

MODEL PENINGKATAN KINERJA UMKM MELALUI PENGUNAAN QRIS DI PROVINSI RIAU

Raja Sakti Putra Harahap¹, Lenny Guspidawati²
Kiki Hardiansyah Siregar³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi QRIS terhadap penggunaan QRIS serta dampaknya terhadap kinerja Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Provinsi Riau. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain explanatory research. Data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada 149 pelaku UMKM pengguna QRIS yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh konstruk memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Secara struktural, literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi QRIS berpengaruh positif dan signifikan terhadap penggunaan QRIS maupun kinerja UMKM. Penggunaan QRIS juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja UMKM serta berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi QRIS dengan kinerja UMKM. Model penelitian mampu menjelaskan 76,2% variasi kinerja UMKM dan 46,5% variasi penggunaan QRIS. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kapabilitas digital pelaku usaha dan penguatan keamanan transaksi merupakan faktor penting dalam mendorong pemanfaatan QRIS yang berdampak pada peningkatan kinerja UMKM. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori adopsi teknologi dan menjadi masukan bagi pemerintah, Bank Indonesia, serta pelaku UMKM dalam merumuskan strategi percepatan transformasi digital UMKM.

Kata Kunci: Literasi Keuangan Digital, Kompetensi Digital, Keamanan Transaksi QRIS, Penggunaan QRIS, Kinerja UMKM, SEM-PLS.

Abstract

This study aims to analyze the influence of digital financial literacy, digital competence, and QRIS transaction security on QRIS usage, as well as their impact on the performance of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Riau Province. The study employs a quantitative approach with an explanatory research design. Primary data were collected through questionnaires distributed to 149 MSME owners using QRIS, selected via purposive sampling. Data analysis was conducted using Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS) with SmartPLS 4 software. The results indicate that all constructs met validity and reliability criteria.

^{1,2,3} Magister Ekonomi Syariah Pascasarjana UIN Sultan Syarif Kasim Riau,
raja.sakti.putra.harahap@uin-suska.ac.id

Structurally, digital financial literacy, digital competence, and QRIS transaction security have a positive and significant influence on both QRIS usage and MSME performance. QRIS usage was also found to have a positive and significant effect on MSME performance and acts as a mediating variable in the relationship between digital financial literacy, digital competence, and QRIS transaction security and MSME performance. The research model explains 76.2% of the variance in MSME performance and 46.5% of the variance in QRIS usage. These findings confirm that enhancing the digital capabilities of business owners and strengthening transaction security are crucial factors in driving QRIS adoption, which in turn improves MSME performance. This study contributes to the development of technology adoption theory and offers insights for the government, Bank Indonesia, and MSME owners in formulating strategies to accelerate the digital transformation of MSMEs.

Keywords: *Digital Financial Literacy, Digital Competence, QRIS Transaction Security, QRIS Usage, MSME Performance, SEM-PLS.*

A. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia sekaligus sektor yang paling adaptif dalam menghadapi transformasi digital. Perkembangan ekonomi digital telah mengubah pola transaksi masyarakat dari pembayaran tunai menuju pembayaran digital yang lebih cepat, efisien, dan aman. Di tingkat global, digital payment menjadi salah satu penggerak utama pertumbuhan ekonomi digital melalui peningkatan efisiensi transaksi, perluasan akses pasar, dan penguatan inklusi keuangan. Di Indonesia, transformasi tersebut diwujudkan melalui implementasi Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) yang dikembangkan Bank Indonesia sejak tahun 2020 sebagai standar nasional pembayaran berbasis QR code. Implementasi QRIS tidak hanya mendorong efisiensi transaksi, tetapi juga meningkatkan daya saing UMKM melalui pencatatan transaksi yang lebih baik, perluasan basis pelanggan, dan peningkatan akses terhadap layanan keuangan digital. Namun demikian, keberhasilan pemanfaatan QRIS tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada kemampuan pelaku usaha dalam memahami, mengoperasikan, dan mempercayai sistem pembayaran digital yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa faktor sumber daya manusia menjadi penentu utama keberhasilan transformasi digital UMKM.

Di Indonesia, perkembangan QRIS menunjukkan tren yang sangat signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Bank Indonesia mencatat bahwa jumlah pengguna, merchant, dan volume transaksi QRIS terus meningkat setiap tahun seiring dengan percepatan digitalisasi sistem pembayaran nasional. Fenomena yang sama juga terjadi di Provinsi Riau. Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Riau melaporkan bahwa hingga Juli 2024 volume transaksi QRIS telah mencapai lebih dari 18,7 juta transaksi, meningkat sekitar 118% dibandingkan periode sebelumnya, disertai pertumbuhan pengguna baru sebanyak 129.686 pengguna (Riau, 2024). Peningkatan tersebut menunjukkan tingginya penerimaan masyarakat terhadap pembayaran digital, khususnya pada sektor UMKM. Meskipun demikian, peningkatan penggunaan QRIS belum sepenuhnya diikuti oleh peningkatan kinerja seluruh UMKM. Masih banyak pelaku usaha yang menggunakan QRIS hanya sebagai

alternatif pembayaran tanpa memanfaatkan data transaksi digital untuk meningkatkan produktivitas, pemasaran, maupun pengelolaan keuangan usaha. Kondisi ini mengindikasikan bahwa adopsi teknologi belum tentu menghasilkan peningkatan kinerja apabila tidak didukung oleh kapabilitas digital yang memadai.

