIS; MSMEs; Ease of Use; Financial Performance; Intensity of Use; PLS-SEM; Digital Payment Technology

### Abstract

The digitalization of MSMEs through QRIS is crucial for national economic resilience. However, research on the integration of functionality and financial performance with the intensity of this technology's use is still limited. This study aims to analyze the effect of QRIS ease of use on financial performance and usage intensity, and the mediating role of financial performance in this relationship. The research method uses quantitative explanatory analysis with the Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) technique in SmartPLS 4. The sample consisted of 249 MSMEs across Indonesia, selected using purposive sampling, and administered a Likert-scale questionnaire via an online survey. The results show that ease of use significantly affects financial performance, and the intensity of QRIS use is directly influenced by it. However, financial performance does not considerably affect usage intensity and does not act as a mediator. This confirms that MSMEs prioritize operational efficiency and practicality over short-term profitability considerations in adopting digital payment technology. The implication is that regulators and financial technology service providers should prioritize the development of user-experience-focused features to promote broader, more sustainable digital financial inclusion for the MSME sector in Indonesia.

**Kata Kunci:** QRIS; UMKM; Kemudahan Penggunaan; Kinerja Keuangan; Intensitas Penggunaan; PLS-SEM; Teknologi Pembayaran Digital

### Abstract

Digitalisasi UMKM melalui QRIS sangat penting untuk ketahanan ekonomi nasional. Namun, penelitian tentang integrasi fungsionalitas dan kinerja keuangan dengan intensitas penggunaan teknologi ini masih terbatas. Studi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kemudahan penggunaan QRIS terhadap kinerja keuangan dan intensitas penggunaan, serta peran mediasi kinerja keuangan dalam hubungan tersebut. Metode penelitian menggunakan analisis penjelasan kuantitatif dengan teknik *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dalam SmartPLS 4. Sampel terdiri dari 249 UMKM di seluruh Indonesia, dipilih menggunakan *purposive sampling*, dan diberikan kuesioner skala Likert melalui survei online. Hasil menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan secara signifikan memengaruhi kinerja keuangan, dan intensitas penggunaan QRIS dipengaruhi langsung olehnya. Namun, kinerja keuangan tidak secara signifikan memengaruhi intensitas penggunaan dan tidak bertindak sebagai mediator. Hal ini menegaskan bahwa UMKM memprioritaskan efisiensi operasional dan kepraktisan daripada pertimbangan profitabilitas jangka pendek dalam mengadopsi teknologi pembayaran digital. Implikasinya adalah bahwa regulator dan penyedia layanan teknologi keuangan harus memprioritaskan pengembangan fitur yang berfokus pada pengalaman pengguna untuk mendorong inklusi keuangan digital yang lebih luas dan berkelanjutan bagi sektor UMKM di Indonesia.

## PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran krusial dalam meningkatkan Produk Domestik Bruto (PDB) karena kontribusinya yang signifikan terhadap perekonomian (Nuari dkk., 2020) Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, penyerapan tenaga kerja UMKM meningkat pascakrisis ekonomi, yakni dari 65 juta menjadi 114 juta pada tahun 2023 (Gunawan dkk., 2023) Peningkatan ini memberikan kontribusi terhadap pendapatan nasional dan menegaskan potensi UMKM dalam menciptakan lapangan kerja dan pemerataan pembangunan (Suci, 2017). Akses berkelanjutan terhadap Sumber Daya Manusia merupakan salah satu faktor yang memengaruhi keberlanjutan dan kinerja operasional UMKM (Kurniawati dkk., 2022). Hal ini semakin diperkuat dengan perlunya perluasan wawasan, baik internal maupun eksternal, melalui integrasi aspek manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) dan norma sosial (Asia Pacific of Canada, 2018; Maksun dkk., 2020; Rafiki, 2020), indikator daya saing dalam pemanfaatan akses teknologi yang masih sangat rendah (Maksun dkk., 2020; Prakash dkk., 2021), serta dorongan untuk mengadopsi konsep inovasi terbuka melalui kolaborasi dengan berbagai pihak eksternal dalam kegiatan inovasi (Novandari, 2018). Oleh karena itu, perlu diterapkan kerangka kerja konseptual yang menekankan konfigurasi sumber daya dan kapabilitas internal dan eksternal yang berharga untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan dan beradaptasi dengan lingkungan yang dinamis. Untuk meningkatkan adaptasi kapabilitas terhadap lingkungan yang dinamis, penting untuk menciptakan kinerja inovatif yang terkait dengan inovasi produk dan pasar (Koentjoro & Gunawan, 2020). Studi juga menunjukkan bahwa pengetahuan yang diperoleh melalui pembelajaran kognitif internal, eksternal, dan manajerial, seperti modal mental, memungkinkan individu untuk mengambil inisiatif dalam membuat dan menerapkan keputusan strategis, untuk mengumpulkan keahlian terintegrasi, dan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang profesional (Koentjoro & Gunawan, 2020). Pendekatan ini, yang berfokus pada akumulasi pengetahuan dan pengembangan kemampuan untuk mencapai keunggulan kompetitif, dikenal sebagai Pandangan Berbasis Sumber Daya (RBV), yang menyoroti pentingnya memanfaatkan arus dan mekanisme pengetahuan internal dan eksternal, termasuk sumber daya keuangan dan nonkeuangan, untuk meningkatkan inovasi dan efektivitas organisasi (Hernández-Linares dkk., 2020; Xin dkk., 2020).

UMKM telah menunjukkan ketahanan mereka dengan mempertahankan operasi dan tenaga kerja mereka meskipun menghadapi tantangan, meletakkan fondasi yang kokoh bagi ekonomi dinamis yang dapat menciptakan lapangan kerja (Surahman dkk., 2023). Menurut Zhang dkk. (2021), transformasi inovasi digital yang dicapai melalui kombinasi pendekatan eksploitatif dan eksploratif telah berhasil meningkatkan ketahanan organisasi. Selama tiga tahun terakhir, usaha mikro dan kecil (UMKM) di Indonesia telah menghadapi tantangan yang belum pernah terjadi sebelumnya, termasuk volatilitas pasar, persaingan yang ketat, dan keterbatasan sumber daya (Vrontis dkk., 2022), yang diperparah oleh pandemi COVID-19. Namun, tantangan-tantangan ini kini telah membuka peluang signifikan untuk digitalisasi dan adopsi teknologi yang bermanfaat dan mendesak bagi kelangsungan dan pertumbuhan inovasi di kalangan UMKM (Eller dkk., 2020). Menurut data Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah (2022), UMKM berkontribusi 60,51% terhadap perekonomian nasional, atau sekitar Rp9,58 triliun, terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Namun, pada tahun 2020, pandemi COVID-19 berdampak pada penurunan produksi Industri Mikro dan Kecil sebesar

17,63% akibat pembatasan mobilitas (Kementerian Usaha Mikro Kecil dan Menengah, 2018). Mandiri Institute kemudian melakukan survei terkait pandemi dan kebijakan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) dan menemukan sebanyak 2.944 UMKM terpaksa menghentikan operasinya, dengan 47% operasinya dibatasi, sehingga mengakibatkan penurunan laporan pendapatan dari Juli hingga Agustus 2021 (Bank Mandiri, 2022). Rangkaian tindakan ini menyoroti pentingnya kelincahan strategis, yang memerlukan kemampuan untuk bergerak cepat dan beradaptasi dengan lingkungan, didukung oleh kompetensi kewirausahaan yang memadai (Widjajani & Nurjaman, 2020).

