

DIGITALISASI TRANSAKSI UMKM DAN LITERASI KEAMANAN DIGITAL MELALUI QRIS DAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* DI DESA NAGA KESIANGAN

Dia Fajar Ayu¹, Astri Hanum Lubis², Khairiah Nasution³, Jihan Saffhira⁴, Ulfa Ramadhani Nasution⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: diafajar2075@gmail.com

Abstrak

Transformasi digital telah mengubah berbagai aktivitas ekonomi masyarakat, termasuk mekanisme pembayaran, pemasaran, pertukaran informasi, dan pengambilan keputusan. Perubahan tersebut memberikan kemudahan bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), tetapi juga menghadirkan risiko baru yang berkaitan dengan ketidakpastian informasi, keamanan transaksi, manipulasi bukti pembayaran, dan penggunaan informasi digital yang belum terverifikasi. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan implementasi digitalisasi transaksi pada UMKM melalui penggunaan *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) serta perubahan pemahaman mengenai keamanan transaksi digital dan penggunaan *Artificial Intelligence* (AI). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan dukungan data kualitatif berdasarkan kegiatan lapangan di Desa Naga Kesiangan, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai. Program UMKM Go Digital dilaksanakan pada 6–24 Agustus 2026 terhadap 13 pelaku UMKM, sedangkan kegiatan Edukasi Cerdas AI dilaksanakan pada 22 Agustus 2026 dengan total 83 peserta. Evaluasi pemahaman difokuskan pada 45 peserta nonmahasiswa yang terdiri atas 11 pelaku UMKM, 25 pemuda, dan 9 masyarakat. Hasil menunjukkan bahwa 10 dari 13 UMKM atau 76,9% telah menggunakan QRIS, sedangkan 3 UMKM memperoleh bantuan media promosi berupa banner. Rekapitulasi evaluasi pada enam indikator menunjukkan bahwa rata-rata capaian pemahaman berubah dari 23,78% menjadi 78,93%, atau sebesar 55,15 persentase poin. Perubahan terbesar terdapat pada indikator risiko penyalahgunaan AI sebesar 77,80 persentase poin, sedangkan perubahan terkecil terdapat pada indikator fungsi dan penggunaan QRIS sebesar 22,70 persentase poin. Temuan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi ekonomi tidak hanya berkaitan dengan adopsi teknologi, tetapi juga dengan kebutuhan terhadap kemampuan memahami dan memverifikasi informasi yang menjadi dasar keputusan ekonomi. Hasil evaluasi dalam penelitian ini bersifat deskriptif dan tidak digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat maupun peningkatan kinerja usaha.

Kata Kunci: Digitalisasi Ekonomi, UMKM, QRIS, *Artificial Intelligence*, Asimetri Informasi, Keamanan Digital.

Abstract

Digital transformation has changed various economic activities, including payment mechanisms, marketing, information exchange, and decision-making. Although digital technologies provide convenience for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), they also create new risks related to information uncertainty, transaction security, manipulated payment evidence, and the use of unverified digital information. This study aims to describe the implementation of digital transaction practices among MSMEs through the use of the *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) and changes in participants' understanding of

digital transaction security and the use of Artificial Intelligence (AI). The study employed a descriptive quantitative approach supported by qualitative data obtained from field activities in Naga Kesiangan Village, Tebing Tinggi District, Serdang Bedagai Regency. The UMKM Go Digital program was conducted from 6 to 24 August 2026 and involved 13 MSME actors, while the Cerdas AI educational activity was conducted on 22 August 2026 with a total of 83 participants. The evaluation focused on 45 non-student participants consisting of 11 MSME actors, 25 local youths, and 9 community members. The findings show that 10 out of 13 MSMEs, or 76.9%, had adopted QRIS, while three MSMEs received promotional media in the form of business banners. The recapitulation of six evaluation indicators showed that the average level of understanding changed from 23.78% to 78.93%, representing a change of 55.15 percentage points. The largest change occurred in the indicator of AI misuse risk at 77.80 percentage points, while the smallest change occurred in the understanding of QRIS functions and use at 22.70 percentage points. These findings indicate that economic digitalization involves not only technology adoption but also the need to understand and verify information underlying economic decisions. The evaluation results are descriptive and are not used to establish causal relationships or improvements in business performance.

Keywords: *Economic Digitalization, MSMEs, QRIS, Artificial Intelligence, Information Asymmetry, Digital Security.*

A. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah menjadi bagian dari perubahan dalam aktivitas ekonomi. Teknologi digital digunakan dalam berbagai aktivitas, mulai dari komunikasi, pemasaran, pembayaran, pencarian informasi, hingga pengambilan keputusan. Perubahan tersebut memberikan kemudahan dalam memperoleh dan menyampaikan informasi serta membuka berbagai alternatif dalam melakukan aktivitas ekonomi. Pada saat yang sama, semakin besarnya ketergantungan terhadap sistem digital juga menimbulkan bentuk risiko yang berbeda dibandingkan transaksi konvensional.

Bagi UMKM, digitalisasi dapat menjadi salah satu bentuk penyesuaian terhadap perubahan lingkungan bisnis. Pemanfaatan teknologi pembayaran digital, media promosi, dan berbagai aplikasi dapat membantu pelaku usaha mengikuti perubahan pola interaksi dengan konsumen. Penelitian mengenai UMKM menunjukkan bahwa penggunaan teknologi pembayaran digital berkaitan dengan aspek literasi keuangan, kemudahan penggunaan, keamanan, risiko, dan kepercayaan terhadap sistem pembayaran (Balqis et al., 2024; Hamdan et al., 2024; Syamsul et al., 2024; Widyanto et al., 2022). Penelitian Syamsul et al. (2024), misalnya, secara khusus membahas literasi keuangan dan kemudahan penggunaan dalam keputusan UMKM menggunakan QRIS di Kabupaten Pinrang.