Secara teoritis, Technology Acceptance Model (TAM) menjelaskan bahwa penerimaan suatu teknologi dipengaruhi oleh persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan, sedangkan Resource-Based View (RBV) menekankan bahwa kompetensi, pengetahuan, dan kemampuan organisasi merupakan sumber daya strategis yang mampu menciptakan keunggulan bersaing. Dalam konteks penelitian ini, literasi keuangan digital memungkinkan pelaku UMKM memahami manfaat layanan keuangan digital secara optimal, kompetensi digital meningkatkan kemampuan mengoperasikan teknologi secara efektif, sedangkan keamanan transaksi QRIS membangun kepercayaan pelaku usaha dalam melakukan transaksi elektronik. Ketiga faktor tersebut diperkirakan meningkatkan intensitas penggunaan QRIS yang selanjutnya berdampak pada peningkatan kinerja UMKM. Oleh karena itu, penggunaan QRIS diposisikan sebagai variabel mediasi yang menjelaskan mekanisme bagaimana kemampuan digital pelaku usaha diterjemahkan menjadi peningkatan kinerja bisnis.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa literasi keuangan digital, financial technology, dan penggunaan QRIS berkontribusi positif terhadap kinerja UMKM. Penelitian (Erika et al., 2024) menemukan bahwa penggunaan QRIS mampu meningkatkan efisiensi transaksi dan berdampak positif terhadap pendapatan UMKM di Pekanbaru. Penelitian (Badriyah et al., 2024b) juga membuktikan bahwa financial technology berpengaruh terhadap kinerja keuangan UMKM di Kabupaten Siak, sedangkan literasi keuangan memperkuat hubungan tersebut. Selain itu, penelitian (Putri, 2025) menunjukkan bahwa literasi keuangan dan financial technology secara simultan berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan UMKM pengguna QRIS di Kecamatan Binawidya. Penelitian lain oleh (Salwa, 2024) juga mengonfirmasi bahwa literasi keuangan memberikan pengaruh positif terhadap kinerja UMKM di Kota Pekanbaru. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih menguji pengaruh langsung antarvariabel, menggunakan financial technology sebagai konsep umum, atau belum memasukkan aspek kompetensi digital dan keamanan transaksi sebagai determinan penggunaan QRIS secara bersamaan.

Berdasarkan telaah penelitian terdahulu, masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian (research gap). Pertama, belum banyak penelitian yang mengintegrasikan literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi QRIS dalam satu model konseptual yang komprehensif. Kedua, penggunaan QRIS sebagai variabel mediasi masih relatif jarang dikaji, padahal adopsi teknologi tidak selalu memberikan dampak langsung terhadap kinerja usaha. Ketiga, kajian empiris yang secara khusus dilakukan pada UMKM di Provinsi Riau masih terbatas, sementara karakteristik pelaku usaha, tingkat digitalisasi, dan perkembangan ekonomi daerah dapat menghasilkan hubungan antarvariabel yang berbeda dibandingkan wilayah lain. Dengan demikian, penelitian ini berupaya mengisi kekosongan literatur melalui pengembangan model peningkatan kinerja UMKM berbasis transformasi digital dengan menempatkan penggunaan QRIS sebagai mekanisme mediasi antara literasi keuangan digital, kompetensi digital, keamanan transaksi, dan kinerja UMKM. Berdasarkan uraian tersebut, tujuan utama penelitian ini adalah menganalisis pengaruh literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi QRIS

terhadap penggunaan QRIS serta dampaknya terhadap kinerja UMKM di Provinsi Riau. Penelitian ini juga bertujuan menguji peran mediasi penggunaan QRIS dalam menjelaskan hubungan antara ketiga variabel independen dengan kinerja UMKM. Hipotesis penelitian dirumuskan bahwa literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi QRIS berpengaruh positif terhadap penggunaan QRIS; penggunaan QRIS berpengaruh positif terhadap kinerja UMKM; serta penggunaan QRIS memediasi hubungan antara ketiga variabel independen dengan kinerja UMKM. Dengan demikian, pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: (1) apakah literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi memengaruhi penggunaan QRIS; (2) apakah penggunaan QRIS meningkatkan kinerja UMKM; dan (3) apakah penggunaan QRIS berperan sebagai variabel mediasi dalam meningkatkan kinerja UMKM di Provinsi Riau. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori TAM dan RBV dalam konteks adopsi pembayaran digital, sekaligus menjadi dasar bagi pemerintah, Bank Indonesia, dan pelaku UMKM dalam merumuskan strategi percepatan digitalisasi UMKM yang berkelanjutan.

B. KAJIAN TEORI

Transformasi digital telah mengubah cara pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menjalankan aktivitas bisnis, terutama dalam aspek pembayaran, pengelolaan keuangan, dan pelayanan kepada konsumen. Dalam konteks ini, Technology Acceptance Model (TAM) yang dikembangkan oleh (Davis, 1989) masih menjadi teori utama yang banyak digunakan untuk menjelaskan penerimaan teknologi informasi. TAM menjelaskan bahwa seseorang akan menerima dan menggunakan suatu teknologi apabila teknologi tersebut dipersepsikan memiliki manfaat (*perceived usefulness*) dan mudah digunakan (*perceived ease of use*). Dalam penelitian ini, penggunaan Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) dipandang sebagai bentuk adopsi teknologi pembayaran digital yang dipengaruhi oleh kemampuan individu dalam memahami layanan keuangan digital, kompetensi mengoperasikan teknologi, serta keyakinan terhadap keamanan sistem pembayaran. Selain TAM, penelitian ini juga menggunakan Resource-Based View (RBV) yang menegaskan bahwa sumber daya internal, khususnya pengetahuan, kompetensi, dan kemampuan teknologi, merupakan aset strategis yang mampu menciptakan keunggulan kompetitif dan meningkatkan kinerja organisasi. Oleh karena itu, literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi diposisikan sebagai sumber daya yang mendorong penggunaan QRIS sehingga pada akhirnya meningkatkan kinerja UMKM.

Variabel pertama dalam penelitian ini adalah literasi keuangan digital, yaitu kemampuan individu dalam memahami, mengevaluasi, dan memanfaatkan informasi serta layanan keuangan berbasis teknologi digital untuk mengambil keputusan keuangan secara efektif. (OECD, 2023) menjelaskan bahwa literasi keuangan digital tidak hanya mencakup pemahaman terhadap produk keuangan digital, tetapi juga kemampuan mengelola risiko, melindungi data pribadi, dan menggunakan layanan pembayaran elektronik secara bertanggung jawab. Semakin tinggi literasi keuangan digital, semakin besar kemungkinan pelaku UMKM memanfaatkan inovasi pembayaran digital seperti QRIS. Variabel kedua adalah kompetensi digital, yaitu seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang memungkinkan individu menggunakan teknologi digital secara efektif, efisien, dan produktif dalam aktivitas bisnis. Kompetensi digital membantu pelaku usaha mengoperasikan aplikasi

pembayaran, mengelola transaksi digital, menganalisis data penjualan, dan mengintegrasikan teknologi dalam proses bisnis. Variabel ketiga adalah keamanan transaksi QRIS, yaitu persepsi pelaku usaha terhadap keamanan sistem pembayaran digital dalam melindungi data, menjaga kerahasiaan informasi, menjamin autentikasi transaksi, serta meminimalkan risiko penyalahgunaan. Berdasarkan teori kepercayaan (*trust theory*), persepsi keamanan yang tinggi akan meningkatkan kepercayaan pengguna sehingga mendorong intensitas penggunaan teknologi pembayaran digital.

