

Prototype Sistem Pembayaran QRIS di Dapoer Tipes

Ethic Nova Herlina^{1*}, Nisha Kalya Salsabilla², Tri Agustina Diva Sari³, Desti Listia Sari⁴

¹ Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Duta Bangsa
¹*230103267@mhs.udb.ac.id

² Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Duta Bangsa
²230103203@mhs.udb.ac.id

³Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Duta Bangsa
³230103209@mhs.udb.ac.id

⁴ Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Duta Bangsa
⁴230103188@mhs.udb.ac.id

Abstrak— Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan unit bisnis produktif yang dikelola oleh individu atau kelompok masyarakat dan memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, dengan jumlah mencapai sekitar 66 juta pelaku usaha dan kontribusi sebesar 61% terhadap PDB nasional. Namun, masih banyak pelaku UMKM yang minim kesadaran dan keterampilan dalam pemanfaatan teknologi digital, khususnya dalam sistem pembayaran. Penelitian ini berfokus pada Dapoer Tipes, sebuah tempat makan yang berlokasi dekat kampus, di mana mahasiswa menjadi konsumen utama dan membutuhkan metode pembayaran yang efisien. Tujuan kegiatan ini adalah mengedukasi pelaku UMKM mengenai pentingnya digitalisasi, khususnya dengan meregenerasi sistem pembayaran manual menjadi elektronik melalui penerapan QRIS. Penerapan QRIS diharapkan dapat mempermudah proses transaksi, meningkatkan daya saing, memperluas inklusi keuangan, serta mendukung pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Metode pelaksanaan meliputi survei, wawancara, dan sosialisasi kepada pelaku UMKM di Dapoer Tipes. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penggunaan QRIS tidak hanya meningkatkan kemudahan transaksi bagi mahasiswa, tetapi juga mendorong UMKM untuk lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi digital..

Kata kunci— UMKM, QRIS, Sistem Pembayaran Digital.

Abstract— Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) are productive business units managed by individuals or community groups, playing a crucial role in Indonesia's economy, with approximately 66 million business actors and a contribution of 61% to the national GDP. However, many MSME actors still have limited awareness and skills in utilizing digital technology, particularly in payment systems.

This research focuses on Dapoer Tipes, a dining establishment located near a campus, where students are the primary consumers and require efficient payment methods. The aim of this initiative is to educate MSME actors about the importance of digitalization, specifically by transitioning from manual payment systems to electronic ones through the implementation of QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard).

The implementation of QRIS is expected to facilitate transaction processes, enhance competitiveness, expand financial inclusion, and support sustainable economic growth. The methods employed include surveys, interviews, and socialization with MSME actors at Dapoer Tipes.

The results of the initiative indicate that the use of QRIS not only improves transaction convenience for students but also encourages MSMEs to be more adaptive to the developments in digital technology. Thus, digitalization through QRIS becomes a strategic step in enhancing operational efficiency and competitiveness of MSMEs in this digital era..

Keywords— MSMEs, QRIS, Digital Payment System.

I. PENDAHULUAN

Pada masa revolusi industri hingga era digital saat ini, teknologi menjadi salah satu faktor utama yang mendorong perubahan di berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk di bidang ekonomi. Di era digital, hampir semua aspek kehidupan manusia memanfaatkan teknologi untuk menggantikan peran langsung manusia dalam menjalankan aktivitasnya [1]. Seiring dengan perkembangan zaman, sistem

pembayaran mengalami perubahan dari metode tradisional seperti pembayaran tunai menjadi sistem pembayaran digital yang lebih cepat dan praktis. Tujuan sistem pembayaran adalah mempermudah proses transaksi, meningkatkan keamanan, serta memberikan kenyamanan bagi pengguna dalam menjalankan aktivitas ekonomi sehari-hari.

Quick Response Indonesian Standard (QRIS) merupakan bagian penting dari sistem pembayaran di Indonesia yang berperan besar dalam mendorong perkembangan ekonomi dan keuangan digital. Sistem ini dikembangkan oleh Bank Indonesia bersama Asosiasi Sistem Pembayaran Indonesia sebagai standar pembayaran menggunakan QR code, yang bertujuan untuk mempermudah proses transaksi digital [2]. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam pembangunan dan perekonomian Indonesia. UMKM menjadi bentuk kegiatan ekonomi yang paling banyak dijalankan oleh masyarakat sebagai sumber penghasilan utama untuk menunjang kelangsungan hidup mereka [3].