Sektor UMKM sangat penting karena menjadi penggerak pertumbuhan ekonomi di negara berkembang seperti Indonesia, karena menyerap 97% tenaga kerja dan menyumbang 61% Produk Domestik Bruto (Pakpahan, 2020; Susanto dkk., 2019). Menurut Ekonom Senior dan Institute for Development of Economics Indonesia, Hartati, sektor yang paling terdampak pandemi COVID-19 adalah sektor UMKM, di mana sekitar 37.000 terbukti mengalami penurunan penjualan hingga 56%, 22% mengalami kendala pembiayaan, 15% mengalami kendala distribusi produk, dan 4% mengalami kendala pengadaan bahan baku (Pakpahan, 2020). Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian, perspektif berbasis pengetahuan memandang literasi sebagai sumber daya strategis bagi UMKM (Hasan dkk., 2024). Literasi merupakan modal intelektual paling krusial untuk menumbuhkan kreativitas (Burcher dkk., 2018; Yüksel dkk., 2022) dan menjamin keberlanjutan dalam krisis atau lingkungan yang tidak menentu (Hampton dkk., 2023) Oleh karena itu, perlu segera ditentukan arah kepentingan UMKM, mengingat stabilitas ekonomi yang stagnan (Masdupi dkk., 2024).

Startup merupakan salah satu model bisnis yang memberikan nilai tambah bagi perekonomian Indonesia dengan menyerap tenaga kerja, sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi di sektor kreatif (Jati dkk., 2023). Beberapa negara mempromosikan model bisnis rintisan untuk menciptakan lapangan kerja dan merangsang pertumbuhan ekonomi (Kim dkk., 2018) karena menawarkan nilai tambah melalui kreativitas dan pengetahuan mendasar, dasar keunggulan kompetitif (Jeon, 2018). Meskipun jumlah perusahaan rintisan di Indonesia meningkat pesat, tingkat kegagalannya masih relatif tinggi yakni 90% (Mediana, 2021), yang sering kali menunjukkan kurangnya pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengelola sumber daya dan mencapai kemakmuran secara efektif (Rahayu & Wijijayanti, 2019).

Revolusi industri keempat dan pandemi telah secara drastis mengubah penggunaan teknologi informasi dalam transaksi keuangan global (De' dkk., 2020). Banyak usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Indonesia menggunakan platform uang elektronik seperti OVO, ShopeePay, dan Dana untuk memfasilitasi transaksi nontunai. Kode Respons Cepat Standar Indonesia (QRIS), yang diperkenalkan oleh Bank Indonesia (Hamzah Muchtar dkk., 2024), memfasilitasi transaksi antara usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) dan konsumen, sehingga mereka dapat bertransaksi lebih mudah, efektif, dan efisien. UMKM menyumbang 97,2% lapangan kerja nasional (Abidin dkk., 2024), dan adopsi QRIS di kalangan UMKM telah meningkatkan inklusi keuangan secara signifikan dalam operasional mereka, karena pembayaran digital sangat bermanfaat (Musyaffi dkk., 2024). Meskipun QRIS berpotensi merevolusi pembayaran digital, infrastruktur yang belum merata di seluruh Indonesia telah menghambat implementasinya, menghambat pencapaian inklusi keuangan, dan

membatasi inovasi keuangan digital, khususnya dalam pembayaran digital (Nurqamarani et al., 2024).

Selain itu, penelitian tentang implementasi ketiga konsep ini masih terbatas pada satu model saja (Nurqamarani dkk., 2021) Studi sebelumnya telah mengusulkan model integrasi QRIS di Indonesia (Aisyah & Eszi, 2020; Nangin dkk., 2020; Saputri, 2020), tetapi evaluasi terbaru oleh Hartono dkk. (2024) mengungkapkan keterbatasan generalisasi karena fokus yang sempit dan berskala lokal. Secara metodologis, studi kuantitatif dilakukan untuk menilai model penelitian yang dianalisis menggunakan metode PLS (*Partial Least Squares*) dengan menggunakan model struktural multilevel, juga dikenal sebagai SEM (*Structural Equation Modeling*), seperti yang dilakukan oleh Latupeirissa dkk. (2020), telah dilakukan. Namun, penelitian tersebut masih didominasi oleh pengujian model perilaku dan niat penggunaan teknologi tanpa secara bersamaan mengeksplorasi konsekuensinya terhadap kinerja keuangan. Lebih lanjut, perlu untuk mengidentifikasi peran strategis QRIS dalam integrasi operasional untuk meningkatkan efisiensi sistem secara keseluruhan (Sonjaya dkk., 2025). Kesenjangan ini semakin terlihat jelas mengingat temuan Daud dkk. (2022), yang membuktikan bahwa pembayaran digital secara signifikan memengaruhi kinerja keuangan UMKM, meskipun cakupan penelitiannya ini masih sangat terbatas pada beberapa wilayah tertentu di Indonesia. Implementasi QRIS yang belum merata ini masih dalam tahap awal pengembangan ekosistem keuangan digital Indonesia, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut tentang implementasinya (Khando dkk., 2023). Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini menilai kinerja UMKM dengan mengkaji adopsi teknologi pembayaran digital mereka (Musyaffi dkk., 2024). Oleh karena itu, penelitian ini memiliki tiga tujuan: pertama, menganalisis pengaruh kemudahan penggunaan QRIS terhadap kinerja keuangan UMKM; kedua, menganalisis dampak kemudahan penggunaan QRIS terhadap intensitas penggunaan QRIS; dan ketiga, menganalisis peran kinerja keuangan UMKM dalam memediasi hubungan antara kemudahan penggunaan QRIS dan intensitas penggunaan QRIS.