QRIS menjadi salah satu bentuk digitalisasi transaksi yang dapat digunakan oleh pelaku UMKM. Penggunaan QRIS memberikan alternatif pembayaran nontunai dan mengubah proses pertukaran informasi dalam transaksi. Namun, kemudahan pembayaran digital tidak berarti seluruh persoalan transaksi selesai. Pelaku usaha tetap membutuhkan kepastian bahwa pembayaran benar-benar telah diterima sebelum barang atau jasa diserahkan.

Persoalan tersebut berkaitan dengan informasi. Dalam transaksi digital, pihak penjual dapat menerima informasi mengenai pembayaran melalui sistem elektronik, notifikasi, ataupun bukti transaksi yang ditampilkan oleh pembeli. Akan tetapi, informasi yang ditampilkan belum tentu identik dengan kondisi penerimaan dana yang sebenarnya. Karena itu, proses verifikasi menjadi bagian penting dalam menjaga keamanan transaksi.

Kondisi tersebut dapat dijelaskan melalui Teori Asimetri Informasi. Akerlof (1970) menjelaskan bahwa ketidakseimbangan informasi antara pihak-pihak yang terlibat dalam pasar dapat memengaruhi keputusan dan mekanisme transaksi. Konsep tersebut menjadi relevan

dalam ekonomi digital karena perkembangan teknologi memang mempercepat arus informasi, tetapi tidak secara otomatis menjamin bahwa seluruh informasi yang tersedia memiliki kualitas dan tingkat keandalan yang sama. Akerlof memperkenalkan persoalan tersebut melalui analisis *market for lemons* dalam *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.

Persoalan informasi juga berkembang seiring dengan penggunaan *Artificial Intelligence*. AI dapat membantu pengguna menghasilkan dan mengolah informasi dengan cepat. Dalam aktivitas ekonomi, teknologi tersebut dapat digunakan untuk membuat konten, membantu pemasaran, mencari informasi, menyusun deskripsi produk, dan mendukung pekerjaan administratif. Namun, keluaran AI tidak selalu dapat dianggap benar hanya karena disampaikan dalam bentuk jawaban yang meyakinkan.

Salah satu persoalan yang dibahas dalam literatur AI adalah *hallucination*. Huang et al. (2025) menjelaskan bahwa *large language models* dapat menghasilkan konten yang tampak masuk akal tetapi bersifat nonfaktual. Persoalan tersebut berkaitan dengan keandalan informasi dan menjadi perhatian dalam penggunaan LLM pada berbagai konteks. Lin et al. (2024) juga menempatkan bias dan *hallucination* sebagai persoalan penting dalam upaya membangun LLM yang lebih dapat dipercaya.

Dalam konteks ekonomi, kualitas informasi memiliki konsekuensi terhadap keputusan. Informasi mengenai produk, harga, transaksi, konsumen, maupun kondisi pasar dapat menjadi dasar tindakan ekonomi. Apabila informasi yang digunakan tidak akurat, keputusan yang dihasilkan juga berpotensi menghadapi risiko. Oleh karena itu, literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga kemampuan mengevaluasi dan memverifikasi informasi.

QRIS dan AI dalam penelitian ini tidak diposisikan sebagai teknologi yang sama. QRIS berhubungan dengan digitalisasi pembayaran, sedangkan AI berhubungan dengan pengolahan dan produksi informasi. Keduanya dipertemukan melalui persoalan ekonomi yang lebih umum, yaitu kebutuhan terhadap informasi yang dapat dipercaya dalam aktivitas digital. Pada QRIS, kebutuhan tersebut muncul dalam bentuk verifikasi pembayaran. Pada AI, kebutuhan tersebut muncul dalam bentuk verifikasi terhadap keluaran atau informasi yang dihasilkan.

Konteks tersebut ditemukan dalam kegiatan lapangan di Desa Naga Kesiangan, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai. Program UMKM Go Digital dilaksanakan pada 6–24 Agustus 2026 dengan pendampingan kepada 13 pelaku UMKM. Salah satu bentuk digitalisasi yang dilakukan adalah penggunaan QRIS. Sementara itu, kegiatan Edukasi Cerdas AI dilaksanakan pada 22 Agustus 2026 dengan jumlah peserta keseluruhan sebanyak 83 orang. Dari 83 peserta tersebut, 30 merupakan mahasiswa UINSU sebagai pelaksana, 8 mahasiswa STAI Al-Hikmah sebagai peserta undangan, 11 pelaku UMKM yang sebelumnya memperoleh pendampingan UMKM Go Digital, 25 pemuda, dan 9 masyarakat lainnya. Evaluasi pemahaman dalam penelitian ini difokuskan pada 45 peserta nonmahasiswa yang terdiri atas 11 pelaku UMKM, 25 pemuda, dan 9 masyarakat.

Penelitian ini tidak diarahkan untuk mengukur pengaruh QRIS terhadap omzet atau kinerja UMKM karena tidak tersedia data mengenai omzet, volume transaksi, jumlah pelanggan, maupun biaya usaha sebelum dan sesudah penggunaan QRIS. Fokus penelitian adalah menggambarkan implementasi digitalisasi pada UMKM serta hasil evaluasi pemahaman mengenai keamanan transaksi digital dan penggunaan AI. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan implementasi digitalisasi transaksi pada UMKM serta menganalisis secara deskriptif perubahan pemahaman peserta mengenai keamanan transaksi digital, risiko manipulasi bukti pembayaran, risiko AI, dan kebutuhan verifikasi informasi. Penelitian juga menggunakan Teori Asimetri Informasi sebagai *grand theory* untuk menjelaskan mengapa proses verifikasi menjadi penting dalam aktivitas ekonomi digital.