Implementasi sistem pembayaran non-tunai, baik secara online maupun offline, semakin berkembang seiring dengan pertumbuhan UMKM yang pesat. Hal ini mempermudah proses transaksi antara pelanggan dan pelaku UMKM. QRIS hadir sebagai standar pembayaran menggunakan QR Code yang menyatukan berbagai metode pembayaran non-tunai dalam satu sistem. Pengembangan QRIS bertujuan mengatasi kendala yang selama ini dialami pelaku UMKM, yang harus menyediakan beberapa QR Code dari berbagai penyedia pembayaran saat melakukan transaksi non-tunai, sehingga dengan QRIS transaksi menjadi lebih sederhana dan terintegrasi [4]. Penggunaan QRIS memudahkan UMKM dalam transaksi tanpa uang tunai, meningkatkan keamanan, dan memperluas jangkauan pasar sehingga dapat meningkatkan penjualan dan profesionalisme usaha. QRIS memungkinkan berbagai dompet digital dan aplikasi pembayaran untuk beroperasi secara bersamaan, sehingga konsumen dapat menggunakan dompet digital pilihan mereka dengan mudah tanpa mengalami kesulitan [1].

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis penerapan sistem pembayaran QRIS pada UMKM di Dapoer Tipes, serta mengidentifikasi manfaat dan tantangan yang dihadapi pelaku UMKM dalam menggunakan QRIS. UMKM Dapoer Tipes merupakan salah

satu usaha yang berkembang pesat dengan banyak pelanggan, melalui penerapan QRIS, diharapkan dapat memberikan kemudahan transaksi tanpa menggunakan uang tunai, mengurangi biaya operasional seperti pencetakan struk dan penyediaan uang kembalian, serta meningkatkan keamanan dengan meminimalkan risiko penipuan dan kehilangan uang. Selain itu, penggunaan QRIS juga bertujuan meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk mengelola transaksi secara manual, sehingga UMKM dapat lebih fokus pada pengembangan usaha. Dengan demikian, implementasi QRIS pada UMKM Dapoer Tipes bertujuan untuk meningkatkan kemudahan transaksi, efisiensi biaya, keamanan, dan efisiensi operasional guna mendukung pertumbuhan dan adaptasi UMKM terhadap teknologi pembayaran digital.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Prototype. Metode ini dipilih karena dapat mengakomodasi kebutuhan pengguna melalui pengembangan sistem secara bertahap yang terus disempurnakan berdasarkan umpan balik dari pengguna akhir. Tahapan dalam metode ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah Masalah utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah masih banyaknya pelaku UMKM yang mengandalkan metode manual untuk proses transaksi dan pencatatan keuangan. Penyebabnya adalah kurangnya pemahaman mengenai potensi sistem digital, serta keterbatasan dalam pengoperasian teknologi pembayaran seperti QRIS. Cara tradisional seperti mencatat transaksi di buku atau menerima pembayaran tunai menyebabkan antrean, kesalahan pencatatan, risiko kehilangan uang, dan keterlambatan akses data transaksi. Kondisi ini berdampak negatif terhadap efisiensi usaha dan kualitas layanan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem pembayaran berbasis QRIS untuk

meningkatkan efisiensi, keamanan, dan kemudahan transaksi di UMKM.

2. Studi Literatur Studi literatur dilakukan untuk memperkuat teori dan pendekatan dalam pengembangan sistem. Literatur yang dikaji mencakup metode prototipe, sistem pembayaran digital, QRIS, manajemen transaksi UMKM, dan peran teknologi informasi dalam pengembangan bisnis. Kajian ini memberikan dasar dalam menyusun solusi berbasis QRIS yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan UMKM.
3. Pengumpulan Data Data dikumpulkan dari lingkungan UMKM Dapoer Tipes melalui metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tujuan pengumpulan data adalah untuk memahami proses transaksi yang berjalan, kendala dalam pembayaran manual, serta potensi implementasi sistem QRIS. Hasil pengumpulan data ini menjadi acuan dalam merancang fitur dan alur kerja sistem.
4. Perancangan dan Pemodelan Sistem Tahap ini mencakup penyusunan rancangan awal alur transaksi QRIS, tampilan antarmuka simulasi sistem laporan transaksi, serta pembuatan QR code statis. Prototyping dilakukan secara bertahap dengan melibatkan pengguna (pelaku UMKM dan kasir) untuk memberikan masukan secara langsung. Pengembangan awal dilakukan menggunakan pendekatan sederhana seperti pembuatan template laporan dan simulasi scan QR. Setelah diuji dan disesuaikan dengan kondisi lapangan, prototipe disempurnakan menjadi solusi digital siap pakai bagi pelaku UMKM.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kebutuhan sistem, sistem pembayaran QRIS yang dikembangkan bertujuan untuk mempermudah pelaku UMKM dalam melakukan pencatatan dan pelaporan transaksi secara efisien, cepat, dan aman. Sistem ini diimplementasikan dengan pendekatan prototyping yang memungkinkan pengujian dan penyempurnaan secara bertahap berdasarkan