Variabel mediasi dalam penelitian ini adalah penggunaan QRIS, yaitu tingkat intensitas pemanfaatan sistem pembayaran QRIS dalam aktivitas operasional UMKM, sedangkan variabel dependen adalah kinerja UMKM yang diukur melalui peningkatan penjualan, efisiensi operasional, produktivitas, pertumbuhan pelanggan, serta profitabilitas usaha. Berdasarkan TAM, literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi akan meningkatkan persepsi manfaat dan kemudahan penggunaan QRIS sehingga mendorong adopsi teknologi tersebut. Selanjutnya, berdasarkan RBV, penggunaan QRIS memungkinkan UMKM memperoleh efisiensi transaksi, pencatatan keuangan yang lebih baik, peningkatan kualitas layanan, serta perluasan akses pasar sehingga berdampak positif terhadap kinerja usaha. Dengan demikian, penggunaan QRIS diposisikan sebagai mekanisme yang menjembatani pengaruh kapabilitas digital pelaku usaha terhadap peningkatan kinerja UMKM.

Sejumlah penelitian terdahulu memberikan bukti empiris mengenai hubungan antarvariabel tersebut. Penelitian (Erika et al., 2024) menemukan bahwa implementasi QRIS meningkatkan efisiensi transaksi dan memberikan dampak positif terhadap kinerja UMKM di Kota Pekanbaru. (Badriyah et al., 2024a) menunjukkan bahwa financial technology berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan UMKM dan pengaruh tersebut semakin kuat pada pelaku usaha yang memiliki literasi keuangan yang baik. (Sari et al., 2023) menemukan bahwa kompetensi digital berpengaruh positif terhadap adopsi teknologi digital dan peningkatan daya saing UMKM di Indonesia. Selanjutnya, (Rahayu et al., 2022) membuktikan bahwa keamanan sistem pembayaran elektronik meningkatkan kepercayaan pengguna sehingga mendorong penggunaan layanan pembayaran digital. Hasil yang berbeda dikemukakan oleh (Halim et al., 2021) yang menemukan bahwa penggunaan teknologi digital tidak selalu meningkatkan kinerja UMKM secara langsung karena keberhasilannya dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia dan kemampuan adaptasi organisasi. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara kemampuan digital dan kinerja usaha masih memerlukan pengujian lebih lanjut dengan mempertimbangkan variabel mediasi yang relevan.

Berdasarkan kajian empiris tersebut, masih terdapat beberapa research gap. Pertama, sebagian besar penelitian hanya menguji hubungan langsung antara literasi keuangan atau financial technology terhadap kinerja UMKM tanpa menjelaskan mekanisme yang menghubungkan keduanya. Kedua, penelitian mengenai kompetensi digital dan keamanan transaksi QRIS sebagai determinan penggunaan QRIS masih relatif terbatas, terutama pada konteks UMKM di Indonesia. Ketiga, penelitian sebelumnya lebih banyak menggunakan konsep financial technology secara umum, sedangkan penelitian yang secara khusus mengkaji QRIS sebagai sistem pembayaran nasional masih sedikit. Keempat, kajian empiris pada UMKM di Provinsi Riau juga masih terbatas, padahal tingkat adopsi QRIS di daerah

tersebut mengalami pertumbuhan yang sangat pesat. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan literatur dengan mengembangkan model yang mengintegrasikan literasi keuangan digital, kompetensi digital, keamanan transaksi, penggunaan QRIS, dan kinerja UMKM dalam satu kerangka analisis berbasis TAM dan RBV.

Berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian terdahulu, penelitian ini membangun kerangka pemikiran bahwa literasi keuangan digital, kompetensi digital, dan keamanan transaksi merupakan faktor utama yang memengaruhi penggunaan QRIS oleh pelaku UMKM. Selanjutnya, penggunaan QRIS berperan sebagai variabel mediasi yang mentransformasikan kemampuan digital pelaku usaha menjadi peningkatan kinerja UMKM melalui efisiensi transaksi, peningkatan kualitas pelayanan, kemudahan pencatatan keuangan, dan perluasan akses pasar. Model konseptual ini mengintegrasikan perspektif Technology Acceptance Model (TAM) yang menjelaskan proses penerimaan teknologi dan Resource-Based View (RBV) yang menjelaskan pentingnya sumber daya internal dalam menciptakan keunggulan kompetitif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model adopsi pembayaran digital pada UMKM serta memberikan bukti empiris mengenai peran strategis penggunaan QRIS dalam meningkatkan kinerja UMKM di Provinsi Riau.

C. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian explanatory research yang bertujuan menguji hubungan kausal antara Literasi Keuangan Digital (X1), Kompetensi Digital (X2), Keamanan Transaksi QRIS (X3), Penggunaan QRIS (Z) sebagai variabel mediasi, dan Kinerja UMKM (Y) sebagai variabel dependen. Lokasi penelitian berada di Provinsi Riau, dengan objek penelitian adalah pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang telah menggunakan sistem pembayaran Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) dalam kegiatan usahanya. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk menguji model struktural yang melibatkan hubungan langsung maupun tidak langsung (mediasi) antarvariabel menggunakan Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS). Metode SEM-PLS dinilai tepat karena mampu menganalisis model yang kompleks, tidak mensyaratkan distribusi data normal secara ketat, serta memiliki kemampuan prediktif yang tinggi terhadap variabel laten (Hair Jr. et al., 2022).

Populasi penelitian adalah seluruh pelaku UMKM pengguna QRIS yang tersebar di Provinsi Riau dengan menggunakan teknik non-probability sampling dengan metode purposive sampling. Responden dipilih berdasarkan kriteria: (1) memiliki usaha yang termasuk kategori UMKM sesuai ketentuan pemerintah, (2) telah menggunakan QRIS sebagai media pembayaran minimal enam bulan, dan (3) menjadi pemilik atau pengelola usaha yang memahami aktivitas operasional usahanya. Berdasarkan proses penyebaran kuesioner, diperoleh 149 responden yang memenuhi kriteria penelitian. Jumlah sampel tersebut telah memenuhi ketentuan SEM-PLS sebagaimana direkomendasikan (Hair Jr. et al., 2022), yaitu lebih dari sepuluh kali jumlah jalur struktural terbesar yang mengarah pada suatu konstruk (*10-times rule*), serta telah memenuhi ukuran minimum berdasarkan analisis *statistical power* untuk menghasilkan estimasi parameter yang stabil.

