

Transformasi Digital UMKM Desa melalui Adopsi QRIS: Pendampingan Literasi Keuangan Digital KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79 di Bulukumba

Nurfilani Eka Dinar¹, Nur Salsabila², Reski Ramadhani³, Nurul Adilah⁴, Siti Hardiyanti⁵, Adinda Amartya Maharani⁶, Rahmatia⁷, Fatima Peni⁸, Syahrullah⁹, Rahmawati Haruna^{10*}

¹Program Studi Farmasi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

²Program Studi Keperawatan, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

³Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

⁴Program Studi Hukum Keluarga Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

⁵Program Studi Bahasa dan Sastra Inggris, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

⁶Program Studi Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

⁷Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

⁸Program Studi Bimbingan Penyuluhan Islam, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

⁹Program Studi Fisika, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

¹⁰Program Studi Ilmu Komunikasi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Makassar, Indonesia

*Email Korespondensi: rahmawati.haruna@uin-alauddin.ac.id

ABSTRAK

Digitalisasi pembayaran berpotensi memperluas pilihan transaksi dan mendukung integrasi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) ke dalam ekosistem keuangan digital. Namun, pelaku UMKM di Desa Bululohe, Kecamatan Rilau Ale, Kabupaten Bulukumba, masih menghadapi keterbatasan literasi digital, kekhawatiran terhadap keamanan transaksi, dan persepsi bahwa pendaftaran serta penggunaan Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) sulit dilakukan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan mendampingi pelaku UMKM agar memahami dan mencoba QRIS sebagai alternatif pembayaran digital. Kegiatan dilaksanakan oleh mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79 pada masa KKN tahun 2026 dengan pendekatan partisipatif. Tahapan kegiatan meliputi observasi dan pemetaan UMKM, edukasi literasi keuangan digital dan keamanan transaksi, pendampingan pendaftaran serta simulasi QRIS, dan evaluasi melalui observasi, wawancara sederhana, dokumentasi, serta catatan pendampingan. Naskah melaporkan perubahan pada grafik adopsi QRIS dari 24% pada fase akses/pendaftaran dan 8% pada fase transaksi aktif harian sebelum pendampingan menjadi 78% dan 54% setelah KKN. Grafik juga mencantumkan angka pembandingan wilayah perkotaan sebesar 88% dan 72%; dasar pengukuran dan sumber data pembandingan tersebut belum dijelaskan dalam naskah. Secara kualitatif, kegiatan dilaporkan membantu pemahaman manfaat QRIS dan verifikasi pembayaran. Pendampingan langsung dapat menjadi pendekatan pemberdayaan yang relevan, tetapi keberlanjutan penggunaan perlu dipantau setelah kegiatan berakhir.

Kata Kunci: QRIS; UMKM desa; literasi keuangan digital; pendampingan; KKN

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi keuangan telah memperluas pilihan masyarakat dalam melakukan transaksi. Di Indonesia, Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) merupakan standar kode QR pembayaran yang ditetapkan Bank Indonesia agar satu kode dapat digunakan lintas aplikasi pembayaran yang berbeda. Bagi pelaku usaha, QRIS dapat mempermudah penerimaan pembayaran, mengurangi kebutuhan uang kembalian, dan membantu pencatatan transaksi (Bank Indonesia, n.d.). Manfaat tersebut menjadikan QRIS relevan sebagai salah satu pintu masuk digitalisasi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Meskipun teknologi pembayaran digital semakin tersedia, penerapannya tidak hanya ditentukan oleh akses terhadap perangkat. Persepsi tentang kemudahan, manfaat, risiko, dan kepercayaan turut memengaruhi penerimaan teknologi. Model penerimaan teknologi menjelaskan bahwa persepsi manfaat dan kemudahan merupakan faktor penting dalam penerimaan sistem informasi (Davis, 1989). Dalam konteks QRIS, penelitian terhadap UMKM di Denpasar menunjukkan bahwa persepsi positif, pengaruh sosial, kualitas koneksi internet, biaya, dan batas transaksi berhubungan dengan intensi menggunakan QRIS (Setiawan & Mahyuni, 2020). Studi lain juga menyoroti keterkaitan kemudahan penggunaan dan kepercayaan dengan penggunaan pembayaran

digital (Indriyani dkk., 2024), serta peran risiko dan kepercayaan dalam penerimaan QRIS oleh pelaku usaha (Gobel dkk., 2024).