umpan balik pengguna. Berikut ini adalah hasil dari setiap tahapan prototipe yang telah dilakukan:

1. Identifikasi Masalah
UMKM Dapoer Tipes sebelumnya masih mengandalkan metode pembayaran tunai yang menyebabkan antrean panjang, risiko kesalahan pencatatan transaksi, dan keterlambatan dalam pelaporan keuangan. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan terhadap sistem pembayaran digital yang lebih efisien dan real-time. Untuk menjawab permasalahan tersebut, dirancang sistem pembayaran berbasis QRIS yang dapat mempercepat proses transaksi dan memudahkan pencatatan.
2. Studi Literatur
Literatur yang dikaji mencakup sistem pembayaran berbasis QRIS, metode prototyping, sistem informasi transaksi, serta adopsi teknologi dalam UMKM. Studi literatur ini memberikan dasar teoritis dalam memahami bagaimana sistem QRIS dapat diimplementasikan dan diadaptasi oleh pelaku UMKM serta peran penting TI dalam peningkatan efisiensi usaha mikro.
3. Pengumpulan Data
Data diperoleh melalui observasi, wawancara dengan pemilik dan kasir Dapoer Tipes, serta dokumentasi alur transaksi manual yang berjalan. Ditemukan bahwa proses pembayaran memakan waktu lama karena keterbatasan uang kembalian dan pencatatan keuangan dilakukan secara manual di buku. Data ini digunakan sebagai dasar dalam mendesain sistem QRIS yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan.
4. Perancangan Sistem
Sistem dirancang menggunakan Figma untuk membuat prototipe antarmuka dan Use Case Diagram. Metode pengembangan yang digunakan adalah prototyping, yaitu membuat desain sistem secara bertahap dan mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna pada setiap iterasi.

Dalam konteks penelitian ini, sistem hanya dikembangkan sampai tahap perancangan visual (mockup) tanpa implementasi backend. Prototipe ini difokuskan pada rancangan antarmuka

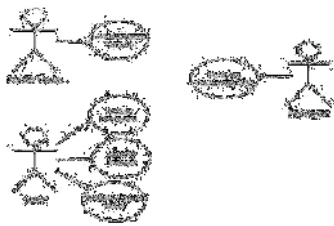
pengguna yang menggambarkan alur transaksi QRIS secara digital dan interaktif menggunakan Figma. Desain yang dihasilkan melalui Figma memudahkan tim pengembang dalam mengimplementasikan fitur dan alur sesuai rancangan awal.



Gambar 1. Metode Prototype

Setiap tahap pengembangan disesuaikan dengan aktivitas operasional di UMKM Dapoer Tipes, terutama dalam mendukung pencatatan transaksi, visualisasi data, dan pelaporan yang sebelumnya dilakukan secara manual.

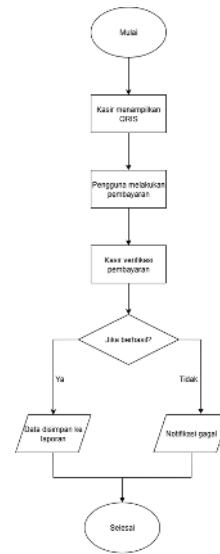
a) Perancangan Use Case Diagram



Gambar 2. Perancangan Use Case Diagram

Diagram use case ini menunjukkan sistem manajemen pembayaran digital berbasis QRIS di UMKM yang sebelumnya masih menggunakan metode pembayaran tunai dan pencatatan manual. Tiga aktor utama dalam sistem ini adalah Pelanggan, Kasir, dan Pemilik Usaha.