B. TINJAUAN PUSTAKA

1. Teori Asimetri Informasi

Teori Asimetri Informasi digunakan sebagai grand theory dalam penelitian ini. Asimetri informasi terjadi ketika pihak-pihak yang terlibat dalam aktivitas ekonomi tidak memiliki informasi yang sama mengenai kondisi yang relevan terhadap keputusan. Akerlof (1970) menunjukkan bahwa perbedaan informasi mengenai kualitas dapat menciptakan persoalan dalam mekanisme pasar. Dalam kondisi tersebut, pihak yang memiliki informasi lebih sedikit menghadapi ketidakpastian yang lebih besar ketika mengambil keputusan.

Asimetri informasi tidak hanya relevan pada pasar barang konvensional, tetapi juga dapat digunakan untuk memahami transaksi yang menggunakan teknologi digital. Digitalisasi memungkinkan informasi bergerak lebih cepat, tetapi informasi yang lebih cepat tersedia belum tentu lebih mudah diverifikasi. Oleh karena itu, persoalan informasi dapat berubah dari sekadar keterbatasan akses menjadi persoalan mengenai kualitas, keandalan, dan validitas informasi. Dalam transaksi pembayaran digital, misalnya, pembeli dan penjual dapat memiliki informasi yang berbeda mengenai status transaksi. Pembeli dapat menunjukkan bukti pembayaran, sementara penjual masih perlu memastikan bahwa dana benar-benar telah diterima. Dalam situasi tersebut, terdapat kebutuhan terhadap informasi tambahan yang dapat mengurangi ketidakpastian.

Verifikasi dapat dipahami sebagai mekanisme untuk memperoleh informasi tambahan. Penjual dapat memeriksa notifikasi atau mutasi pada sistem pembayaran untuk memastikan transaksi. Dengan demikian, verifikasi memiliki fungsi ekonomi karena membantu pihak yang mengambil keputusan memperoleh informasi yang lebih dapat dipercaya. Konsep serupa dapat diterapkan pada penggunaan AI. Pengguna menerima keluaran dari sistem, tetapi tidak selalu memiliki pengetahuan yang cukup untuk mengetahui apakah seluruh informasi tersebut akurat. Oleh karena itu, pengguna perlu mencari sumber pembandingan atau melakukan pemeriksaan sebelum menggunakan informasi sebagai dasar tindakan. Dalam penelitian ini, Teori Asimetri Informasi digunakan untuk menjelaskan hubungan konseptual antara digitalisasi, informasi, verifikasi, dan risiko ekonomi. Teori tersebut bukan digunakan untuk menguji pengaruh secara statistik, melainkan sebagai kerangka untuk membaca fenomena yang ditemukan dalam data lapangan.

2. Digitalisasi Ekonomi dan Digitalisasi UMKM

Digitalisasi ekonomi dapat dipahami sebagai proses penggunaan teknologi digital dalam aktivitas ekonomi. Pada UMKM, digitalisasi dapat mencakup pembayaran, pemasaran, komunikasi, pencatatan, dan pengelolaan informasi. Adopsi teknologi digital memberikan peluang bagi UMKM untuk menyesuaikan diri dengan perubahan perilaku konsumen. Salah satu bentuk yang semakin umum adalah penggunaan pembayaran digital. Penelitian Syamsul et al. (2024) menunjukkan bahwa literasi keuangan dan kemudahan penggunaan menjadi faktor yang dikaji dalam keputusan UMKM menggunakan QRIS.

Penelitian Hamdan et al. (2024) juga menempatkan literasi keuangan, sistem pembayaran QRIS, dan pengelolaan keuangan dalam pembahasan mengenai perkembangan UMKM. Dengan demikian, digitalisasi tidak dapat dipisahkan dari kapasitas pelaku usaha dalam memahami dan menggunakan teknologi secara tepat. Digitalisasi juga mempunyai konsekuensi terhadap risiko. Widyanto et al. (2022) menunjukkan bahwa keamanan, risiko, dan kepercayaan merupakan konstruk yang relevan dalam menjelaskan penerimaan pembayaran seluler di Indonesia. Studi tersebut mengembangkan UTAUT dengan memasukkan persepsi keamanan, risiko, dan kepercayaan dalam model penggunaan pembayaran digital.

Berdasarkan hal tersebut, digitalisasi UMKM dalam penelitian ini tidak hanya dipahami sebagai penggunaan teknologi, tetapi juga sebagai proses penyesuaian terhadap perubahan

mekanisme ekonomi. Penyesuaian tersebut membutuhkan pemahaman terhadap manfaat sekaligus risiko teknologi.

3. QRIS, Pembayaran Digital, dan Keamanan Transaksi

QRIS merupakan bentuk standardisasi pembayaran menggunakan kode QR yang memungkinkan transaksi dilakukan secara nontunai. Dalam konteks UMKM, penggunaan QRIS menjadi salah satu bentuk digitalisasi transaksi yang dapat memberikan alternatif pembayaran kepada konsumen.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan QRIS telah dikaji dalam kaitannya dengan perkembangan UMKM. Balqis et al. (2024) membahas literasi keuangan dan kemudahan sistem QRIS dalam kaitannya dengan pendapatan UMKM di Pontianak. Fasa et al. (2023) membahas strategi penerapan QRIS dalam pertumbuhan bisnis UMKM. Hamdan et al. (2024) membahas hubungan sistem pembayaran QRIS dengan literasi keuangan dan kinerja pengelolaan keuangan UMKM. Sementara itu, Syamsul et al. (2024) membahas literasi keuangan dan kemudahan penggunaan dalam keputusan menggunakan QRIS. Penelitian Rahmayati et al. (2024) pada UMKM di Kota Medan juga menunjukkan bahwa penggunaan QRIS dibahas dalam konteks pengembangan UMKM, sekaligus mengidentifikasi persoalan seperti pemahaman penggunaan, jaringan, proses pencairan dana, dan biaya penggunaan.