Desa Bulolohe, Kecamatan Rilau Ale, Kabupaten Bulukumba, memiliki kegiatan ekonomi yang mencakup perdagangan kebutuhan sehari-hari, warung kelontong, usaha makanan rumahan, dan usaha mikro berbasis rumah tangga. Berdasarkan observasi awal mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79, sebagian besar pelaku UMKM yang dijumpai masih mengandalkan pembayaran tunai. Sebagian pelaku usaha belum memahami mekanisme QRIS, cara memeriksa keberhasilan pembayaran, serta langkah pencegahan penipuan digital. Kekhawatiran tentang kesalahan transaksi, biaya layanan, dan kerumitan pendaftaran turut menjadi hambatan. Naskah awal tidak mencantumkan jumlah UMKM yang dipetakan atau jumlah peserta yang didampingi; karena itu, cakupan kegiatan tidak dinyatakan dalam angka.

Masalah tersebut menunjukkan bahwa pengenalan QRIS perlu disertai penjelasan praktis dan ruang bagi pelaku usaha untuk mencoba serta mengajukan pertanyaan. Sosialisasi satu arah berisiko tidak menjawab perbedaan pengalaman dan kebutuhan tiap pelaku usaha. Oleh sebab itu, program ini menggunakan pendampingan langsung dari satu lokasi usaha ke lokasi lain (*door-to-door assistance*), dengan menggabungkan pemetaan kondisi awal, edukasi keamanan, simulasi transaksi, dan bantuan pendaftaran. Pendekatan ini selaras dengan temuan bahwa penerimaan QRIS tidak hanya berkaitan dengan persepsi kegunaan, tetapi juga kemudahan dan kepercayaan pengguna (Setiawan & Mahyuni, 2020; Indriyani dkk., 2024; Gobel dkk., 2024).

Relevansi kegiatan ini terletak pada penerapan pendampingan berbasis kebutuhan dan pembangunan kepercayaan pada konteks UMKM desa. Tujuan kegiatan adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan pelaku UMKM Desa Bulolohe dalam memanfaatkan QRIS sebagai alternatif pembayaran, memperkuat literasi keuangan digital, serta mendukung kesiapan masyarakat menghadapi transformasi ekonomi berbasis teknologi. Manfaat yang diharapkan ialah tersedianya pilihan pembayaran tambahan dan meningkatnya kemampuan pelaku usaha untuk memverifikasi transaksi secara lebih cermat.

2. METODE PELAKSANAAN

2.1. Tempat, Waktu, dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan dilaksanakan pada masa Kuliah Kerja Nyata (KKN) tahun 2026 oleh mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79 di Desa Bulolohe, Kecamatan Rilau Ale, Kabupaten Bulukumba. Lokasi kegiatan meliputi Posko KKN Desa Bulolohe, Kantor Desa Bulolohe, dan tempat usaha UMKM di beberapa dusun. Sasaran utama adalah pemilik warung kelontong, usaha makanan rumahan, pedagang harian, dan usaha mikro berbasis rumah tangga. Pemerintah desa, kelompok pemberdayaan masyarakat, tokoh masyarakat, serta pemuda desa dilibatkan sebagai unsur pendukung.

2.2. Tahapan dan Metode Pengabdian

Metode pengabdian menggunakan pendekatan partisipatif melalui empat tahap yang saling berhubungan, yaitu observasi dan pemetaan, edukasi literasi keuangan digital, pendampingan implementasi QRIS, serta monitoring dan evaluasi. Pada tahap observasi, mahasiswa mengamati pola transaksi, ketersediaan perangkat dan jaringan, pengalaman digital, serta hambatan yang disampaikan pelaku usaha. Informasi awal tersebut digunakan untuk menyesuaikan komunikasi dan bentuk bantuan dengan kebutuhan masing-masing pelaku UMKM.