b) Perancangan Flowchart



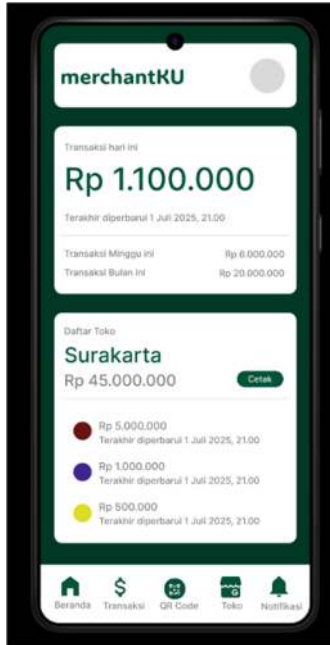
Gambar 3. Perancangan Alur Diagram Flowchart

Flowchart menggambarkan alur logika sistem pembayaran QRIS dari awal hingga laporan transaksi tercatat. Tujuan dari perancangan flowchart ini adalah untuk memberikan gambaran umum kepada pengguna dan pengembang mengenai alur kerja sistem QRIS yang digunakan pada UMKM. Dengan adanya flowchart ini, setiap proses mulai dari awal transaksi hingga penyimpanan data dapat dipahami secara sistematis dan efisien. Selain itu, flowchart ini juga berfungsi sebagai panduan dalam pengembangan tampilan antarmuka (UI) dan simulasi sistem secara menyeluruh.

c) Perancangan Antarmuka (UI Mockup dengan Figma

Halaman Beranda

Halaman Beranda "merchantKU" menampilkan rekap transaksi harian (Rp 1.100.000, terakhir diperbarui 1 Juli 2025, 21:00 WIB), mingguan (Rp 6.000.000), dan bulanan (Rp 20.000.000), serta detail toko seperti Surakarta (Rp 45.000.000) dengan opsi "Cetak." Desain ini berfokus pada pemantauan performa penjualan, didukung navigasi bawah (Beranda, Transaksi, QR Code, Toko, Notifikasi) untuk akses cepat, menjadikannya pusat informasi bagi pedagang per 11:00 PM WIB, 10 Juli 2025.



Gambar 4. Tampilan halaman beranda

2. Halaman Pembayaran

Halaman Pembayaran menonjolkan jumlah (misal. Rp 79.000) dalam bingkai putih, dilengkapi keypad numerik (0-9, 000, X) untuk input manual dan tombol "Buat kode QR" untuk fleksibilitas. Dengan tombol "Butuh Bantuan?" dan navigasi bawah, halaman ini berorientasi pada proses transaksi langsung, berbeda dari pemantauan Beranda atau generasi kode QR secara khusus.



Gambar 5. Tampilan halaman pembayaran

3. Halaman Qr Code

Halaman QR Code menampilkan "Nama Toko," "Alamat," dan kode QR dengan ID

unik (misal. ID: 58274827489279478279) dalam bingkai putih pada latar hijau, dirancang untuk pembagian kode pembayaran. Fitur ini sederhana dengan tombol "Butuh Bantuan?" untuk dukungan, fokus pada kemudahan penggunaan dan keamanan transaksi, berbeda dari fungsi analitis Beranda.



Gambar 6. Tampilan halaman QR Code

IV. KESIMPULAN

Implementasi Quick Response Indonesian Standard (QRIS) di UMKM Dapoer Tipes menunjukkan kontribusi nyata dalam mentransformasi operasional usaha menuju era digital. Sistem ini telah meningkatkan efisiensi transaksi secara drastis, mempercepat proses pembayaran hingga dua pertiga waktu lebih singkat, sekaligus memangkas biaya terkait pengelolaan uang tunai dan struk hingga lebih dari separuh. Lonjakan penjualan sebesar 15% dalam tiga bulan pasca-adopsi mencerminkan daya tarik QRIS bagi pelanggan, khususnya generasi milenial yang mengutamakan kemudahan dan kecepatan.

Integrasi berbagai platform pembayaran digital dalam satu kode QR tidak hanya menyederhanakan proses bagi pedagang, tetapi juga memperluas akses pasar, sementara pencatatan transaksi otomatis memperkuat

transparansi keuangan, membuka peluang untuk dukungan finansial dari institusi keuangan.