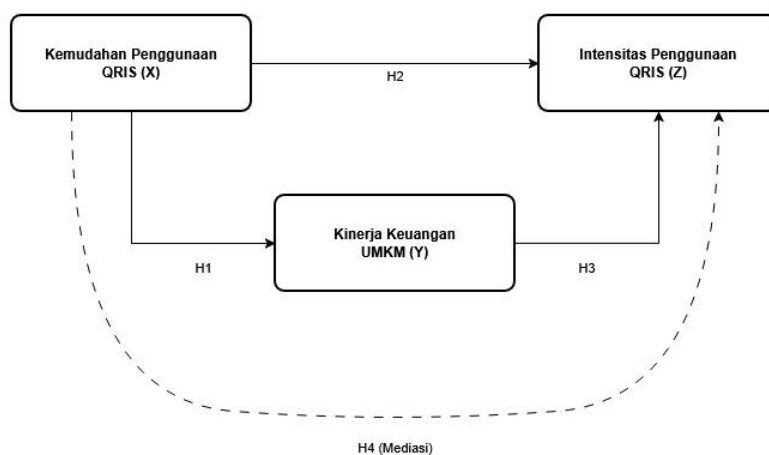
## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif eksplanatori untuk mengkaji secara kritis hubungan sebab-akibat antarvariabel dan menguji hipotesis secara menyeluruh. Sebagaimana dikemukakan oleh Hair dkk. (2022) teori dalam pendekatan ini dipahami sebagai asumsi atau dugaan awal dari adanya serangkaian hipotesis yang saling terkait dan digunakan untuk menjelaskan serta memprediksi hasil luaran (*outcomes*). Guna mendukung tujuan tersebut, penelitian ini menggunakan sumber data primer sebagai dasar utama analisis yang diperoleh langsung dari subjek penelitian untuk menjamin keaslian informasi.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh unit UMKM di Indonesia. Menurut Antara (2025), jumlah UMKM telah melampaui 64,2 juta, yang mencakup sekitar 99,99% dari total unit usaha di Indonesia, di mana merupakan strategi pendukung utama untuk mengurangi pengangguran. Kondisi ini semakin menunjukkan bahwa kurangnya literasi keuangan dan digital dalam pemasaran produk merupakan tantangan serius bagi UMKM dalam meningkatkan efisiensi dan jangkauan pasar. Untuk menguji asumsi secara empiris, penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. Teknik ini dipilih berdasarkan pandangan Hardani dkk. (2020), yang berpendapat bahwa pemilihan sampel didasarkan pada proporsi tujuan atau kriteria penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, sampel pada penelitian ini ditentukan melalui

pertanyaan penyaring (*screening questions*) dalam instrumen penelitian, antara lain: (1) pemilik usaha atau profesional berusia 17 tahun ke atas, yang mengelola UMKM di berbagai sektor mulai dari pertanian, manufaktur, perdagangan, hotel, restoran, dan jasa; (2) telah menggunakan layanan QRIS sebagai metode pembayaran dalam operasional usaha setidaknya selama satu tahun; dan (3) menjalankan usaha di wilayah kedaulatan Indonesia yang meliputi Sumatera, Kalimantan, Jawa, Sulawesi, Bali, Nusa Tenggara, dan Papua. Instrumen penelitian tersebut diperoleh dari penyebaran kuesioner yang dibuat menggunakan Google Form yang diukur dengan Skala Likert untuk membantu peneliti menilai sikap, opini atau persepsi responden terhadap suatu pertanyaan. Penyebaran kuesioner tersebut dilakukan dengan cara mengirimkan tautan melalui WhatsApp kepada para profesional di sektor perdagangan, perhotelan, restoran, jasa, industri pengolahan, dan pertanian. Pengumpulan data dilakukan terhadap 253 responden yang mengisi kuesioner; 249 di antaranya menyediakan media QRIS sebagai metode pembayaran, sementara 4 responden lainnya dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria tersebut. Dengan demikian, dari populasi ini, sampel akhir sebanyak 249 UMKM terpilih untuk dianalisis menggunakan teknik *Partial Least Square Structural Equation Modeling* (PLS-SEM).

Selanjutnya data yang terkumpul dianalisis menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS versi 4. Proses analisis pada penelitian ini mencakup tiga tahap utama, yaitu: (1) evaluasi model pengukuran untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk; (2) evaluasi model struktural untuk menilai kekuatan prediksi model; dan (3) pengujian hipotesis melalui prosedur *bootstrapping* untuk menganalisis pengaruh langsung dan tidak langsung (mediasi) antarvariabel. Kerangka berpikir yang berfungsi menjadi dasar pengujian dalam penelitian ini dapat divisualisasikan pada Gambar 1 sebagai berikut:



**Gambar 1.** Kerangka Konseptual Penelitian

Berdasarkan model analisis di atas, terdapat empat hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

- H<sub>1</sub> = Kemudahan penggunaan QRIS berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan UMKM.
- H<sub>2</sub> = Kemudahan penggunaan QRIS berpengaruh signifikan terhadap intensitas penggunaan QRIS.

- H<sub>3</sub> = Kinerja keuangan UMKM berpengaruh signifikan terhadap intensitas penggunaan QRIS.
- H<sub>4</sub> = Kinerja keuangan UMKM memediasi pengaruh kemudahan penggunaan QRIS terhadap intensitas penggunaan QRIS.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil deskripsi dalam studi ini dirangkum pada Tabel 1 yang mencakup usia, tingkat pendidikan terakhir, lama usaha berdiri, jenis sektor usaha, dan domisili (lokasi geografis) profil atau deskripsi responden sebagai berikut:

Karakteristik	Kategori	Frekuensi	Persentase
Usia	17 – 25 Tahun	98	39,4%
	26 – 35 Tahun	66	26,5%
	36 – 45 Tahun	42	16,9%
	46 – 55 Tahun	33	13,2%
	> 55 Tahun	10	4,0%
Tingkat Pendidikan Terakhir	Sekolah Dasar (SD)	4	1,6%
	Sekolah Menengah Pertama (SMP)	4	1,6%
	SMA / SMK	125	50,2%
	Diploma	12	4,8%
	Sarjana (S1)	95	38,2%
	Pascasarjana (S2)	9	3,6%
Lama Usaha Berdiri	< 1 Tahun	18	7,2%
	1 – 2 Tahun	86	34,5%
	3 – 4 Tahun	47	18,9%
	5 – 6 Tahun	26	10,4%
	> 6 Tahun	72	29,0%
Jenis Sektor Usaha	Perdagangan, Perhotelan, dan Restoran	137	55,0%
	Jasa dan Layanan	34	13,7%
	Industri Pengolahan dan Kreatif (Manufaktur)	29	11,6%
	Perdagangan Ritel dan Gaya Hidup	22	8,8%
	Industri Makanan dan Minuman (Spesifik)	22	8,8%
	Pertanian, Perikanan, dan Perternakan (Agraris)	5	2,1%
Domisili	Jawa	58	23,3%
	Sulawesi	56	22,5%
	Bali	46	18,5%
	Papua	43	17,3%
	Sumatera	42	16,9%
	Kalimantan	4	1,6%

**Tabel 1.** Profil Demografi Responden

Tabel 1 survei ini menyajikan karakteristik dari 249 responden, dengan fokus pada posisi mereka sebagai profesional UMKM. Distribusi usia menunjukkan bahwa mayoritas responden berusia antara 17 dan 25 tahun (39,4%), dengan sebagian kecil responden berusia 26 hingga 35 tahun (26,5%), 36 hingga 45 tahun (16,9%), 46 hingga 55 tahun (13,2%), dan di atas 55 tahun (4,0%). Mayoritas responden memiliki latar belakang pendidikan SMA/SMK, yaitu 50,2%. Selanjutnya, tingkat pendidikan responden lainnya relatif merata, dengan gelar Sarjana (S1) sebesar 38,2%, Diploma sebesar 4,8%, Pascasarjana (S2) sebesar 3,6%, dan Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) masing-masing sebesar 1,6%. Lama waktu beroperasinya bisnis bervariasi, didominasi oleh 34,5% responden yang telah memiliki bisnis selama 1 hingga 2 tahun, diikuti oleh 29,0% responden yang telah memiliki bisnis selama lebih dari 6 tahun, 18,9% responden yang telah memiliki bisnis selama 3 hingga 4 tahun, 10,4% responden yang telah memiliki bisnis selama 5 hingga 6 tahun, dan 7,2% responden yang telah memiliki bisnis yang beroperasi kurang dari 1 tahun. Responden juga mewakili berbagai industri, dengan proporsi terbesar dari sektor perdagangan, perhotelan, dan restoran (55,0%), diikuti oleh proporsi yang lebih kecil dari sektor seperti jasa dan layanan (13,7%), industri pengolahan dan kreatif atau yang dikenal sebagai manufaktur (11,6%), perdagangan ritel dan gaya hidup (8,8%), industri makanan dan minuman (8,8%), dan sektor pertanian, peternakan, dan perikanan (2,1%). Secara geografis, konsentrasi responden tertinggi berada di Jawa (23,3%), dengan sisanya tersebar di Sulawesi (22,5%), Bali (18,5%), Papua (17,3%), Sumatra (16,9%), dan Kalimantan (1,6%). Variasi dalam karakteristik demografis ini, mulai dari usia responden hingga distribusi lokasi bisnis, memberikan profil subjek penelitian yang relevan untuk menganalisis kinerja UMKM di Indonesia dalam studi ini.