Keamanan transaksi menjadi bagian penting dalam penggunaan pembayaran digital. Widyanto et al. (2022) menempatkan persepsi keamanan, persepsi risiko, dan kepercayaan sebagai aspek yang berkaitan dengan penggunaan pembayaran seluler. Dalam penelitian ini, keamanan transaksi difokuskan pada kemampuan memahami dan melakukan verifikasi terhadap status pembayaran. Hal tersebut penting karena bukti pembayaran yang ditampilkan melalui perangkat belum dengan sendirinya menjadi bukti bahwa dana telah diterima oleh penjual. Dari perspektif asimetri informasi, kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan untuk memperoleh informasi tambahan. Penjual tidak hanya menerima informasi yang diberikan pembeli, tetapi perlu memeriksa informasi dari sistem pembayaran. Verifikasi tersebut dapat mengurangi ketidakpastian mengenai status transaksi.

4. *Artificial Intelligence* dan Keandalan Informasi

AI merupakan teknologi yang dapat digunakan untuk membantu berbagai aktivitas yang berkaitan dengan pengolahan informasi. Dalam aktivitas ekonomi, AI dapat dimanfaatkan untuk pembuatan konten, pemasaran, penyusunan deskripsi produk, pencarian informasi, dan berbagai aktivitas pendukung lainnya. Perkembangan *large language models* memperluas kemampuan AI dalam menghasilkan teks dan memberikan respons terhadap pertanyaan pengguna. Namun, kemampuan tersebut juga disertai persoalan mengenai keandalan keluaran.

Huang et al. (2025) menjelaskan bahwa LLM dapat menghasilkan konten yang tampak masuk akal tetapi bersifat nonfaktual. Kondisi tersebut dikenal sebagai *hallucination* dan menjadi salah satu persoalan penting dalam penggunaan LLM karena berkaitan dengan keandalan informasi. Lin et al. (2024) juga menunjukkan bahwa bias dan *hallucination* merupakan persoalan penting dalam pengembangan LLM yang dapat dipercaya. Penelitian tersebut meninjau berbagai pendekatan untuk mendeteksi dan mengurangi persoalan tersebut.

Dalam konteks ekonomi, persoalan keandalan informasi dapat memengaruhi kualitas keputusan. Pengguna yang menerima informasi dari AI tetap perlu mempertimbangkan sumber, konteks, dan kesesuaian informasi sebelum menggunakannya. Dengan demikian, penggunaan AI membutuhkan kemampuan evaluasi informasi, bukan sekadar kemampuan memberikan perintah kepada sistem.

5. Literasi Digital, Verifikasi, dan Risiko Ekonomi

Literasi digital dalam penelitian ini dipahami secara lebih luas daripada sekadar kemampuan menggunakan perangkat. Literasi digital mencakup kemampuan memahami teknologi, mengenali risiko, mengevaluasi informasi, dan melakukan tindakan yang sesuai ketika menghadapi ketidakpastian digital.

Pada transaksi QRIS, literasi keamanan dapat diwujudkan melalui kebiasaan memeriksa status pembayaran sebelum menyerahkan barang atau jasa. Pada penggunaan AI, literasi dapat diwujudkan melalui kebiasaan memeriksa kembali informasi yang dihasilkan sistem. Kedua kondisi tersebut memiliki kesamaan pada aspek verifikasi. Verifikasi berfungsi untuk memperoleh informasi tambahan sebelum suatu keputusan ekonomi dibuat. Dalam kerangka Teori Asimetri Informasi, proses tersebut dapat mengurangi ketidakpastian yang muncul karena informasi yang tersedia bagi pengguna belum tentu lengkap atau dapat dipercaya (Akerlof, 1970). Dengan demikian, keamanan digital tidak hanya berkaitan dengan perlindungan perangkat atau akun, tetapi juga dengan kualitas keputusan yang dibuat berdasarkan informasi digital. Semakin besar ketergantungan terhadap informasi digital, semakin penting kemampuan untuk mengevaluasi informasi tersebut.

C. METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Naga Kesiangan, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai, dalam rangkaian KKN pada Agustus 2026. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan dukungan data kualitatif. Pendekatan deskriptif digunakan karena penelitian berfokus pada penggambaran implementasi digitalisasi dan perubahan capaian pemahaman peserta, bukan menguji hubungan sebab-akibat.

Data penelitian berasal dari dua kegiatan yang memiliki sasaran dan unit analisis berbeda. Pertama, program UMKM Go Digital dilaksanakan pada 6–24 Agustus 2026 terhadap 13 pelaku UMKM. Data dari kegiatan ini digunakan untuk menggambarkan implementasi digitalisasi usaha, khususnya penggunaan QRIS dan dukungan media promosi. Kedua, kegiatan Edukasi Cerdas AI dilaksanakan pada 22 Agustus 2026 mulai pukul 20.30 hingga selesai. Kegiatan tersebut diikuti oleh 83 peserta, terdiri atas 30 mahasiswa UINSU sebagai pelaksana, 8 mahasiswa STAI Al-Hikmah sebagai peserta undangan, 11 pelaku UMKM yang sebelumnya memperoleh pendampingan UMKM Go Digital, 25 pemuda, dan 9 masyarakat lainnya. Evaluasi pemahaman difokuskan pada 45 peserta nonmahasiswa, yaitu 11 pelaku UMKM, 25 pemuda, dan 9 masyarakat. Mahasiswa yang berjumlah 38 orang tidak dimasukkan dalam kelompok evaluasi utama.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi kegiatan, pendampingan langsung, pertanyaan evaluasi selama kegiatan, dan dokumentasi. Data evaluasi kemudian direkapitulasi dalam bentuk persentase. Penelitian ini tidak menggunakan kuesioner terstandar. Pertanyaan evaluasi yang digunakan pada saat kegiatan tidak seluruhnya tersedia kembali sehingga penelitian tidak merekonstruksi pertanyaan yang hilang. Oleh karena itu, angka persentase digunakan sebagaimana tersedia dalam rekapitulasi evaluasi kegiatan dan diperlakukan sebagai data deskriptif.