Pada tahap edukasi, mahasiswa menjelaskan fungsi dan manfaat QRIS, alur transaksi, keamanan pembayaran, cara memeriksa notifikasi atau bukti transaksi, pencegahan penipuan, serta pemahaman umum mengenai biaya layanan. Diskusi dua arah digunakan agar pelaku UMKM dapat mengutarakan pertanyaan dan kekhawatiran. Pada tahap pendampingan, mahasiswa membantu pelaku usaha memahami prosedur pendaftaran, menyiapkan dokumen administrasi yang diperlukan, melakukan simulasi transaksi, memeriksa keberhasilan pembayaran, dan memasang media QRIS di lokasi usaha apabila pendaftaran telah berhasil.

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan melalui observasi perubahan pemahaman, wawancara sederhana tentang pengalaman dan kendala, dokumentasi kegiatan, serta catatan pendampingan. Instrumen yang disebutkan dalam naskah adalah lembar observasi, pedoman wawancara, dokumentasi, dan catatan pendampingan. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan mengidentifikasi pemahaman, respons, hambatan implementasi, dan kesiapan digital yang tampak selama kegiatan. Naskah tidak melaporkan prosedur pengodean, jumlah informan, atau instrumen penilaian terstandardisasi.

2.3. Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam naskah meliputi pemahaman mengenai fungsi dan manfaat QRIS, kemampuan melakukan dan memverifikasi transaksi digital, kesiapan menerima pembayaran nontunai, serta kesadaran mengenai pentingnya literasi keuangan digital. Evaluasi kualitatif dilakukan dengan membandingkan kondisi awal yang teramati dengan respons setelah edukasi dan pendampingan. Karena naskah tidak menjelaskan denominator, instrumen kuantitatif, atau sumber data angka pada grafik, persentase adopsi disajikan sebagai angka yang dilaporkan dalam naskah, bukan sebagai estimasi yang telah diverifikasi secara independen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

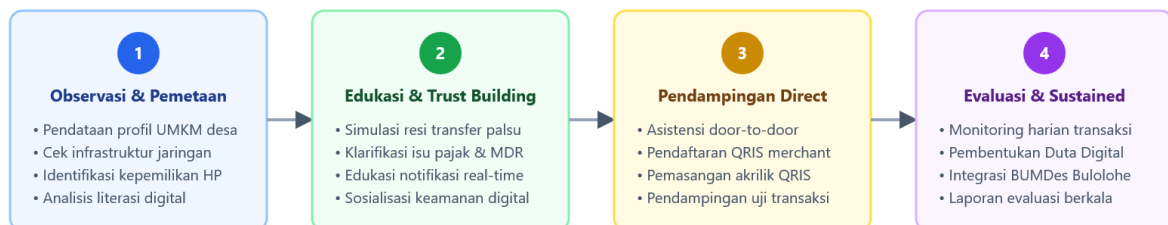
3.1. Kondisi Awal dan Hambatan Adopsi QRIS

Observasi awal menggambarkan bahwa pembayaran tunai masih menjadi pola transaksi yang dominan di antara pelaku UMKM yang dijumpai. Tiga kelompok hambatan menonjol dalam uraian lapangan. Pertama, sebagian pelaku usaha belum memahami cara kerja QRIS, penerimaan pembayaran, dan verifikasi transaksi. Kedua, muncul kekhawatiran mengenai penipuan digital, keamanan, dan kemungkinan kesalahan pembayaran. Ketiga, proses pendaftaran dan penggunaan QRIS dipersepsikan rumit. Hambatan tersebut berhubungan dengan aspek pengetahuan sekaligus rasa aman dan kebiasaan bertransaksi.

Temuan kualitatif ini sejalan dengan literatur penerimaan teknologi yang menekankan pentingnya persepsi kemudahan dan manfaat (Davis, 1989). Penelitian Setiawan dan Mahyuni (2020) juga mengidentifikasi kualitas internet, biaya, dan persepsi hambatan sebagai faktor yang relevan bagi intensi UMKM menggunakan QRIS. Karena itu, kegiatan tidak hanya berfokus pada pengenalan fitur, tetapi juga memberi kesempatan untuk mempraktikkan alur pembayaran dan memeriksa transaksi.