Analisis data dilakukan secara bertahap menggunakan perangkat lunak SmartPLS versi 3.0.

Analisa pada PLS (*Partial Least Square*) dilakukan dengan tiga tahap yaitu:

1). Analisa Outer Model

Analisa outer model dilakukan untuk memastikan bahwa measurement yang digunakan layak untuk dijadikan pengukuran (valid dan reliabel). Dalam analisa model ini menspesifikasi hubungan antar variabel laten dengan indikator-indikatornya (Husein, 2015:18). Analisa ini dapat dilihat dari beberapa indikator yang dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 1
 Penjelasan Analisa Outer Model

No	Kriteria	Penjelasan	Penarikan Kesimpulan
Untuk Indikator reflektif.			
1	Convergent Validity	Nilai convergen validity adalah nilai loading faktor pada variabel laten dengan indikator-indikatornya	Ukuran refleksif individual dikatakan tinggi jika berkorelasi > 0.7 dengan konstruk yang ingin diukur, sedangkan menurut Chin yang dikutip oleh Imam Ghozali, nilai outer loading antara 0,5 – 0,6 sudah dianggap cukup.
2	Discriminant Validity	Nilai ini merupakan nilai cross loading faktor yang berguna untuk mengetahui apakah konstruk memiliki diskriminan yang memadai	Jika korelasi konstruk dengan item pengukuran lebih besar daripada ukuran konstruk lainnya, maka menunjukkan ukuran blok mereka lebih baik dibandingkan dengan blok lainnya. Atau dapat dilihat dari Nilai akar kuadrat dari AVE harus > nilai korelasi antar variabel laten
3	Composite reliability	Indikator untuk mengukur suatu konstruk yang dapat dilihat pada view latent variable coefficients	Dalam pengukuran tersebut apabila nilai yang dicapai adalah > 0,70 maka dapat dikatakan bahwa konstruk tersebut memiliki reliabilitas yang tinggi.
4	Average Variance Extracted (AVE)	Alat ukur yang digunakan untuk menghitung variasi variabel laten yang dapat dijelaskan oleh variasi model pengukuran.	Nilai AVE yang diharapkan > 0.5.
5	Cronbach's Alpha	Uji reliabilitas yang dilakukan hasil dari composite reliability.	Suatu variabel dapat dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai cronbach's alpha > 0,7.

Tabel 2
 Penjelasan Untuk Indikator formatif

Untuk Indikator formatif			
1	Significance of weights	Tingkat signifikansi ini dinilai dengan prosedur <i>bootstrapping</i>	Nilai weight indikator formatif dengan konstruksya harus signifikan.
2.	Multicollinearity	Uji ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antar indikator.	Apabila Nilai VIF antara 5-10 maka terjadi multicollinearity pada indikator. Jika Nilai VIF > 10 Tidak terjadi Multikolinearitas.

2). Analisa Inner Model—R Square

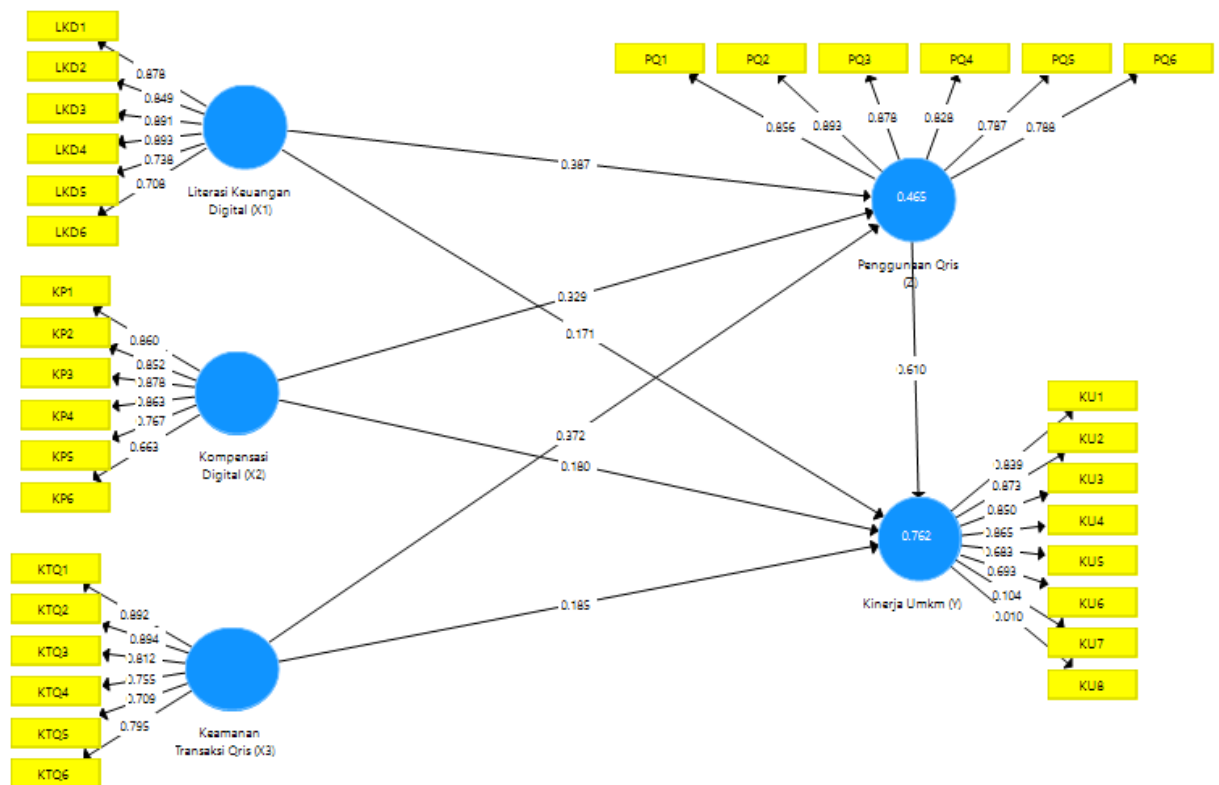
Analisa Inner model disebut juga dengan (inner relation, structural model dan substantive theory). Analisa ini menggambarkan hubungan antara variabel laten berdasarkan pada substantive theory. Analisa inner model dapat dievaluasi dengan menggunakan R-square untuk konstruk dependen, *Stone-Geisser Q-square* test untuk *predictive relevance* dan uji t serta signifikansi dari koefisien parameter jalur struktural. Dalam pengevaluasian inner model dengan PLS (*Partial Least Square*) dimulai dengan cara melihat R-square untuk setiap variabel laten dependen. Kemudian dalam penginterpretasiannya sama dengan interpretasi pada regresi. Perubahan nilai pada R-square dapat digunakan untuk menilai pengaruh variabel laten independen tertentu terhadap variabel laten dependen apakah memiliki pengaruh yang substantif. Selain melihat nilai R-square, pada model PLS (*Partial Least Square*) juga dievaluasi dengan melihat nilai Q-square prediktif relevansi untuk model konstruktif. Q-square mengukur seberapa baik nilai observasi dihasilkan oleh model dan estimasi parameternya. Nilai Q-square lebih besar dari 0 (nol) menunjukkan bahwa model mempunyai nilai *predictive relevance*, sedangkan apabila nilai Q-square kurang dari 0 (nol), maka menunjukkan bahwa model kurang memiliki *predictive relevance*.