Interpretasi hasil menggunakan kategori sebagai berikut:

Tabel 1. Pedoman Interpretasi

Persentase	Kategori
1–25%	Sangat Rendah
>25–50%	Rendah
>50–75%	Baik
>75–100%	Sangat Baik

Kategori tersebut digunakan sebagai alat interpretasi deskriptif dan bukan merupakan skala pengukuran terstandar. Perubahan hasil dihitung berdasarkan selisih persentase capaian

sebelum dan sesudah kegiatan. Karena tidak terdapat kelompok kontrol dan penelitian tidak menggunakan desain eksperimen, perubahan tersebut tidak ditafsirkan sebagai bukti hubungan kausal.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Implementasi Digitalisasi pada UMKM

Program UMKM Go Digital dilaksanakan dengan pendekatan *door-to-door* kepada 13 pelaku UMKM di Desa Naga Kesiangan. Pendampingan dilakukan untuk memperkenalkan dan membantu penerapan teknologi digital dalam kegiatan usaha. Hasil implementasi menunjukkan bahwa 10 dari 13 UMKM telah menggunakan QRIS, sedangkan 3 UMKM memperoleh dukungan media promosi berupa banner. Dengan demikian, cakupan penggunaan QRIS dalam kelompok UMKM yang didampingi mencapai 76,9%. Data tersebut merupakan hasil implementasi kegiatan lapangan dan menggambarkan cakupan adopsi teknologi pada kelompok sasaran.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi transaksi telah dapat diterapkan pada sebagian besar UMKM yang menjadi sasaran. Namun, angka 76,9% tidak dapat diartikan sebagai peningkatan kinerja usaha. Penelitian tidak mengukur perubahan omzet, jumlah transaksi, jumlah pelanggan, maupun biaya usaha. Oleh karena itu, hasil tersebut hanya menunjukkan tingkat implementasi QRIS pada kelompok sasaran. Posisi tersebut berbeda dengan beberapa penelitian terdahulu yang secara khusus menguji hubungan atau pengaruh QRIS terhadap indikator ekonomi UMKM. Rahmayati et al. (2024), misalnya, meneliti penggunaan QRIS dan pendapatan UMKM di Kota Medan, sedangkan penelitian Syamsul et al. (2024) mengkaji faktor yang berkaitan dengan keputusan penggunaan QRIS.

Penelitian ini lebih menitikberatkan pada tahap implementasi dan literasi keamanan. Dengan demikian, digitalisasi dipahami bukan hanya sebagai keputusan untuk menggunakan teknologi, tetapi juga sebagai proses yang membutuhkan pemahaman mengenai cara menggunakan teknologi tersebut secara aman.

2. Perubahan Pemahaman Keamanan Digital dan AI

Hasil rekapitulasi evaluasi menunjukkan perubahan pada enam indikator pemahaman.

Tabel 2. Perubahan Pemahaman Keamanan Digital dan AI

Indikator	Sebelum	Kategori	Sesudah	Kategori	Perubahan
Fungsi dan penggunaan QRIS	74,50%	Baik	97,20%	Sangat Baik	+22,70
Verifikasi pembayaran	23,70%	Sangat Rendah	74,80%	Baik	+51,10
Risiko bukti pembayaran dimanipulasi	16,30%	Sangat Rendah	87,90%	Sangat Baik	+71,60
<i>AI hallucination</i>	12,70%	Sangat Rendah	68,50%	Baik	+55,80
Risiko penyalahgunaan AI	9,80%	Sangat Rendah	87,60%	Sangat Baik	+77,80
Verifikasi informasi AI	5,70%	Sangat Rendah	57,60%	Baik	+51,90
Rata-Rata	23,78%	Sangat Rendah	78,93%	Sangat Baik	+55,15

Sumber: Rekapitulasi evaluasi kegiatan lapangan, 2026

Rata-rata capaian pemahaman berubah dari 23,78% menjadi 78,93%, dengan perubahan sebesar 55,15 persentase poin. Berdasarkan kategori deskriptif yang digunakan, capaian rata-rata berpindah dari kategori sangat rendah menjadi sangat baik. Namun, hasil

setiap indikator menunjukkan pola yang berbeda. Pemahaman mengenai fungsi dan penggunaan QRIS telah mencapai 74,50% sebelum kegiatan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peserta relatif telah mengenal fungsi dasar QRIS. Setelah kegiatan, indikator tersebut mencapai 97,20%. Sebaliknya, pemahaman mengenai verifikasi pembayaran hanya mencapai 23,70% sebelum kegiatan. Setelah kegiatan, capaian tersebut menjadi 74,80%. Perbedaan ini memperlihatkan bahwa pengetahuan mengenai keberadaan atau fungsi teknologi tidak selalu diikuti dengan pemahaman mengenai prosedur pengamanan penggunaannya.