3.2. Pelaksanaan Pendampingan dan Luaran Kegiatan

Program dilaksanakan melalui pendekatan langsung kepada pelaku UMKM. Pemetaan awal digunakan untuk memahami kondisi usaha dan pengalaman digital. Edukasi kemudian disampaikan dengan bahasa sederhana dan diskusi interaktif. Pada pendampingan teknis, mahasiswa membantu memahami tahapan registrasi, persiapan dokumen, simulasi transaksi, verifikasi pembayaran masuk, serta pemasangan media QRIS pada lokasi usaha. Dokumentasi kegiatan menunjukkan pendampingan pada pelaku UMKM di Dusun Bentenge dan Dusun Parukku, Desa Bulolohe.

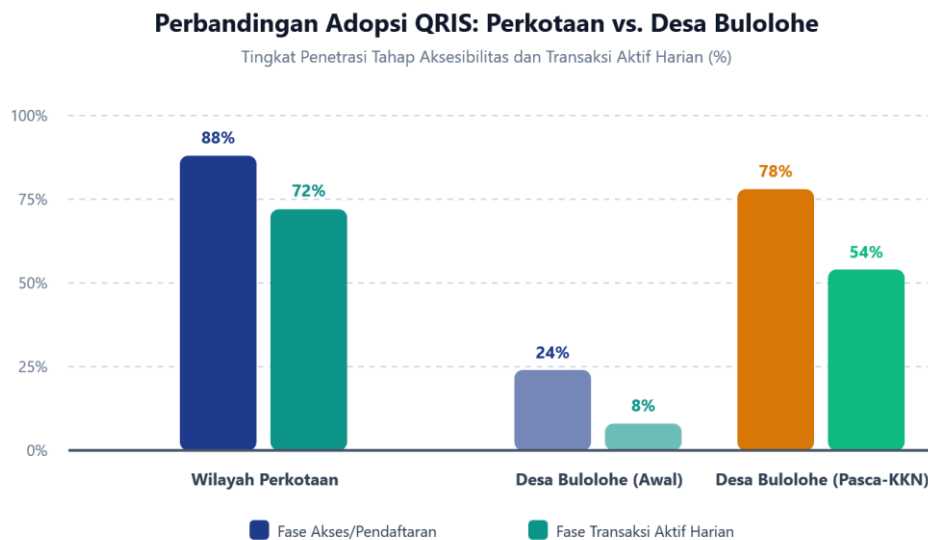


Gambar 1. Tahapan program pendampingan digitalisasi pembayaran UMKM melalui QRIS oleh KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79.

Secara kualitatif, naskah melaporkan bahwa setelah edukasi dan simulasi, pelaku UMKM lebih memahami QRIS sebagai alternatif pembayaran, pentingnya memeriksa keberhasilan transaksi, dan langkah menghindari penipuan. Namun, naskah tidak menyajikan kutipan wawancara, skor sebelum-sesudah, atau jumlah pelaku usaha yang berhasil menyelesaikan registrasi. Oleh karena itu, hasil ini diperlakukan sebagai temuan deskriptif yang dilaporkan, bukan bukti kuantitatif terukur atas perubahan pengetahuan atau perilaku.

3.3. Perubahan Akses dan Transaksi QRIS yang Dilaporkan

Grafik dalam naskah membandingkan fase akses/pendaftaran dan transaksi aktif harian di wilayah perkotaan serta Desa Bulolohe sebelum dan setelah KKN. Angka yang dicantumkan untuk Desa Bulolohe berubah dari 24% menjadi 78% pada fase akses/pendaftaran, dan dari 8% menjadi 54% pada fase transaksi aktif harian. Grafik juga menampilkan angka pembandingan wilayah perkotaan sebesar 88% dan 72%. Informasi tentang cara pengumpulan data, periode pengamatan, ukuran sampel, definisi “akses/pendaftaran” dan “transaksi aktif harian”, serta sumber angka wilayah perkotaan tidak ditemukan pada naskah. Angka-angka tersebut karena itu perlu diperlakukan secara hati-hati dan diverifikasi sebelum digunakan sebagai klaim efektivitas.



Gambar 2. Perbandingan tingkat akses/pendaftaran dan transaksi aktif harian QRIS sebagaimana dilaporkan dalam naskah sumber.

Jika angka pada grafik berasal dari pengukuran yang konsisten, perbedaan sebelum dan setelah pendampingan dapat menjadi petunjuk awal mengenai peningkatan akses serta penggunaan. Akan tetapi, tanpa informasi metodologis yang memadai, angka tersebut tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan besaran dampak kausal program. Pada revisi ini, angka asli dipertahankan dan keterbatasan pelaporannya dinyatakan secara eksplisit.