3). Pengujian Hipotesa

Dalam pengujian hipotesa dapat dilihat dari nilai t-statistik dan nilai probabilitas. Untuk pengujian hipotesis yaitu dengan menggunakan nilai statistik maka untuk alpha 5% nilai t-statistik yang digunakan adalah 1,96. Sehingga kriteria penerimaan/penolakan hipotesa adalah H_a diterima dan H_o di tolak ketika t-statistik > 1,96. Untuk menolak/menerima hipotesis menggunakan probabilitas maka H_a di terima jika nilai $p < 0,05$.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Evaluasi Outer Model (*Measurement Model*) : Pengujian Validitas dan Reliabilitas



Gambar 1
Model Persamaan Struktural

a. Uji Validitas Konvergen

Uji Validitas konvergen (*Convergent Validity*) bertujuan untuk menganalisis nilai loading factor antara variabel laten dengan indikator-indikatornya dengan hasil sebagai berikut;

Tabel 2
Pengujian Validitas berdasarkan Loading Faktor

	Keamanan Transaksi Qris (X3)	Kinerja Umkm (Y)	Kompensasi Digital (X2)	Literasi Keuangan Digital (X1)	Penggunaan Qris (Z)
KP1			0,860		
KP2			0,852		
KP3			0,878		
KP4			0,863		
KP5			0,767		
KP6			0,777		
KTQ1	0,892				
KTQ2	0,894				

KTQ3	0,812				
KTQ4	0,755				
KTQ5	0,709				
KTQ6	0,795				
KU1		0,839			
KU2		0,873			
KU3		0,850			
KU4		0,865			
KU5		0,777			
KU6		0,788			
KU7		0,778			
KU8		0,877			
LKD1				0,878	
LKD2				0,849	
LKD3				0,891	
LKD4				0,893	
LKD5				0,738	
LKD6				0,708	
PQ1					0,856
PQ2					0,893
PQ3					0,878
PQ4					0,828
PQ5					0,787
PQ6					0,788

Berdasarkan pengujian validitas loading faktor pada Tabel 1, diketahui seluruh nilai loading > 0,7, yang berarti telah memenuhi syarat validitas berdasarkan nilai loading. Selanjutnya dilakukan pengujian validitas berdasarkan nilai *average variance extracted (AVE)*.

b. Uji Validitas Diskriminan (Discriminant Validity)

Selanjutnya dilakukan pengujian validitas diskriminan dengan pendekatan Fornell-Larcker. Tabel 2 disajikan hasil pengujian validitas diskriminan.

Tabel 3
Pengujian Validitas Diskriminan

	Keamanan Transaksi Qris (X3)	Kinerja Umkm (Y)	Kompensasi Digital (X2)	Literasi Keuangan Digital (X1)	Penggunaan Qris (Z)
Keamanan Transaksi Qris (X3)	0,812				
Kinerja Umkm (Y)	0,472	0,698			
Kompensasi	0,023	0,433	0,818		

Digital (X2)					
Literasi Keuangan Digital (X1)	0,127	0,499	0,105	0,829	
Penggunaan Qris (Z)	0,428	0,837	0,378	0,468	0,839

Pada pengujian validitas diskriminan, nilai akar kuadrat AVE dari suatu variabel laten, dibandingkan dengan nilai korelasi antara variabel laten tersebut dengan variabel laten lainnya. Diketahui nilai akar kuadrat AVE dari untuk setiap variabel laten, lebih besar dibandingkan nilai korelasi antara variabel laten tersebut dengan variabel laten lainnya. Sehingga disimpulkan telah memenuhi syarat validitas diskriminan.

c. Validity Discriminant Berdasarkan AVE (*Average Variance Extract*)

Hasil uji validitas diskriminan berdasarkan nilai cross loading AVE (*Average Variance Extracted*) terhadap ke-5 variabel penelitian adalah sebagai berikut

Tabel 4
 Pengujian Validitas berdasarkan Average Variance Extracted (AVE)

	Average Variance Extracted (AVE)
Keamanan Transaksi Qris (X3)	0,660
Kinerja Umkm (Y)	0,687
Kompensasi Digital (X2)	0,668
Literasi Keuangan Digital (X1)	0,688
Penggunaan Qris (Z)	0,705

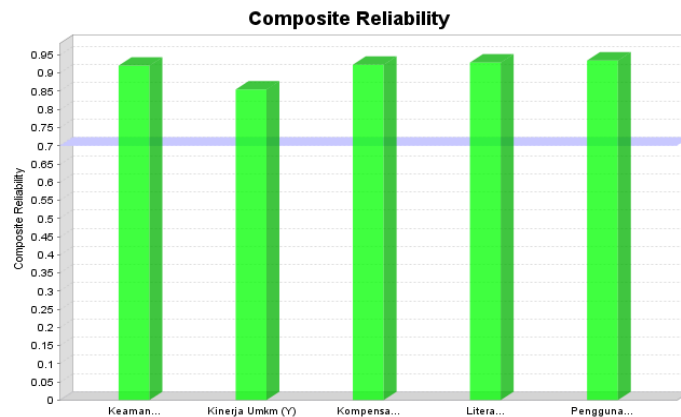
Nilai AVE yang disarankan adalah di atas 0,5. Diketahui seluruh nilai AVE > 0,5, yang berarti telah memenuhi syarat validitas berdasarkan AVE. Selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas berdasarkan nilai *composite reliability* (CR).

d. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur konsistensi internal, akurasi dan ketepatan alat ukur berdasarkan *composite reliability* (>0.6) dan diperkuat dengan nilai *Cronbach alpha* (> 0.6). Untuk mengetahui hasil uji reliabilitas tersebut, maka dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 5
 Pengujian Reliabilitas berdasarkan Composite Reliability (CR)

	Composite Reliability
Keamanan Transaksi Qris (X3)	0,920
Kinerja Umkm (Y)	0,855
Kompensasi Digital (X2)	0,923
Literasi Keuangan Digital (X1)	0,929
Penggunaan Qris (Z)	0,935



Gambar 2
 Pengujian Reliabilitas berdasarkan Composite Reliability (CR)

Nilai CR yang disarankan adalah di atas 0,7. Diketahui seluruh nilai $CR > 0,7$, yang berarti telah memenuhi syarat reliabilitas berdasarkan CR. Selanjutnya dilakukan pengujian reliabilitas berdasarkan nilai *cronbach's alpha* (CA).

Tabel 6
 Pengujian Reliabilitas berdasarkan Cronbach's Alpha (CA)

	Cronbach's Alpha
Keamanan Transaksi Qris (X3)	0,899
Kinerja Umkm (Y)	0,813
Kompensasi Digital (X2)	0,899
Literasi Keuangan Digital (X1)	0,907
Penggunaan Qris (Z)	0,916

Nilai CA yang disarankan adalah di atas 0,7 (Mahfud dan Ratmono, 2013:67). Diketahui seluruh nilai $CA > 0,7$, yang berarti telah memenuhi syarat reliabilitas berdasarkan cronbach's alpha.

2. Rancang Model Struktural (Inner Model = Uji Model Struktural) Antar Variabel Estimasi Parameter dan Evaluasi Model

Hasil analisis memperlihatkan hasil koefisien jalur model struktural sebagai berikut :

Tabel 7
 Uji Path Coefficient & Signifikansi Pengaruh

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
Keamanan Transaksi Qris (X3) -> Kinerja Umkm (Y)	0,185	0,184	0,049	3,776	0,000
Keamanan Transaksi Qris (X3) -> Penggunaan Qris (Z)	0,372	0,366	0,099	3,737	0,000
Kompensasi Digital (X2) -> Kinerja Umkm (Y)	0,180	0,181	0,047	3,862	0,000

Kompensasi Digital (X2) -> Penggunaan Qris (Z)	0,329	0,320	0,097	3,375	0,001
Literasi Keuangan Digital (X1) -> Kinerja Umkm (Y)	0,171	0,173	0,048	3,535	0,000
Literasi Keuangan Digital (X1) -> Penggunaan Qris (Z)	0,387	0,377	0,101	3,839	0,000
Penggunaan Qris (Z) -> Kinerja Umkm (Y)	0,610	0,599	0,068	8,953	0,000

Berdasarkan hasil pada Tabel 6 diperoleh hasil:

- ✓ Hasil analisis menunjukkan bahwa Keamanan Transaksi QRIS berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja UMKM. Hal ini dibuktikan oleh nilai Original Sample sebesar 0,185, T-statistics sebesar 3,776, dan P-values sebesar 0,000. Maka hipotesis diterima.
- ✓ Hasil analisis menunjukkan bahwa Keamanan Transaksi QRIS berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penggunaan QRIS. Hal ini dibuktikan dengan nilai Original Sample sebesar 0,372, T-statistics sebesar 3,737, dan P-values sebesar 0,000. Maka hipotesis diterima.
- ✓ Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kompetensi Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja UMKM. Hal ini dibuktikan oleh nilai Original Sample sebesar 0,180, T-statistics sebesar 3,862, dan P-values sebesar 0,000. Maka hipotesis diterima.
- ✓ Hasil analisis menunjukkan bahwa Kompetensi Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penggunaan QRIS. Hal ini dibuktikan dengan nilai Original Sample sebesar 0,329, T-statistics sebesar 3,375, dan P-values sebesar 0,001. Maka hipotesis diterima.
- ✓ Hasil penelitian menunjukkan bahwa Literasi Keuangan Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja UMKM. Hal ini dibuktikan oleh nilai Original Sample sebesar 0,171, T-statistics sebesar 3,535, dan P-values sebesar 0,000. Maka hipotesis diterima.
- ✓ Hasil analisis menunjukkan bahwa Literasi Keuangan Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penggunaan QRIS. Hal ini dibuktikan dengan nilai Original Sample sebesar 0,387, T-statistics sebesar 3,839, dan P-values sebesar 0,000. Maka hipotesis diterima.
- ✓ Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penggunaan QRIS berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja UMKM. Hal ini dibuktikan oleh nilai Original Sample sebesar 0,610, T-statistics sebesar 8,953, dan P-values sebesar 0,000. Maka hipotesis diterima.

3. Pengujian Model Struktural

Uji inner model struktural dilakukan untuk memprediksi hubungan kasual antar variabel atau pengujian hipotesis berdasarkan nilai R^2 (koefisien determinasi), Q^2 (uji Stone Geisser) dan GoF (Goodness of Fit)

a. Hasil Uji R-Square

Tabel 8
R-Square

	R Square	R Square Adjusted
Kinerja Umkm (Y)	0,762	0,755
Penggunaan Qris (Z)	0,465	0,453

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel Kinerja UMKM (Y) memiliki nilai R-Square sebesar 0,762. Nilai tersebut menunjukkan bahwa 76,2% variasi Kinerja UMKM dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel Literasi Keuangan Digital (X1), Kompetensi Digital (X2), Keamanan Transaksi QRIS (X3), dan Penggunaan QRIS (Z). sedangkan variabel Penggunaan QRIS (Z) memiliki nilai R-Square sebesar 0,465 dan Adjusted R-Square sebesar 0,453. Nilai tersebut menunjukkan bahwa 46,5% variasi Penggunaan QRIS dapat dijelaskan oleh variabel Literasi Keuangan Digital (X1), Kompetensi Digital (X2), dan Keamanan Transaksi QRIS (X3).