3. Verifikasi Pembayaran dan Asimetri Informasi

Indikator verifikasi pembayaran meningkat dari 23,70% menjadi 74,80%, atau mengalami perubahan sebesar 51,10 persentase poin. Dalam transaksi digital, verifikasi pembayaran mempunyai fungsi penting karena penerimaan pembayaran tidak selalu dapat diamati secara fisik. Penjual perlu memastikan bahwa informasi mengenai pembayaran sesuai dengan kondisi sebenarnya pada sistem pembayaran. Dari sudut pandang Teori Asimetri Informasi, kondisi tersebut dapat dipahami sebagai persoalan ketika pihak penjual tidak memiliki informasi yang sama dengan pihak pembeli mengenai status pembayaran. Akerlof (1970) menunjukkan bahwa perbedaan informasi dapat menimbulkan ketidakpastian dalam transaksi.

Verifikasi menjadi mekanisme untuk mengurangi ketidakpastian tersebut. Penjual dapat memeriksa informasi dari sistem pembayaran sebelum menyerahkan barang. Dengan cara tersebut, keputusan tidak hanya didasarkan pada informasi yang diberikan oleh pihak lain, tetapi juga pada informasi yang diperoleh melalui sumber yang lebih relevan terhadap kondisi transaksi. Aspek keamanan dan risiko juga telah menjadi bagian dari penelitian mengenai pembayaran digital. Widyanto et al. (2022) menunjukkan bahwa persepsi keamanan dan kepercayaan memiliki keterkaitan dengan penerimaan pembayaran seluler di Indonesia. Dengan demikian, hasil lapangan penelitian ini memperlihatkan bahwa literasi pembayaran digital perlu mencakup dua hal, yaitu pemahaman mengenai cara menggunakan sistem dan pemahaman mengenai cara memastikan transaksi telah benar-benar terjadi.

4. Risiko Manipulasi Bukti Pembayaran

Pemahaman mengenai risiko bukti pembayaran yang dimanipulasi meningkat dari 16,30% menjadi 87,90%, atau sebesar 71,60 persentase poin. Bukti pembayaran digital dapat memberikan informasi mengenai suatu transaksi, tetapi tampilan bukti tidak selalu cukup untuk memastikan penerimaan dana. Karena itu, pelaku usaha perlu memahami bahwa bukti pembayaran dan penerimaan pembayaran merupakan dua hal yang perlu diverifikasi.

Persoalan tersebut dapat dilihat sebagai bentuk risiko yang muncul ketika terdapat perbedaan antara informasi yang ditampilkan dan kondisi ekonomi yang sebenarnya. Dalam kerangka asimetri informasi, pihak yang menerima barang atau jasa dan pihak yang menyerahkan barang atau jasa dapat memiliki tingkat informasi yang berbeda mengenai status transaksi (Akerlof, 1970). Temuan ini juga memperlihatkan mengapa keamanan perlu ditempatkan sebagai bagian dari digitalisasi ekonomi. Digitalisasi transaksi memberikan kemudahan, tetapi kemudahan tersebut perlu diikuti prosedur untuk memastikan informasi transaksi benar. Dengan demikian, keberhasilan digitalisasi pada tingkat UMKM tidak cukup dilihat dari apakah pelaku usaha telah memiliki QRIS. Pelaku usaha juga perlu memahami bagaimana menggunakan sistem tersebut secara aman dan bagaimana merespons informasi transaksi yang diterimanya.

5. AI, Hallucination, dan Kualitas Informasi Ekonomi

Pemahaman mengenai *AI hallucination* berubah dari 12,70% menjadi 68,50%, atau sebesar 55,80 persentase poin. Dalam literatur AI, *hallucination* merujuk pada kondisi ketika

model menghasilkan konten yang tampak masuk akal tetapi tidak faktual. Huang et al. (2025) menempatkan fenomena tersebut sebagai persoalan penting terkait keandalan LLM. Lin et al. (2024) juga menunjukkan bahwa *hallucination* menjadi salah satu tantangan utama dalam membangun LLM yang dapat dipercaya.

Dalam aktivitas ekonomi, persoalan tersebut menjadi relevan ketika keluaran AI digunakan sebagai dasar keputusan. Misalnya, pengguna dapat memanfaatkan AI untuk menyusun informasi produk, mencari informasi mengenai suatu topik, atau membantu membuat materi pemasaran. Apabila informasi yang digunakan ternyata tidak akurat, kesalahan tersebut dapat memengaruhi informasi yang diterima konsumen atau keputusan yang diambil pelaku usaha. Oleh sebab itu, penggunaan AI tidak hanya membutuhkan keterampilan memberikan instruksi kepada sistem, tetapi juga kemampuan menilai keluaran sistem. Informasi yang dihasilkan perlu dilihat berdasarkan sumber, konteks, dan tingkat relevansinya sebelum digunakan.

Dalam kerangka Teori Asimetri Informasi, kondisi tersebut dapat dijelaskan melalui adanya perbedaan antara informasi yang tersedia bagi pengguna dan kemampuan pengguna untuk memastikan kebenaran informasi tersebut. Pengguna memperoleh jawaban dengan cepat, tetapi tidak selalu memiliki informasi yang cukup untuk mengetahui apakah jawaban tersebut benar. Verifikasi kemudian menjadi mekanisme untuk mengurangi ketidakpastian.

6. Risiko Penyalahgunaan AI dan Verifikasi Informasi

Indikator risiko penyalahgunaan AI menunjukkan perubahan terbesar, yaitu dari 9,80% menjadi 87,60%, atau sebesar 77,80 persentase poin. Perubahan tersebut menunjukkan bahwa kesadaran terhadap risiko penggunaan AI mengalami perubahan dalam evaluasi kegiatan. Namun, indikator ini perlu dibedakan dari kemampuan melakukan verifikasi informasi. Pemahaman mengenai risiko penyalahgunaan AI mencapai 87,60%, sedangkan verifikasi informasi AI mencapai 57,60%. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa mengetahui adanya risiko tidak otomatis berarti seseorang telah memiliki tingkat pemahaman verifikasi yang sama.