Data kemudian dianalisis menggunakan pemodelan persamaan struktural kuadrat terkecil parsial atau *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) untuk menilai model pengukuran dari konstruk indikator. Pendekatan ini memungkinkan secara efektif untuk membentuk model pengukuran (*outer model*) dalam penelitian ini, termasuk Kemudahan Penggunaan QRIS, Kinerja Keuangan UMKM, dan Intensitas Penggunaan QRIS. Ringkasan rinci dari temuan ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Konstruk	Indikator	Outer Loading	Cronbach's Alpha	CR	AVE
Kemudahan Penggunaan QRIS (X)	X1.1	0,706	0,956	0,960	0,575
	X1.2	0,745			
	X1.3	0,791			
	X1.4	0,716			
	X1.5	0,733			
	X1.6	0,794			
	X1.7	0,782			
	X1.8	0,733			
	X1.9	0,834			
	X1.10	0,792			
	X1.11	0,846			
	X1.12	0,759			
	X1.15	0,715			
	X1.16	0,762			
	X1.17	0,659			
	X1.18	0,732			

	X1.19	0,769			
	X1.20	0,762			
Kinerja Keuangan UMKM (Y)	Y1.1	0,769	0,901	0,920	0,561
	Y1.2	0,698			
	Y1.3	0,781			
	Y1.4	0,800			
	Y1.5	0,853			
	Y1.6	0,761			
	Y1.8	0,635			
	Y1.9	0,774			
	Y1.10	0,644			
	Intensitas Penggunaan QRIS (Z)	Z1.1	0,825	0,877	0,915
Z1.2		0,890			
Z1.3		0,833			
Z1.4		0,868			

**Tabel 2.** Validitas dan Reliabilitas Konstruk

Berdasarkan Tabel 2, evaluasi validitas konvergen menunjukkan bahwa sebagian besar indikator memenuhi standardisasi untuk mengevaluasi keunggulan nilai, dengan *outer loading* di atas 0,7. Namun, beberapa indikator memiliki nilai berkisar antara 0,60 hingga 0,70, yaitu X1.17 (0,659), Y1.2 (0,698), Y1.8 (0,635), dan Y1.10 (0,644). Indikator tersebut tetap dipertahankan meskipun berada di bawah batas konvensional, mengingat karakteristik studi ini merupakan penelitian eksploratif yang bertujuan untuk memahami kompleksitas dan mengeksplorasi pengembangan teoretis (Hair dkk., 2022). Keputusan ini sejalan dengan pedoman PLS-SEM, yang menyatakan bahwa indikator pada kisaran ini masih dapat diterima dan tidak perlu dihilangkan selama nilai *Average Variance Extracted* (AVE) di atas ambang batas 0,50, sehingga mempertahankan validitas konvergen model (Hair dkk., 2022).

Validitas konstruk variabel diperkuat oleh nilai *Average Variance Extracted* (AVE), yang memenuhi ambang batas ( $> 0,5$ ). Secara khusus, variabel Intensitas Penggunaan QRIS (Z) memiliki AVE tertinggi sebesar 0,730, diikuti oleh Kemudahan Penggunaan QRIS (X) sebesar 0,575 dan Kinerja Keuangan UMKM (Y) sebesar 0,561. Selain uji validitas, evaluasi konsistensi internal dari semua konstruk menunjukkan reliabilitas yang memuaskan, yang ditunjukkan oleh *Cronbach's Alpha* (CA) dan *Composite Reliability* (CR) berada di atas 0,70. Variabel Kemudahan Penggunaan QRIS menunjukkan reliabilitas tertinggi (CR 0,960; CA 0,956), disusul oleh Kinerja Keuangan UMKM (CR 0,920; CA 0,901) dan Intensitas Penggunaan QRIS (CR 0,915; CA 0,877).

Langkah selanjutnya setelah menentukan model pengukuran dalam *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) adalah menguji teori struktural untuk menilai validitas hubungan antarvariabel dalam model struktural (Hair dkk., 2022). Tabel 3 dalam penelitian ini menyajikan nilai  $R^2$  dan  $Q^2$  yang digunakan untuk menganalisis model struktural, kecuali untuk indikator konstruk pada variabel Kemudahan Penggunaan QRIS (X).

Konstruk	$R^2$	$Q^2$
Kinerja Keuangan UMKM (Y)	0,647	0,637
Intensitas Penggunaan QRIS (Z)	0,527	0,512

Tabel 3. Nilai  $R^2$  dan  $Q^2$ 

Berdasarkan tabel tersebut, nilai  $R^2$  tertinggi adalah 0,647 untuk variabel Kinerja Keuangan UMKM (Y). Sementara itu, Intensitas Penggunaan QRIS (Z) memiliki  $R^2$  sebesar 0,527, yang dianggap sebagai nilai moderat untuk model konstruk (Hair dkk., 2022). Sebaliknya, nilai  $Q^2$  untuk kedua variabel tidak hanya di atas nol tetapi juga melebihi ambang batas 0,35, yang menunjukkan bahwa model tersebut memiliki daya prediksi untuk memprediksi data penelitian (Hair dkk., 2022). Selanjutnya, hipotesis tersebut dievaluasi dengan memeriksa nilai signifikansi dan koefisien jalur, yang dirangkum dalam Tabel 4.