3.4. Dokumentasi Pendampingan Lapangan



Gambar 3. Pendampingan implementasi QRIS pada pelaku UMKM di Dusun Bentenge, Desa Bulolohe, oleh mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79.



Gambar 4. Pendampingan implementasi QRIS pada pelaku UMKM di Dusun Parukku, Desa Bulolohe, oleh mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79.

Dokumentasi visual memperlihatkan interaksi langsung mahasiswa dengan pelaku usaha dan media QRIS yang dipasang atau diperlihatkan saat pendampingan. Dokumentasi ini mendukung uraian bahwa kegiatan mencakup asistensi di lokasi usaha, tetapi tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa seluruh peserta telah menggunakan QRIS secara berulang setelah kegiatan.

3.5. Faktor Pendukung, Kendala, dan Keberlanjutan

Faktor pendukung yang dilaporkan meliputi dukungan Pemerintah Desa Bulolohe, keterlibatan mahasiswa KKN, antusiasme masyarakat, dan hubungan sosial antarwarga. Kendala yang ditemukan mencakup perbedaan tingkat pemahaman teknologi, keterbatasan waktu KKN, kebutuhan pendampingan berulang, serta kebiasaan menggunakan uang tunai. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pendampingan awal perlu diikuti dukungan lokal agar pelaku usaha dapat menyelesaikan kendala setelah mahasiswa meninggalkan lokasi.

Naskah mengusulkan pembentukan kader atau duta digital desa, edukasi literasi keuangan digital secara berkelanjutan, dan integrasi QRIS dalam aktivitas ekonomi desa. Usulan tersebut merupakan strategi keberlanjutan yang direkomendasikan, bukan capaian yang telah terverifikasi. Implementasinya memerlukan penanggung jawab, mekanisme rujukan untuk kendala transaksi, serta pemantauan penggunaan QRIS setelah masa KKN. Penekanan pada kepercayaan dan kemudahan penggunaan konsisten dengan kajian penerimaan pembayaran digital (Indriyani dkk., 2024; Gobel dkk., 2024).

3.6. Implikasi Praktis dan Keterbatasan Pelaporan

Secara praktis, pelaksanaan kegiatan memberi beberapa pelajaran untuk pendampingan digitalisasi UMKM desa. Pertama, pengenalan teknologi sebaiknya dimulai dari alur yang paling dekat dengan aktivitas usaha, yakni cara pelanggan membayar dan cara penjual memastikan dana diterima. Penekanan pada verifikasi

Penulis: Nurfilani Eka Dinar, Nur Salsabila, Reski Ramadhani, dkk.

transaksi penting agar pelaku usaha tidak hanya mengandalkan tangkapan layar atau pesan yang ditunjukkan pelanggan, tetapi memeriksa pemberitahuan atau catatan transaksi melalui kanal resmi yang tersedia. Kedua, edukasi perlu memberi ruang untuk membahas keraguan tentang keamanan dan biaya, sebab ketidakpastian tersebut dapat menghambat kemauan mencoba. Ketiga, bantuan teknis secara individual memungkinkan pendamping menyesuaikan kecepatan penjelasan dengan pengalaman digital masing-masing pelaku usaha.

Implikasi tersebut sejalan dengan prinsip QRIS sebagai standar pembayaran yang menghubungkan berbagai aplikasi pembayaran melalui satu kode (Bank Indonesia, n.d.). Literatur penerimaan teknologi juga menunjukkan bahwa kemudahan dan persepsi manfaat berkaitan dengan penerimaan sistem (Davis, 1989). Dalam kajian QRIS pada UMKM, faktor sosial, kendala koneksi, biaya, kemudahan, dan kepercayaan juga dilaporkan relevan (Setiawan & Mahyuni, 2020; Indriyani dkk., 2024). Oleh sebab itu, pendampingan di tingkat desa tidak cukup berhenti pada pembagian atau pemasangan kode QR; pendampingan juga perlu memastikan pelaku usaha memahami prosedur operasional dan memiliki akses pada bantuan jika muncul kendala.