Hal tersebut penting dalam pembahasan literasi digital. Literasi tidak berhenti pada kemampuan mengenali risiko, tetapi juga mencakup kemampuan mengambil tindakan yang sesuai terhadap risiko tersebut. Dalam penggunaan AI, tindakan tersebut dapat berupa memeriksa sumber, membandingkan informasi, atau tidak langsung menggunakan informasi yang belum terverifikasi. Literatur mengenai LLM menekankan bahwa *hallucination* dan bias merupakan persoalan yang perlu diperhatikan dalam penggunaan model bahasa (Lin et al., 2024). Oleh karena itu, proses verifikasi merupakan bagian penting dari penggunaan AI secara bertanggung jawab.

7. Verifikasi sebagai Mekanisme Pengurangan Risiko Ekonomi

Jika seluruh hasil dilihat secara bersamaan, terdapat pola bahwa indikator yang berkaitan dengan verifikasi mengalami perubahan yang cukup besar. Verifikasi pembayaran berubah sebesar 51,10 persentase poin, risiko manipulasi bukti pembayaran sebesar 71,60 persentase poin, dan verifikasi informasi AI sebesar 51,90 persentase poin.

Pola tersebut relevan dengan Teori Asimetri Informasi karena inti persoalan dalam ketiga indikator tersebut adalah ketidakpastian terhadap informasi. Pada pembayaran digital, pertanyaan yang perlu dijawab adalah apakah pembayaran benar-benar telah diterima. Pada bukti pembayaran, pertanyaannya adalah apakah bukti tersebut mencerminkan kondisi transaksi sebenarnya. Pada AI, pertanyaannya adalah apakah informasi yang dihasilkan sistem sesuai dengan fakta.

Ketiga persoalan tersebut membutuhkan proses pemeriksaan sebelum informasi digunakan sebagai dasar tindakan. Dengan demikian, verifikasi dapat diposisikan sebagai mekanisme yang menghubungkan literasi digital dengan pengurangan risiko ekonomi.

Temuan ini juga melengkapi penelitian mengenai pembayaran digital yang selama ini banyak menekankan aspek adopsi, kemudahan, literasi keuangan, keamanan, risiko, dan kepercayaan (Balqis et al., 2024; Hamdan et al., 2024; Syamsul et al., 2024; Widyanto et al., 2022). Penelitian ini memberikan perhatian lebih khusus pada aspek verifikasi sebagai perilaku yang diperlukan setelah teknologi digunakan.

8. Perspektif Ekonomi Islam sebagai Penguat

Meskipun penelitian ini merupakan artikel ekonomi dan tidak menggunakan ekonomi Islam sebagai landasan teoritis utama, prinsip kehati-hatian dalam menerima informasi memiliki relevansi dengan nilai ekonomi Islam. Salah satu konsep yang dapat digunakan sebagai perspektif tambahan adalah *tabayyun*, yaitu memeriksa kebenaran informasi sebelum mengambil tindakan. Dalam konteks digitalisasi ekonomi, prinsip tersebut dapat ditempatkan sebagai penguat terhadap pentingnya verifikasi.

Pada transaksi QRIS, verifikasi dilakukan sebelum penjual memastikan bahwa transaksi telah berhasil. Pada penggunaan AI, verifikasi dilakukan sebelum informasi yang dihasilkan sistem digunakan sebagai dasar keputusan. Kedua tindakan tersebut menunjukkan pentingnya kehati-hatian terhadap informasi yang belum sepenuhnya dapat dipastikan. Namun, perspektif tersebut tidak digunakan sebagai variabel penelitian, tidak menjadi dasar penyusunan indikator, dan tidak digunakan untuk menguji hubungan empiris. Posisi utamanya tetap sebagai perspektif tambahan yang memperkuat pembahasan mengenai perilaku kehati-hatian dalam aktivitas ekonomi digital.

9. Integrasi Digitalisasi Transaksi dan Literasi Informasi

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa digitalisasi transaksi dan literasi informasi dapat ditempatkan dalam satu kerangka ekonomi digital tanpa menyamakan fungsi QRIS dan AI. QRIS berkaitan dengan perubahan mekanisme pembayaran. AI berkaitan dengan perubahan cara informasi diperoleh dan diproses. Perbedaananya tetap dipertahankan, tetapi keduanya memiliki titik temu pada persoalan informasi.

Digitalisasi pembayaran membutuhkan kepastian mengenai informasi transaksi. Penggunaan AI membutuhkan kepastian mengenai kualitas informasi. Dalam kedua kondisi tersebut, pengguna perlu melakukan verifikasi sebelum mengambil keputusan. Hal tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi ekonomi memiliki setidaknya dua dimensi. Pertama, dimensi adopsi teknologi, yang dapat dilihat melalui penggunaan QRIS pada UMKM. Kedua, dimensi literasi dan keamanan penggunaan teknologi, yang dapat dilihat melalui pemahaman mengenai verifikasi pembayaran, risiko manipulasi, *hallucination*, penyalahgunaan AI, dan verifikasi informasi.

Berdasarkan hasil penelitian, transformasi digital pada masyarakat tidak cukup dipahami sebagai perpindahan dari sistem konvensional ke sistem digital. Transformasi tersebut juga mengubah cara pelaku ekonomi menghadapi informasi. Semakin besar peran informasi digital dalam transaksi dan keputusan ekonomi, semakin penting pula kemampuan untuk memeriksa informasi tersebut.