Hipotesis	Koefisien Jalur ( $\beta$ )	$t$ -statistik	$p$ -value	Hasil
H <sub>1</sub> : Kemudahan Penggunaan QRIS (X) → Kinerja Keuangan UMKM (Y)	0,805	17,017	0,000	Diterima
H <sub>2</sub> : Kemudahan Penggunaan QRIS (X) → Intensitas Penggunaan QRIS (Z)	0,589	4,931	0,000	Diterima
H <sub>3</sub> : Kinerja Keuangan UMKM (Y) → Intensitas Penggunaan QRIS (Z)	0,163	1,283	0,200	Tidak Diterima
H <sub>4</sub> : Kemudahan Penggunaan QRIS (X) → Kinerja Keuangan UMKM (Y) → Intensitas Penggunaan QRIS (Z)	0,131	1,205	0,228	Tidak Diterima

Tabel 4. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan Tabel 4, uji hipotesis pertama (H<sub>1</sub>) menunjukkan bahwa Kemudahan Penggunaan QRIS berpengaruh terhadap Kinerja Keuangan UMKM, dengan koefisien jalur (*path coefficient*) positif sebesar 0,805 yang terbukti signifikan ( $t$ -statistik  $17,017 > 1,96$ ;  $p$ -value  $0,000 < 0,05$ ). Hipotesis kedua (H<sub>2</sub>) menunjukkan bahwa Kemudahan Penggunaan QRIS memengaruhi Intensitas Penggunaan QRIS, dengan koefisien jalur (*path coefficient*) positif sebesar 0,589 yang terbukti signifikan ( $t$ -statistik  $4,931 > 1,96$ ;  $p$ -value  $0,000 < 0,05$ ). Hipotesis ketiga (H<sub>3</sub>) menunjukkan bahwa Kinerja Keuangan UMKM tidak secara signifikan memengaruhi Intensitas Penggunaan QRIS, tetapi menunjukkan hubungan positif dengan nilai koefisien (*path coefficient*) sebesar 0,163, hal tersebut didukung oleh adanya nilai statistik yang tidak memenuhi syarat signifikansi ( $t$ -statistik  $1,283 < 1,96$ ;  $p$ -value  $0,200 > 0,05$ ). Hipotesis keempat (H<sub>4</sub>) menunjukkan bahwa Kinerja Keuangan UMKM memediasi hubungan antara Kemudahan Penggunaan QRIS dan Intensitas Penggunaan QRIS dengan nilai koefisien jalur (*path coefficient*) sebesar 0,131, namun pengaruhnya tidak signifikan secara statistik ( $t$ -statistik  $1,205 < 1,96$ ;  $p$ -value  $0,228 > 0,05$ ).

## Pembahasan

Temuan dari interpretasi pengujian studi ini memberikan wawasan penting tentang hubungan antara kemudahan penggunaan, kinerja keuangan, dan penggunaan teknologi. Kesimpulan dari pengujian hipotesis pertama adalah bahwa Kemudahan Penggunaan QRIS (X) memainkan peran fundamental dalam meningkatkan Kinerja Keuangan UMKM (Y). Hal ini didukung secara statistik oleh indikator kedua kualitas informasi pada X1.11, yaitu "Format informasi QRIS mudah dipahami saat transaksi pembayaran" yang memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,846, yang berkorelasi dengan indikator tertinggi pada indikator kedua pengalaman Y1.5 dalam variabel Kinerja Keuangan, yaitu "Saya dapat dengan mudah memantau atau memonitor transaksi pembayaran melalui QRIS" dengan nilai *outer loading* sebesar 0,853. Dengan kata lain, individu yang merasa mudah menggunakan fitur suatu sistem cenderung mengelola sumber daya keuangan mereka secara lebih efektif, sehingga memungkinkan mereka untuk fokus pada peningkatan kinerja operasional dan profitabilitas bisnis.

Secara teoretis, hasil ini sejalan dengan pandangan Hamdana dkk. (2021), bahwa kinerja keuangan umumnya digunakan sebagai tolok ukur subjektif untuk mengukur pendapatan perusahaan dan menentukan keberhasilan manajemen aset melalui pendekatan pengukuran yang mempertimbangkan indikator keuangan dan non-keuangan. Demikian pula, Syah dkk. (2022) berpendapat bahwa kemudahan penggunaan yang dirasakan, seperti biaya, energi, dan sumber daya lainnya, akan memengaruhi pandangan seseorang terhadap suatu sistem atau teknologi. Temuan ini didukung lebih lanjut oleh penelitian Usman dkk. (2025) yang menegaskan bahwa standar pembayaran digital QRIS di Indonesia diterima dengan baik karena ketepatan waktu, kemudahan, dan efisiensi implementasinya, sehingga menghasilkan manajemen keuangan yang lebih efektif. Selanjutnya, Siagian dkk. (2022) menyatakan bahwa penggunaan teknologi informasi bertujuan untuk menyederhanakan dan mempercepat penyelesaian tugas, yang secara langsung mendorong peningkatan kinerja operasional dan pemanfaatan sumber daya yang lebih efisien.

Lebih lanjut, studi ini menunjukkan bahwa Kemudahan Penggunaan QRIS (X) secara signifikan memengaruhi Intensitas Penggunaan QRIS (Z). Dengan kata lain, ini menegaskan bahwa frekuensi penggunaan teknologi pembayaran oleh UMKM dipengaruhi oleh kemudahan dan kepraktisan sebuah sistem, karena QRIS membantu meminimalkan risiko penipuan (*fraud*) yang disengaja serta mempercepat pemrosesan transaksi. Temuan ini secara statistik didukung oleh indikator kualitas informasi kedua pada X1.11 dalam variabel Kemudahan Penggunaan QRIS yaitu "Format informasi QRIS mudah dipahami saat transaksi pembayaran" yang memiliki nilai *outer loading* sebesar 0,846, yang berkorelasi dengan indikator tertinggi pada indikator pertama mengenai *perceived ease of use* (PEOU) Z1.2 pada variabel Intensitas Penggunaan QRIS, yaitu "Sistem teknologi dapat memenuhi keinginan saya ketika digunakan" dengan nilai *outer loading* sebesar 0,890.

Secara teoretis, hasil ini sejalan dengan hasil temuan Ratnawati dan Malik (2024) yang menunjukkan bahwa teknologi yang mudah dipahami dapat meningkatkan minat individu untuk terus menggunakannya. Penelitian oleh Rafiani dkk. (2024) lebih lanjut mendukung argumen ini, yang menyatakan bahwa kemudahan penggunaan produk yang ramah pengguna merupakan faktor penentu utama yang mendorong pengusaha dan pemilik UMKM untuk mengadopsi sistem pembayaran digital dalam operasional sehari-hari mereka. Lebih lanjut, Rahardja dkk. (2023) menjelaskan bahwa kemudahan akses terhadap fitur dasar dan inovatif

memengaruhi frekuensi interaksi individu pada platform pembayaran digital. Hal ini sejalan dengan pandangan Husrizal Syah dkk. (2022) yang berpendapat bahwa kemudahan yang dirasakan mencakup aspek waktu, biaya, dan efisiensi energi. Oleh karena itu, teknologi pengoperasian yang tidak memerlukan usaha lebih mungkin digunakan, karena kejelasan format informasi dan kemudahan akses ke QRIS merupakan pendorong utama bagi UMKM, yang memungkinkan mereka untuk meningkatkan frekuensi transaksi digital secara lebih efektif.

Di sisi lain, temuan dari pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa Kinerja Keuangan UMKM (Y) tidak secara signifikan memengaruhi Intensitas Penggunaan QRIS (Z). Temuan ini menunjukkan bahwa pencapaian profitabilitas finansial bagi pemilik usaha bukanlah pendorong utama adopsi QRIS secara luas. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor eksternal, seperti preferensi dan permintaan pelanggan, mendorong teknologi pembayaran di UMKM.