b. Hasil Uji Q^2 (Uji *Stone-Geisser*) Untuk Variabel Endogen

Q^2 (Uji *Stone-Geisser*) dalam PLS digunakan untuk menguji relevansi prediksi (*predictive relevancy*) dalam model konstruktif. Dengan kata lain, *Q-square* mengukur seberapa baik nilai observasi yang dihasilkan oleh model dan juga estimasi parameternya dengan ketentuan, sebagai berikut:

Tabel 9
Q-Square

	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
Kinerja Umkm (Y)	0,346
Penggunaan Qris (Z)	0,284

Nilai *Q-Square* dari pengguna Qris (Z) adalah 0,284. Oleh karena $Q-Square = 0,284 > 0$, maka disimpulkan variabel Literasi Keuangan Digital (X1), Kompetensi Digital (X2), Keamanan Transaksi QRIS (X3) memiliki relevansi prediksi untuk pengguna Qris (Z). Nilai *Q-Square* dari Kinerja UMKM (Y) adalah 0,346. Oleh karena $Q-Square = 0,346 > 0$, maka disimpulkan variabel Literasi Keuangan Digital (X1), Kompetensi Digital (X2), Keamanan Transaksi QRIS (X3) pengguna Qris (Z) memiliki relevansi prediksi untuk Kinerja UMKM (Y).

c. *Goodness of Fit* (GoF) –Total Nilai R^2 Untuk Variabel Endogen

Goodness of Fit (GoF) merupakan ukuran tunggal yang dipergunakan untuk memvalidasi performa gabungan antara *outer model* dengan *inner model*. Total nilai R^2 dapat digunakan untuk menghitung secara manual *Goodness of Fit* (GoF) model karena PLS tidak menyediakan menu khusus untuk menghitung GoF.

Tabel 10
Pengujian Goodness of Fit Model

	Saturated Model	Estimated Model
SRMR	0,091	0,091
d_ ULS	5,398	5,398
d_ G	4,390	4,390
Chi-Square	2491,233	2491,233
NFI	0,524	0,524

Diketahui berdasarkan hasil pengujian goodness of fit SRMR, nilai SRMR = 0,091 $< 0,1$, maka disimpulkan model telah FIT. Tabel 4.9 disajikan hasil pengujian pengguna Qris (Z) dalam memediasi hubungan antara Literasi Keuangan Digital (X1),

Kompetensi Digital (X2), Keamanan Transaksi QRIS (X3) terhadap Kinerja UMKM (Y).

4. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan nilai T-statistic dan P-value dengan ketentuan jika T-statistic > 1.96 dan p-value < 0.05, berarti variabel bebas memberi pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

Tabel 11
 Pengujian Mediasi

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
Keamanan Transaksi Qris (X3) -> Penggunaan Qris (Z) -> Kinerja Umkm (Y)	0,227	0,220	0,065	3,491	0,000
Kompensasi Digital (X2) -> Penggunaan Qris (Z) -> Kinerja Umkm (Y)	0,200	0,193	0,065	3,076	0,002
Literasi Keuangan Digital (X1) -> Penggunaan Qris (Z) -> Kinerja Umkm (Y)	0,236	0,228	0,068	3,448	0,001

Berdasarkan hasil pengujian mediasi pada Tabel 11:

- ✓ Pengguna Qris (Z) signifikan memediasi hubungan antara keamanan Transaksi Qris (X3) dan Kinerja UMKM (Y), dengan nilai *P-Values* = 0,000 < 0.05 (Hipotesis Mediasi Diterima).
- ✓ Pengguna Qris (Z) signifikan memediasi hubungan antara Kompensasi digital (X2) dan Kinerja UMKM (Y), dengan nilai *P-Values* = 0,002 < 0.05 (Hipotesis Mediasi Diterima).
- ✓ Pengguna Qris (Z) signifikan memediasi hubungan antara Literasi Keuangan Digital (X1) dan Kinerja UMKM (Y), dengan nilai *P-Values* = 0,001 < 0.05 (Hipotesis Mediasi Diterima).

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan Structural Equation Modeling-Partial Least Squares (SEM-PLS) terhadap 149 pelaku UMKM pengguna QRIS di Provinsi Riau, dapat disimpulkan bahwa model penelitian memiliki kualitas yang baik. Seluruh konstruk telah memenuhi kriteria validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas, yang ditunjukkan oleh nilai *loading factor* di atas 0,70, nilai Average Variance Extracted (AVE) di atas 0,50, nilai Composite Reliability di atas 0,70, serta nilai Cronbach's Alpha di atas 0,70. Hasil evaluasi model struktural juga menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi yang baik, ditunjukkan oleh nilai R² Kinerja UMKM sebesar 0,762, R² Penggunaan QRIS sebesar 0,465, nilai Q² yang positif, serta nilai SRMR sebesar 0,091 yang menunjukkan model telah memenuhi kriteria *goodness of fit*.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa Literasi Keuangan Digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penggunaan QRIS ($\beta = 0,387$; $p < 0,001$) dan Kinerja UMKM ($\beta = 0,171$; $p < 0,001$). Temuan ini menunjukkan bahwa semakin

tinggi kemampuan pelaku UMKM dalam memahami dan mengelola layanan keuangan digital, semakin tinggi pula intensitas penggunaan QRIS dan semakin baik kinerja usahanya. Literasi keuangan digital menjadi modal penting bagi pelaku UMKM dalam memanfaatkan teknologi pembayaran digital secara optimal sehingga mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha. Selanjutnya, Kompetensi Digital terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Penggunaan QRIS ($\beta = 0,329$; $p = 0,001$) maupun Kinerja UMKM ($\beta = 0,180$; $p < 0,001$). Hasil ini mengindikasikan bahwa kemampuan pelaku UMKM dalam menggunakan perangkat digital, mengoperasikan aplikasi pembayaran, serta memanfaatkan teknologi informasi berkontribusi terhadap meningkatnya pemanfaatan QRIS dan kinerja usaha. Di sisi lain, Keamanan Transaksi QRIS juga memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap Penggunaan QRIS ($\beta = 0,372$; $p < 0,001$) serta Kinerja UMKM ($\beta = 0,185$; $p < 0,001$). Artinya, semakin tinggi tingkat kepercayaan pelaku usaha terhadap keamanan sistem QRIS, semakin tinggi pula kecenderungan mereka menggunakan QRIS dalam aktivitas bisnis sehingga berdampak pada peningkatan kinerja usaha. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa Penggunaan QRIS berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja UMKM dengan koefisien jalur terbesar ($\beta = 0,610$; $p < 0,001$). Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan QRIS merupakan faktor dominan dalam meningkatkan kinerja UMKM melalui percepatan transaksi, peningkatan efisiensi operasional, kemudahan pencatatan keuangan, serta peningkatan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