E. KESIMPULAN

Digitalisasi ekonomi pada kelompok UMKM di Desa Naga Kesiangan telah diterapkan melalui penggunaan QRIS dan dukungan media promosi. Dari 13 UMKM yang menjadi sasaran pendampingan, sebanyak 10 UMKM atau 76,9% telah menggunakan QRIS, sedangkan 3 UMKM memperoleh bantuan media promosi berupa banner. Angka tersebut menunjukkan cakupan implementasi teknologi pada kelompok sasaran dan tidak digunakan untuk menyimpulkan peningkatan omzet maupun kinerja usaha.

Hasil evaluasi pemahaman terhadap enam indikator menunjukkan perubahan rata-rata dari 23,78% menjadi 78,93%, dengan perubahan sebesar 55,15 persentase poin. Perubahan terbesar terdapat pada pemahaman mengenai risiko penyalahgunaan AI sebesar 77,80 persentase poin, sedangkan perubahan terkecil terdapat pada fungsi dan penggunaan QRIS sebesar 22,70 persentase poin. Pada aspek pembayaran digital, hasil menunjukkan bahwa pemahaman mengenai fungsi QRIS relatif lebih tinggi dibandingkan pemahaman mengenai verifikasi pembayaran sebelum kegiatan. Hal tersebut menunjukkan bahwa mengenal teknologi tidak selalu berarti memahami mekanisme pengamanan transaksi. Verifikasi pembayaran menjadi penting karena informasi mengenai pembayaran perlu dipastikan melalui sumber yang relevan sebelum barang atau jasa diserahkan. Pada aspek AI, perubahan terjadi pada pemahaman mengenai *hallucination*, risiko penyalahgunaan AI, dan verifikasi informasi. Hasil tersebut memperlihatkan pentingnya literasi yang tidak hanya berorientasi pada penggunaan teknologi, tetapi juga pada kemampuan mengenali dan memeriksa risiko informasi.

Teori Asimetri Informasi menjadi dasar untuk memahami keseluruhan temuan tersebut. Ketika informasi yang dimiliki oleh pihak-pihak dalam aktivitas ekonomi tidak sama atau belum dapat dipastikan kebenarannya, diperlukan mekanisme untuk memperoleh informasi tambahan. Dalam transaksi QRIS, mekanisme tersebut berupa verifikasi pembayaran, sedangkan dalam penggunaan AI berupa verifikasi terhadap keluaran informasi. Dengan demikian, digitalisasi ekonomi tidak hanya berkaitan dengan adopsi teknologi, tetapi juga dengan kemampuan pengguna dalam mengelola informasi dan mengurangi ketidakpastian sebelum mengambil keputusan ekonomi. Perspektif *tabayyun* dapat digunakan sebagai penguat normatif mengenai pentingnya kehati-hatian terhadap informasi, tetapi tidak menjadi landasan teoritis maupun variabel utama dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akerlof, G. A. (1970). The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488–500.
- Balqis, I. Z., Safitri, H., & Hariyanto, D. (2024). Pengaruh literasi keuangan dan kemudahan sistem QRIS terhadap pendapatan UMKM di Pontianak. *Reviu Akuntansi dan Bisnis Indonesia*, 8(3).
- Fasa, M. I., Hilal, S., & Normasyhuri, K. (2023). Strategi peningkatan pertumbuhan bisnis UMKM Provinsi Lampung dengan penerapan Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS). *Jurnal SOLMA*, 12(3).
- Hamdan, H., Adiyanto, Y., & Sunaryo, D. (2024). Analysis of QRIS payment system financial literacy and financial management performance on the development of MSMEs. *Ilomata International Journal of Management*, 5(2), 442–453.
- Huang, L., Yu, W., Ma, W., Zhong, W., Feng, Z., Wang, H., Chen, Q., Peng, W., Feng, X., Qin, B., & Liu, T. (2025). A survey on hallucination in large language models: Principles, taxonomy, challenges, and open questions. *ACM Transactions on Information Systems*, 43(2), Article 42, 1–55.
- Lin, Z., Guan, S., Zhang, W., Zhang, H., Li, Y., & Zhang, H. (2024). Towards trustworthy LLMs: A review on debiasing and dehallucinating in large language models. *Artificial Intelligence Review*, 57, 243. <https://doi.org/10.1007/s10462-024-10896-y>
- Pratama, D., Nurwani, N., & Nasution, Y. S. J. (2023). The effect of understanding of financial literacy and ease of digital payment on the continuity of MSMEs in the digitalization era. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics*, 6(2).

- Rahmayati, R., Mujiatun, S., & Affandi, A. (2024). MSMEs development through QRIS Islamic banking in Medan City, Indonesia. *IQTISHODUNA: Jurnal Ekonomi Islam*, 13(2), 723–732. <https://doi.org/10.54471/iqtishoduna.v13i2.2567>
- Syamsul, N. Z., Rayyani, W. O., & Amin, A. R. S. (2024). Pengaruh literasi keuangan dan kemudahan penggunaan terhadap keputusan menggunakan sistem transaksi digital QRIS pada UMKM di Kabupaten Pinrang. *International Journal of Management and Accounting*, 5(2), 303–311.
- Widyanto, H. A., Kusumawardani, K. A., & Yohanes, H. (2022). Safety first: Extending UTAUT to better predict mobile payment adoption by incorporating perceived security, perceived risk and trust. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 13(4), 952–973.
- Zehro, F., & Sudianto. (2025). Pengaruh penggunaan QRIS BSI terhadap keamanan bertransaksi nontunai bagi pelaku UMKM Pamekasan. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 10(4).