Secara teoretis, hasil ini menawarkan perspektif yang berbeda tentang kinerja bisnis dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Menurut Wiagustini dkk. (2022), kinerja keuangan merupakan indikator penting keberlanjutan bisnis karena berkaitan dengan manajemen aset dan modal. Sejalan dengan hal ini, Suryantini dkk. (2023) menunjukkan bahwa keunggulan kompetitif di sektor UMKM Indonesia secara signifikan didorong oleh kinerja bisnis yang nyata. Namun, hasil yang tidak signifikan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa konteksnya berbeda, dengan profitabilitas tinggi berfungsi sebagai faktor penstabil operasional daripada pendorong peningkatan frekuensi transaksi digital. Hal ini memperkuat pandangan Sembiring dkk. (2022) bahwa sikap dan niat individu terhadap efisiensi sistem memiliki pengaruh yang lebih besar dalam mendorong perilaku adopsi teknologi dibandingkan nilai informasi akuntansi (materialitas keuangan). Oleh karena itu, intensitas penggunaan QRIS sebagai metode pembayaran di kalangan UMKM dalam penelitian ini lebih bergantung pada faktor eksternal yang berkaitan dengan kebutuhan praktis di lapangan daripada faktor internal yang berkaitan dengan kinerja keuangan.

Terakhir, studi ini juga menunjukkan bahwa Kinerja Keuangan UMKM (Y) bukanlah mediator yang signifikan dalam hubungan antara Kemudahan Penggunaan QRIS (X) dan Intensitas Penggunaan QRIS (Z) melalui pengujian variabel mediasi. Dengan kata lain, ketidaksignifikanan ini semakin menegaskan bahwa persepsi atau pemahaman penggunaan secara langsung mendorong adopsi teknologi. Hal ini berarti bahwa keputusan UMKM untuk meningkatkan penggunaan QRIS didasarkan pada pengalaman pengguna terhadap efisiensi sistem, terlepas dari apakah kinerja keuangan mereka membaik atau stagnan.

Secara teoretis, temuan ini memberikan perspektif tambahan pada studi (Hinelu dkk., 2024) yang menekankan bahwa manajemen strategis dalam organisasi di Indonesia merupakan faktor kunci dalam fokus bisnis untuk menjaga stabilitas keuangan. Meskipun orientasi terhadap kinerja keuangan sangat penting untuk keberlanjutan bisnis, sebagaimana didukung oleh literatur Suryantini dkk. (2023) serta Wiagustini dkk. (2022), hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel ini tidak dapat berfungsi sebagai mediator yang menghubungkan kemudahan penggunaan dengan intensitas penggunaan. Hal ini sejalan dengan temuan Cahyadi dkk. (2024) yang melaporkan bahwa kemudahan penggunaan secara langsung memengaruhi perilaku pemanfaatan teknologi, menunjukkan bahwa pengguna memprioritaskan efisiensi operasional dalam suatu sistem. Demikian pula, pandangan Harahap dkk. (2022) mendukung

pernyataan bahwa keputusan tentang pengelolaan sumber daya lebih ditentukan oleh kesiapan dan literasi perilaku individu daripada sekadar mencapai materialitas keuangan jangka pendek.

## KESIMPULAN

Studi ini menyimpulkan bahwa kemudahan dan kepraktisan penggunaan fitur QRIS secara signifikan memengaruhi efisiensi transaksi, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja bisnis UMKM. Namun, hasil pengujian juga menunjukkan bahwa kinerja keuangan tidak secara substansial memengaruhi intensitas penggunaan QRIS, menunjukkan bahwa kemudahan operasional dan efisiensi sistem lebih penting daripada profitabilitas. Temuan menunjukkan bahwa efisiensi teknis dalam adopsi teknologi atau sistem pembayaran memiliki dampak yang lebih dominan daripada mediasi keuangan, menawarkan perspektif pelengkap terhadap penelitian Hineo dkk. (2024), yang menyatakan bahwa "manajemen strategis kinerja keuangan UMKM sangat penting dalam operasi UMKM karena efisiensi transaksi seringkali mengesampingkan orientasi terhadap stabilitas ekonomi jangka pendek." Dalam praktiknya, hasil ini merekomendasikan agar penyedia *fintech* dan regulator fokus pada pengalaman pengguna, karena literasi dan sikap secara signifikan membentuk pengambilan keputusan. Namun, keterbatasan dalam penelitian ini termasuk konsentrasi responden di Jawa, yang menunjukkan bahwa penelitian selanjutnya harus memperluas sampel di luar pulau tersebut dan memasukkan variabel tambahan, seperti kepercayaan pengguna dan keamanan transaksi.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Z., Hamid, N. A., Zaenal, F. R., & Chair, U. (2024). *The Effect of Age, Sales Volume and Number of Employees on MSME Business Performance in South Sulawesi, Indonesia* (N. N. Illiyyun, Ed.; Vol. 793, hlm. 155–159). Atlantis Press. [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-174-6\\_26](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-174-6_26)
- Aisyah, M., & Eszi, I. M. (2020). Determinants of intention to use e-wallet using TRAM model. *Jurnal Akuntansi dan Auditing Indonesia*, 24(2). <https://doi.org/10.20885/jaai.vol24.i>
- Antara. (2025, September 29). *Afirmasi Kebijakan Penghapusan Pajak Usaha Kecil Bagi UMKM*. KEMENTERIAN UMKM REPUBLIK INDONESIA. <https://umkm.go.id/news/trujm0bu4rptb9nde9a8b09h>
- Asia Pacific of Canada. (2018). *SURVEY OF ENTREPRENEURS AND MSMEs IN INDONESIA*.
- Bank Mandiri. (2022). *Mandiri Institute: Sektor UMKM Lebih Adaptif Hadapi Pandemi*. [bankmandiri.co.id. https://www.bankmandiri.co.id/web/guest/news-detail?primaryKey=47753943&backUrl=/news](https://www.bankmandiri.co.id/web/guest/news-detail?primaryKey=47753943&backUrl=/news)
- Burcher, S. A., Serido, J., Danes, S. M., Rudi, J., & Shim, S. (2018). Using the Expectancy-Value Theory to Understand Emerging Adult's Financial Behavior and Financial Well-Being. *Emerging Adulthood*, 9(1), 216769681881538. <https://doi.org/10.1177/2167696818815387>
- Cahyadi, H., Tarigan, R. P., Masman, R. R., Trisnawati, E., & Wijaya, H. (2024). Exploring the dynamics of fintech usage behavior moderated by customer characteristics in