Terdapat keterbatasan pada pelaporan hasil kegiatan. Naskah tidak menyebutkan jumlah pelaku UMKM yang menjadi sasaran dan peserta aktual, jumlah pendaftaran yang berhasil, periode observasi setelah kegiatan, ataupun instrumen terukur untuk menilai perubahan pemahaman. Grafik membandingkan persentase akses/pendaftaran dan transaksi aktif harian sebelum dan setelah KKN serta angka perkotaan, tetapi tidak disertai penjelasan sumber data, ukuran sampel, definisi indikator, atau metode perhitungan. Dengan keterbatasan tersebut, angka grafik tidak dapat ditafsirkan sebagai ukuran dampak yang telah tervalidasi. Pelaporan kegiatan berikutnya disarankan mencatat indikator secara konsisten sejak tahap awal, menyebutkan denominator dan periode pengukuran, serta melakukan pemantauan lanjutan agar keberlanjutan pemanfaatan QRIS dapat dinilai secara lebih transparan.

Keterbatasan lainnya adalah bahwa dokumentasi foto dan uraian pengalaman lapangan terutama menggambarkan pelaksanaan pendampingan, bukan frekuensi transaksi setelah program. Karena itu, rekomendasi pembentukan kader digital desa dan edukasi berkelanjutan sebaiknya dipahami sebagai langkah yang diusulkan untuk tindak lanjut. Keberhasilannya perlu dinilai pada kegiatan lanjutan melalui catatan sederhana, misalnya status merchant, kemampuan memverifikasi transaksi, kendala yang masih muncul, dan keberlanjutan penggunaan QRIS dalam kegiatan perdagangan sehari-hari.

4. KESIMPULAN

Pendampingan literasi keuangan digital dan implementasi QRIS oleh mahasiswa KKN UIN Alauddin Makassar Angkatan 79 di Desa Bulolohe dilaksanakan melalui observasi, edukasi, asistensi pendaftaran dan simulasi transaksi, serta evaluasi deskriptif. Kegiatan menanggapi hambatan yang ditemukan pada pelaku UMKM, terutama keterbatasan pemahaman teknis, kekhawatiran keamanan transaksi, dan persepsi bahwa QRIS sulit digunakan. Naskah melaporkan perubahan pemahaman secara kualitatif serta angka akses/pendaftaran dan transaksi aktif harian pada grafik sebelum dan sesudah KKN. Namun, ketiadaan rincian metode pengukuran dan sumber data grafik membatasi verifikasi terhadap besaran perubahan tersebut. Pendampingan langsung layak dipertimbangkan sebagai pendekatan pengenalan QRIS yang berorientasi pada kebutuhan pelaku usaha, sedangkan keberlanjutan penggunaan perlu didukung kader digital desa dan pemantauan pascakegiatan. Untuk memperkuat pelaporan, kegiatan lanjutan perlu mencatat jumlah peserta, status registrasi, definisi indikator, periode pengamatan, dan metode pengukuran secara transparan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bank Indonesia. (n.d.). *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)*. <https://www.bi.go.id/id/fungsi-utama/sistem-pembayaran/ritel/kanal-layanan/qris/default.aspx>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Gobel, F., Pongoliu, Y. I., Rahman, R., & Utina, S. D. A. (2024). Analisis pengaruh risk dan trust dalam penerimaan alat pembayaran digital QRIS (study kasus pada 30 UMKM). *JAMBURA: Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 7(2). <https://doi.org/10.37479/jimb.v7i2.27422>
- Indriyani, R., Widyastuti, U., & Yusuf, M. (2024). Analisis penggunaan digital payment: Modifikasi teori Technology Acceptance Model. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi dan Perbankan Syariah*, 9(3). <https://doi.org/10.30651/jms.v9i3.22988>
- 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>

- Sari, A. C., & Adinugraha, H. H. (2021). Implementation of QRIS-based payments towards the digitalization of Indonesian MSMEs. *Ekonomi SYARIAH: Jurnal Ekonomi Studi*, 5 (2), 124–139.
<https://doi.org/10.30983/es.v5i2.5027>
- Setiawan, I. W. A., & Mahyuni, L. P. (2020). QRIS di mata UMKM: Eksplorasi persepsi dan intensi UMKM menggunakan QRIS. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 9 (10), 921–946.
<https://doi.org/10.24843/EEB.2020.v09.i10.p01>