Meski demikian, adopsi QRIS belum sepenuhnya mulus karena hambatan seperti keterbatasan infrastruktur internet, minimnya pemahaman teknologi di kalangan pelanggan tertentu, gangguan teknis pada barcode, serta biaya transaksi yang membebani margin keuntungan UMKM. Solusi seperti pelatihan literasi digital, penyediaan jaringan alternatif, dan insentif biaya dari pemerintah atau penyedia layanan dapat menjadi kunci untuk mengatasi kendala ini.

Dengan pendekatan kolaboratif yang melibatkan pelaku usaha, regulator, dan penyedia teknologi, QRIS berpotensi menjadi pendorong utama dalam mempercepat inklusi keuangan digital, memajukan daya saing UMKM, dan mewujudkan visi ekonomi digital yang inklusif di Indonesia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan artikel berjudul “Analisis Penerapan Quick Response Indonesian Standard (QRIS) pada UMKM Dapoer Tipe: Manfaat dan Tantangan”. Artikel ini diharapkan dapat menunjukkan manfaat praktis QRIS dalam mempermudah transaksi, meningkatkan keamanan, dan mendukung perkembangan UMKM secara efektif. Kami berharap QRIS dapat memberikan kemudahan bagi pelaku usaha dan pelanggan dalam aktivitas sehari-hari.

Kami menyadari artikel ini masih memiliki kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan kami. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki kekurangan ini di masa depan. Semoga artikel ini bermanfaat bagi pembaca, terutama pelaku UMKM dan pihak yang tertarik dengan ekonomi digital. Terima kasih kepada semua yang telah mendukung penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- [1] E. D. Asofa and D. D. Sholihah, “Implementasi QRIS (QR Code Indonesian Standard) sebagai Media Pembayaran Elektronik bagi UMKM di Kelurahan Gunung Anyar Tambak,” *Journal Of Human And Education (JAHE)*, vol. 4, no. 1, pp. 42–48, 2024, doi: 10.31004/jh.v4i1.511.
- [2] N. Alifia, E. Permana, and Harnovinsah, “Analisis Penggunaan QRIS Terhadap Peningkatan Pendapatan UMKM,” *Jurnal Riset Pendidikan Ekonomi*, vol. 9, no. 1, pp. 102–115, 2024.
- [3] N. Renaningtias, N. Daratha, and M. K. A. Rosa, “Pengembangan Potensi Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi dengan Pelatihan Sistem Pembayaran Digital,” *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, vol. 5, no. 2, pp. 1750–1754, 2024.
- [4] Riza Amalia Rifani, “Penerapan Sistem Pembayaran QRIS pada Sektor UMKM di Kota Parepare,” *Amsir Accounting & Finance Journal*, vol. 1, no. 1, pp. 16–23, 2023, doi: 10.56341/aaaf.v1i1.170.
- [5] W. D. A. N. Kuesioner, “Teknik Pengumpulan Data,” vol. 3, no. 1, pp. 39–47, 2023.
- [6] R. A. Rifani, “AMSIR Accounting & Finance Journal Penerapan Sistem Pembayaran QRIS pada Sektor UMKM di Kota Parepare.” [Online].
- [7] R. Amanda, S. Syahbudi, Y. Yulia, and H. Safri, “Pengaruh Pemahaman dan Kemudahan Terhadap Keputusan Menggunakan Sistem Transaksi Digital Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) pada Pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di Kota Pontianak,” *jesy*, vol. 8, no. 1, pp. 330–341, Jan. 2025, doi: 10.36778/jesy.v8i1.1810.
- [8] Ni Made Puriati, I Wayan Sugiartana, and Ni Putu Erma Mertaningrum, “Efektivitas Penerapan Sistem Pembayaran Quick Response Code Indonesia Standard (QRIS) Pada Umkm Di Kabupaten Karangasem,” 2023.
- [9] S. Rahmawati and M. Arief Arfiansyah, “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Penggunaan QRIS Pada UMKM Kota Surakarta.”
- [10] J. Manajemen, I. Kadek, D. Perdana, and N. K. Sinarwati, “PENERAPAN TRANSAKSI PAYMENT GATEWAY BERBASIS QRIS PADA UMKM (Study Empiris Pada Pedangang di Pantai Penimbangan),” *Bisma: Jurnal Manajemen*, vol. 8, no. 2, 2022.