- Indonesia. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 7(3), 997–1008. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v7i3.2993>
- Daud, I., Nurjannah, D., Mohyi, A., Ambarwati, T., Cahyono, Y., Haryoko, A. E., Handoko, A. L., Putra, R. S., Wijoyo, H., Ariyanto, A., & Jihadi, M. (2022). The effect of digital marketing, digital finance and digital payment on finance performance of Indonesian SMEs. *International Journal of Data and Network Science*, 6(1), 37–44. <https://doi.org/10.5267/J.IJDNS.2021.10.006>
- De', R., Pandey, N., & Pal, A. (2020). Impact of digital surge during Covid-19 pandemic: A viewpoint on research and practice. *International Journal of Information Management*, 55(55), 102171. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102171>
- Eller, R., Alford, P., Kallmünzer, A., & Peters, M. (2020). Antecedents, consequences, and challenges of small and medium-sized enterprise digitalization. *Journal of Business Research*, 112, 119–127. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.03.004>
- Gunawan, A., Jufrizen, & Pulungan, D. R. (2023). Improving MSME performance through financial literacy, financial technology, and financial inclusion. *International Journal of Applied Economics, Finance and Accounting*, 15(1), 39–52. <https://doi.org/10.33094/ijaefa.v15i1.761>
- Hair, J., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*.
- Hamdana, Praktiko, H., & Sopiha. (2021). A CONCEPTUAL FRAMEWORK OF ENTREPRENEURIAL ORIENTATION, FINANCIAL LITERACY, AND MSMEs PERFORMANCE: THE ROLE OF ACCESS TO FINANCE. *Journal of Community Service*, 3(2). <https://doi.org/10.36418/dev.v3i2.96>
- Hampton, S., Blundel, R., Eadson, W., Northall, P., & Sugar, K. (2023). Crisis and opportunity: Transforming climate governance for SMEs. Dalam *Global Environmental Change* (Vol. 82, hlm. 102707). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2023.102707>
- Hamzah Muchtar, E., Trianto, B., Maulana, I., Alim, M. N., Marasabessy, R. H., Hidayat, W., Junaedi, E., & Masrizal. (2024). Quick response code Indonesia standard (QRIS) E-payment adoption: customers perspective. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2316044>
- Harahap, S., Thoyib, A., Sumiati, S., & Djazuli, A. (2022). The Impact of Financial Literacy on Retirement Planning with Serial Mediation of Financial Risk Tolerance and Saving Behavior: Evidence of Medium Entrepreneurs in Indonesia. *International Journal of Financial Studies*, 10(3), 66. <https://doi.org/10.3390/ijfs10030066>
- Hartono, M. F., Nandang, Ramadhani, D. B., & Rosalia, I. (2024). Evaluating the Use of QRIS in MSME Services: Insights for Financial Education in Tawang, Tasikmalaya. *Journal Corner of Education, Linguistics, and Literature*, 4(001), 434–446. <https://doi.org/10.54012/jcell.v4i001.405>
- Hasan, M., Jannah, M., Supatminingsih, T., Ahmad, M. I. S., Sangkala, M., Najib, M., & Elpisah. (2024). Understanding the role of financial literacy, entrepreneurial literacy, and digital economic literacy on entrepreneurial creativity and MSMEs success: a knowledge-

- based view perspective. *Cogent Business and Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2433708>
- Hernández-Linares, R., Kellermanns, F. W., & López-Fernández, M. C. (2020). Dynamic capabilities and SME performance: The moderating effect of market orientation. *Journal of Small Business Management*, 59(1), 162–195. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12474>
- Hinelo, R., Muktirizka, S. A., Prabowo, H., Mariani, M., & Maharani, A. (2024). Transformation of the nature of terrorism in the conditions of glocal social space: Political, legal, economic and communication aspects. *Economic Annals-XXI*, 178(7), 4–16. <https://doi.org/10.21003/ea>
- Husrizal Syah, D., Rahman Dongoran, F., Wahyu Nugrahadi, E., & Aditia, R. (2022). Understanding the technology acceptance model in the QRIS usage: Evidence from SMEs in Indonesia. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147-4478)*, 11(6), 12–19. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v11i6.1917>
- Jati, D. P., Suliyanto, Novandari, W., & Fauzi, D. R. (2023). STARTUP SUSTAINABILITY ISSUES: AN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) METHOD AND QUANTITATIVE STRATEGIC PLANNING MATRIX (QSPM). *Corporate and Business Strategy Review*, 4(4), 32–42. <https://doi.org/10.22495/cbsrv4i4art4>
- Jeon, Y.-O. (2018). Analysis of the Impact of Start-up Mentoring on Strengthening Business Capabilities of One-man Design Entrepreneur-Focusing on “Creative Maestro Job Creation Project.” *Journal of Digital Convergence*, 16(2), 343–349. <https://doi.org/10.14400/JDC.2018.16.2.343>
- Kementerian Usaha Mikro Kecil dan Menengah. (2018). *KUMKM Dalam Angka - Kementerian Usaha Mikro Kecil dan Menengah*. <https://kemenumkm.com/umkm-dalam-angka>
- Khando, K., Islam, M. S., & Gao, S. (2023). The Emerging Technologies of Digital Payments and Associated Challenges: A Systematic Literature Review. Dalam *Future Internet* (Vol. 15, Nomor 1). MDPI. <https://doi.org/10.3390/fi15010021>
- Kim, B., Kim, H., & Jeon, Y. (2018). Critical success factors of a design startup business. *Sustainability (Switzerland)*, 10(9). <https://doi.org/10.3390/su10092981>
- Koentjoro, S., & Gunawan, S. (2020). Managing knowledge, dynamic capabilities, innovative performance, and creating sustainable competitive advantage in family companies: A case study of a family company in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3). <https://doi.org/10.3390/joitmc6030090>
- Kurniawati, A., Sunaryo, I., Wiratmadja, I. I., & Irianto, D. (2022). Sustainability-Oriented Open Innovation: A Small and Medium-Sized Enterprises Perspective. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/joitmc8020069>
- Latupeirissa, J. J. P., Gorda, A. A. N. O. S., & Subanda, I. N. (2020). Antecedents of intention to use e-wallet: The development of acceptance model with pls-sem approach. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems*, 12(7 Special Issue), 1416–1429. <https://doi.org/10.5373/JARDCS/V12SP7/20202244>
- Maksum, I. R., Sri Rahayu, A. Y., & Kusumawardhani, D. (2020). A social enterprise approach to empowering micro, small and medium enterprises (SMEs) in Indonesia. *Journal of*

- Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3).  
<https://doi.org/10.3390/joitmc6030050>
- Marsahanda Rafiani, K., Ayu Yunanda, R., & Rusmanto, T. (2024). DETERMINANTS OF QRIS USAGE AS A DIGITAL PAYMENT TOOL FOR MSMES. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 102(3).  
<http://jatit.org/volumes/Vol102No3/31Vol102No3.pdf>
- Masdupi, E., Firman, Rasyid, R., & Darni, M. O. (2024). Financial literacy and sustainability in SMEs: Do financial risk attitude, access to finance, and organizational risk-taking tolerance mediate? *Asian Economic and Financial Review*, 14(1), 43–58.  
<https://doi.org/10.55493/5002.v14i1.4959>
- Mediana. (2021, Juli 17). *Sebanyak 90 Persen Startup Berakhir dengan Kegagalan*. Kompas.id.  
<https://www.kompas.id/artikel/sebanyak-90-persen-startup-berakhir-dengan-kegagalan>
- M.Si, Assoc. P., Ustiawaty, J., Andriani, H., istiqomah, ria, Sukmana, D., Fardani, R., Auliya, N., & Utami, E. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*.
- Musyaffi, A. M., Baxtishodovich, B. S., Johari, R. J., Wolor, C. W., Afriadi, B., & Muna, A. (2024). Can Financial Advantages and Digital Payments Adoption Provide Effective Solutions to Improve SMEs' Performance? *Montenegrin Journal of Economics*, 20(2), 75–89. <https://doi.org/10.14254/1800-5845/2024.20-2.7>
- Nangin, M. A., Barus, I. R. G., & Wahyoedi, S. (2020). The Effects of Perceived Ease of Use, Security, and Promotion on Trust and Its Implications on Fintech Adoption. *Journal of Consumer Sciences*, 5(2), 124–138. <https://doi.org/10.29244/jcs.5.2.124-138>
- Novandari, W. (2018). *Driving factors of open innovation adoption on MSMEs in Indonesia*.  
<https://www.researchgate.net/publication/329671367>
- Nuari, R., Fitri Rahmadana, M., & Zen, Z. (2020). *Analysis of Factors Affecting Economic Growth in the SMEs Sector in Indonesia*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201124.071>
- Nurqamarani, A. S., Fadilla, S., & Juliana, A. (2024). Revolutionizing Payment Systems: The Integration of TRAM and Trust in QRIS Adoption for Micro, Small, and Medium Enterprises in Indonesia. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 10(3), 314–327. <https://doi.org/10.20473/jisebi.10.3.314-327>
- Nurqamarani, A. S., Sogiarto, E., & Nurlaeli. (2021). Technology Adoption in Small-Medium Enterprises based on Technology Acceptance Model: A Critical Review. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 7(2), 162. <https://doi.org/10.20473/jisebi.7.2.162-172>
- Pakpahan, A. K. (2020). COVID-19 dan Implikasi Bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. *Jurnal Ilmiah Hubungan Internasional*. <https://doi.org/10.26593/jihi.v0i0.3870.59-64>
- Prakash, B., Kumar, I., & Verma, J. K. (2021). Barriers and potential solutions for MSMEs in developing economies: Evidence from India. *Problems and Perspectives in Management*, 19(4), 325–337. [https://doi.org/10.21511/ppm.19\(4\).2021.26](https://doi.org/10.21511/ppm.19(4).2021.26)
- Rafiki, A. (2020). Determinants of SME growth: an empirical study in Saudi Arabia. *International Journal of Organizational Analysis*, 28(1), 205–225. <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2019-1665>

- Rahardja, U., Hapsari, I. D., Putra, P. O. H. A. D. I., & Hidayanto, A. N. (2023). Technological readiness and its impact on mobile payment usage: A case study of go-pay. *Cogent Engineering*, 10(10), 2171566. <https://doi.org/10.1080/23311916.2023.2171566>
- Ratnawati, A. T., & Malik, A. (2024). The Effect of Perceived Ease of Use, Benefits, and Risks on Intention in Using the Quick Response Code Indonesian Standard. *Global Business and Finance Review*, 29(7), 110–125. <https://doi.org/10.17549/gbfr.2024.29.7.110>
- Saputri, O. B. (2020). Preferensi konsumen dalam menggunakan quick response code indonesia standard (qris) sebagai alat pembayaran digital. *J A*, 17(2), 2020–2237. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/KINERJA>
- Sembiring, M. J., Wibowo, W., & Dewi, G. C. (2022). Adoption of innovative mobile payment technologies in Indonesia: The role of attitude. *Innovative Marketing*, 18(2), 186–197. [https://doi.org/10.21511/im.18\(2\).2022.16](https://doi.org/10.21511/im.18(2).2022.16)
- Siagian, H., Tarigan, Z. J. H., & Ubud, S. (2022). The effect of electronic word of mouth on online customer loyalty through perceived ease of use and information sharing. *International Journal of Data and Network Science*, 6(4), 1155–1168. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.7.004>
- Sonjaya, A., Ragimun, Basmar, E., Ermawati, T., Kurniadi, A. P., Dasilva, H., Sabilla, K., Hasan, Takhim, M., Pratiwi, R., Mutaqin, & Yosepha, S. Y. (2025). How the Integration of Payment Systems Through QRIS Accelerates Economic and Financial Cooperation in the ASEAN Region. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 20(3), 971–980. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.200305>
- Suci, Y. R. (2017). *PERKEMBANGAN UMKM (USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH) DI INDONESIA* (Vol. 6, Nomor 1). <http://e-journal.upp.ac.id/index.php/Cano/article/view/1239>
- Surahman, Shee, H., Fitriani, Z., Adi, A. S., & Yudaruddin, R. (2023). The effect of digital transformation and innovation on SMEs' performance in times of COVID-19. *Problems and Perspectives in Management*, 21(4), 84–100. [https://doi.org/10.21511/ppm.21\(4\).2023.07](https://doi.org/10.21511/ppm.21(4).2023.07)
- Suryantini, N. P. S., Moeljadi, Aisjah, S., & Ratnawati, K. (2023). THE SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGE OF SMES TOWARDS INTELLECTUAL CAPITAL: THE ROLE OF TECHNOLOGY ADOPTION AND STRATEGIC FLEXIBILITY. *Intellectual Economics*, 17(1), 30–56. <https://doi.org/10.13165/IE-23-17-1-02>
- Susanto, P., Abdullah, N. L., & Wardi, Y. (2019). Entrepreneurial orientation: Prioritising and mapping in the context of small and medium-sized enterprises. *Polish Journal of Management Studies*, 20(1), 429–446. <https://doi.org/10.17512/pjms.2019.20.1.37>
- Usman, B., Rianto, H., & Aujirapongpan, S. (2025). Digital payment adoption: A revisit on the theory of planned behavior among the young generation. *International Journal of Information Management Data Insights*, 5(1). <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2025.100319>
- Vrontis, D., Chaudhuri, R., & Chatterjee, S. (2022). Adoption of Digital Technologies by SMEs for Sustainability and Value Creation: Moderating Role of Entrepreneurial Orientation. *Sustainability (Switzerland)*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/su14137949>

- Wiagustini, N. L. P., Ramantha, I. W., & Putra, I. M. W. (2022). Financial Literacy and Financial Behavior Encouraging Business Sustainability by Mediation of Financial Performance. *Quality - Access to Success*, 24(192), 226–234. <https://doi.org/10.47750/QAS/24.192.27>
- Widjajani, & Nurjaman, R. (2020). The Framework of Strategic Agility in Small and Medium Enterprise. *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(5). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1477/5/052034>
- Winarno, A., Rahayu, W. P., Wijijayanti, T., & Agustina, Y. (2019). The failure of entrepreneurship education of vocational high school students and college students: Perspective of evaluation instrument of learning results. Dalam *Article in Journal of Entrepreneurship Education*. <https://www.researchgate.net/publication/331729953>
- Xin, L., Tang, F., Zhang, S., & Pan, Z. (2020). Social capital and sustainable innovation in small businesses: Investigating the role of absorptive capacity, marketing capability and organizational learning. *Sustainability (Switzerland)*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/su12093759>
- Yüksel, A., GÖK, M. Ş., ÖZER, G., & CİĞERİM, E. (2022). A new theoretical approach to intellectual capital: Meta-synthesis definitions of innovative literacy. *Journal of Intellectual Capital*, 23(6), 1435–1460. <https://doi.org/10.1108/JIC-12-2020-0379>
- Zhang, J., Long, J., & von Schaewen, A. M. E. (2021). How does digital transformation improve organizational resilience?—findings from pls-sem and fsqca. *Sustainability (Switzerland)*, 13(20). <https://doi.org/10.3390/su132011487>