Selain itu, hasil uji mediasi membuktikan bahwa Penggunaan QRIS secara signifikan memediasi hubungan antara Literasi Keuangan Digital, Kompetensi Digital, dan Keamanan Transaksi QRIS terhadap Kinerja UMKM. Dengan demikian, seluruh hipotesis penelitian diterima dan memperkuat bahwa peningkatan kinerja UMKM tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan digital pelaku usaha, tetapi juga oleh keberhasilan mereka dalam mengadopsi dan memanfaatkan QRIS sebagai sistem pembayaran digital dalam aktivitas bisnis sehari-hari.

F. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, pemerintah daerah, Bank Indonesia, dinas yang membidangi UMKM, serta lembaga keuangan perlu memperluas program peningkatan literasi keuangan digital melalui pelatihan, pendampingan, dan edukasi yang berkelanjutan. Program tersebut tidak hanya berfokus pada penggunaan QRIS sebagai alat pembayaran, tetapi juga pada pengelolaan keuangan digital, pencatatan transaksi, pemanfaatan data penjualan, serta pengambilan keputusan berbasis informasi digital agar manfaat penggunaan QRIS dapat dirasakan secara optimal oleh pelaku UMKM. Peningkatan kompetensi digital juga perlu menjadi prioritas melalui penyelenggaraan pelatihan mengenai penggunaan perangkat digital, aplikasi pembayaran, pemasaran digital, dan pengelolaan usaha berbasis teknologi. Selain itu, penyedia layanan pembayaran dan Bank Indonesia perlu terus meningkatkan aspek keamanan transaksi QRIS, seperti perlindungan data pribadi, sistem autentikasi, edukasi mengenai keamanan digital, serta pencegahan tindak kejahatan siber. Upaya tersebut akan meningkatkan kepercayaan pelaku UMKM sehingga penggunaan QRIS semakin luas dan berkelanjutan.

Bagi pelaku UMKM, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya menjadikan QRIS tidak hanya sebagai alat pembayaran, tetapi juga sebagai bagian dari strategi pengelolaan usaha. Pelaku UMKM diharapkan mampu memanfaatkan data transaksi

QRIS sebagai dasar penyusunan laporan keuangan, evaluasi penjualan, analisis perilaku konsumen, dan perencanaan bisnis sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha.

Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan. Variabel yang digunakan hanya mampu menjelaskan 76,2% variasi Kinerja UMKM, sehingga masih terdapat 23,8% faktor lain yang belum dimasukkan dalam model penelitian. Demikian pula, Penggunaan QRIS baru dapat dijelaskan sebesar 46,5% oleh variabel Literasi Keuangan Digital, Kompetensi Digital, dan Keamanan Transaksi QRIS, sehingga terdapat peluang untuk memasukkan variabel lain seperti dukungan pemerintah, inovasi digital, kualitas layanan, kepercayaan (trust), persepsi kemudahan, persepsi manfaat, orientasi kewirausahaan, kesiapan teknologi, inklusi keuangan, maupun kemampuan pemasaran digital. Penelitian berikutnya juga disarankan menggunakan cakupan wilayah yang lebih luas, melibatkan jumlah responden yang lebih besar, serta menerapkan desain penelitian longitudinal agar mampu menggambarkan perubahan perilaku adopsi QRIS dan dampaknya terhadap kinerja UMKM dalam jangka panjang.

G. DAFTAR PUSTAKA

- Badriyah, N., Kamaliah, & Aunnurrafiq. (2024a). Peran Literasi Keuangan dan Financial Technology dalam Meningkatkan Kinerja Keuangan UMKM. *CURRENT: Jurnal Kajian Akuntansi Dan Bisnis Terkini*, 5(2), 238–250.
- Badriyah, N., Kamaliah, & Aunnurrafiq. (2024b). Peran Literasi Keuangan dan Green Accounting dalam Meningkatkan Kinerja Keuangan UMKM. *CURRENT: Jurnal Kajian Akuntansi Dan Bisnis Terkini*, 5(2), 238–250.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Erika, S., Wahyudi, M. R., Maharani, N. B., & Nofirda, F. A. (2024). Analisis Pembayaran dengan Menggunakan Sistem QRIS untuk Meningkatkan Kinerja UMKM di Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 499–505.
- Hair Jr., J. F., Howard, M. C., & Nitzl, C. (2020). Assessing Measurement Model Quality in PLS-SEM Using Confirmatory Composite Analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101–110.
- Hair Jr., J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.
- Halim, A., Fahmi, M., & Setiawan, R. (2021). Digital Technology Adoption and MSME Performance: The Role of Organizational Readiness. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 70(8), 1973–1992.
- Husein, A. S. (2015). *Penelitian Bisnis dan Manajemen Menggunakan Partial Least Squares (PLS) dengan smartPLS 3.0*. Universitas Brawijaya.
- OECD. (2023). *OECD/INFE International Survey of Adult Financial Literacy 2022*. OECD Publishing.
- Putri, F. Z. (2025). *Pengaruh Literasi Keuangan dan Financial Technology terhadap Kinerja Keuangan (Studi pada UMKM Sektor Kuliner Pengguna QRIS di Kecamatan Binawidya)*. Universitas Riau.
- Rahayu, S., Wibowo, D., & Kurniawan, A. (2022). Trust, Security and Intention to Use Digital Payment among MSMEs. *Sustainability*, 14(18), 1–17.
- Riau, P. P. (2024). *QRIS Tumbuh Pesat di Riau*.
- Salwa, I. (2024). *Pengaruh Literasi Keuangan, Locus of Control, dan Peer to Peer*

Lending terhadap Kinerja UMKM (Studi Empiris UMKM di Kota Pekanbaru).
Universitas Riau.

Sari, M. A., Nugroho, A., & Prasetyo, H. (2023). Digital Competence and Digital Transformation of MSMEs in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 10(4), 317–327.