

PENGEMBANGAN SISTEM POS TERINTEGRASI QRIS PADA UMKM IDN JONGGOL JAWA BARAT

DEVELOPMENT OF A QRIS INTEGRATED POS SYSTEM AT IDN MSMEs IN JONGGOL, WEST JAVA

Dadang Iskandar Mulyana¹, Alaqsha Gilang Imantara², Ade Abdul Bashir³
Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika^{1,2,3}
alaqshagilang518@gmail.com²

ABSTRACT

This study aims to develop a Point of Sale (POS) system integrated with the Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) and a reporting feature to improve transaction efficiency and financial management for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) at IDN Jonggol, West Java. The system is designed to support fast, secure, and cashless payments while also providing automated and real-time sales reports to enhance business transparency. The development method used is the Software Development Life Cycle (SDLC) with a waterfall model, consisting of requirement analysis, system design, implementation, testing, and evaluation. Implementation results show that the system is capable of processing QRIS payments with high accuracy and generating daily, weekly, and monthly sales reports accessible through a dashboard. User feedback indicates a significant increase in operational efficiency, transaction recording accuracy, and ease of financial reporting. This integrated POS system is expected to be a relevant and practical solution to support the transformation of MSMEs, particularly in rural areas like Jonggol.

Keywords: POS System, QRIS, Msmes, Report, Transformation, IDN Jonggol.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem Point of Sale (POS) terintegrasi dengan Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) dan fitur laporan guna mendukung efisiensi transaksi dan pengelolaan keuangan bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) IDN Jonggol, Jawa Barat. Sistem ini dirancang untuk menjawab kebutuhan UMKM terhadap metode pembayaran nontunai yang cepat, aman, dan seragam, sekaligus menyediakan laporan penjualan secara otomatis dan real-time. Metode pengembangan yang digunakan adalah pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) model waterfall, dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem POS yang dibangun mampu memproses pembayaran melalui QRIS dengan akurasi tinggi, serta menghasilkan laporan penjualan harian, mingguan, dan bulanan yang dapat diakses melalui dashboard. Respon pengguna terhadap sistem ini menunjukkan peningkatan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan usaha. Dengan demikian, sistem POS terintegrasi ini berpotensi menjadi solusi teknologi yang aplikatif dan relevan dalam mendukung transformasi UMKM di daerah Jonggol maupun wilayah serupa.

Kata Kunci: Sistem POS, QRIS, UMKM, transformasi, IDN Jonggol

PENDAHULUAN

Transformasi dalam sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menjadi fokus utama pemerintah Indonesia dalam menghadapi era industri 4.0 dan isasi ekonomi. Menurut jurnal oleh Sari et al. (2021), sosialisasi UMKM melalui teknologi seperti sistem kasir (Point of Sale/POS) dan pembayaran nontunai telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing UMKM di berbagai daerah. Salah satu tantangan utama yang dihadapi pelaku UMKM

adalah keterbatasan dalam pencatatan keuangan serta akses terhadap sistem pembayaran modern yang terintegrasi. Hal ini mendorong perlunya inovasi teknologi yang sederhana, terjangkau, dan mudah diimplementasikan oleh pelaku usaha kecil, khususnya di wilayah pedesaan.

QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard), yang diluncurkan oleh Bank Indonesia, merupakan solusi pembayaran yang menyatukan berbagai penyedia layanan pembayaran dalam satu kode QR. Penggunaan QRIS sangat

relevan bagi UMKM karena mampu mengurangi ketergantungan terhadap uang tunai, mempercepat proses transaksi, serta meningkatkan transparansi. Berdasarkan data dari Bank Indonesia (2022), jumlah pengguna QRIS di sektor UMKM meningkat signifikan pasca-pandemi COVID-19, mencerminkan perubahan perilaku konsumen menuju transaksi .

Namun, integrasi QRIS ke dalam sistem operasional UMKM belum merata, terutama di wilayah seperti Jonggol, Jawa Barat, yang masih mengalami keterbatasan dalam hal adopsi teknologi. Banyak UMKM yang masih melakukan pencatatan penjualan secara manual, sehingga menyulitkan proses evaluasi keuangan, pelaporan, hingga pengambilan keputusan bisnis. Hal ini menghambat potensi pertumbuhan dan keberlanjutan usaha mereka dalam jangka panjang.

IDN Jonggol sebagai salah satu institusi pendidikan dan pembinaan berbasis teknologi memiliki peran strategis dalam mendorong penguatan UMKM lokal melalui pengembangan solusi yang aplikatif. Melalui proyek ini, dikembangkan sebuah sistem POS yang tidak hanya mampu melakukan pencatatan transaksi, namun juga terintegrasi dengan fitur pembayaran QRIS serta pelaporan keuangan secara real-time. Dengan sistem ini, diharapkan pelaku UMKM dapat memantau arus kas harian, mingguan, dan bulanan secara lebih efisien, serta mampu menyajikan laporan keuangan sederhana untuk kebutuhan pengembangan usaha atau pengajuan kredit.

Pengembangan sistem menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) model waterfall, dengan tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Setiap tahapan disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan pelaku UMKM setempat, sehingga sistem yang dibangun benar-benar menjawab kebutuhan nyata di lapangan, bukan sekadar berbasis teori. Selain itu, pengujian dilakukan bersama pelaku UMKM di sekitar Jonggol untuk

memastikan bahwa sistem mudah digunakan dan sesuai dengan karakteristik pengguna lokal.

Sebagai simpulan awal, proyek pengembangan sistem POS terintegrasi QRIS dan laporan ini diharapkan mampu menjadi solusi konkret dalam memperkuat sektor UMKM, khususnya di daerah

dengan tingkat adopsi teknologi yang masih rendah. Dengan menggabungkan kemudahan transaksi, pencatatan otomatis, dan laporan dalam satu platform, UMKM dapat lebih siap menghadapi tantangan pasar modern dan bertransformasi secara bertahap namun berkelanjutan.

KAJIAN TEORI

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik yang digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan guna mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Pemilihan metode harus disesuaikan dengan sifat, lingkup, serta tujuan penelitian sehingga data yang diperoleh benar-benar mendukung proses analisis dan penarikan kesimpulan. Secara umum, teknik pengumpulan data dapat dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu kualitatif dan kuantitatif.

2. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati secara langsung dan sistematis suatu fenomena atau perilaku dalam konteks yang nyata. Metode ini memberikan gambaran faktual tentang situasi lapangan tanpa melalui perantara, sehingga peneliti dapat memahami secara rinci kondisi yang ada. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan dengan hadir di lokasi UMKM yang menjadi objek penelitian, mencatat proses transaksi, alur kerja, dan interaksi antara pelanggan dan staf.

3. Analisa Kebutuhan Bisnis

Organisasi yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang bergerak di bidang perdagangan,

seperti toko kelontong, warung makan, kios sembako, usaha retail skala kecil, dan jenis usaha lain yang memiliki karakteristik serupa. UMKM ini umumnya beroperasi dengan sumber daya yang terbatas baik dari sisi tenaga kerja, modal, maupun teknologi. Meskipun begitu, mereka memiliki potensi besar untuk berkembang jika didukung dengan sistem operasional yang efektif, efisien, dan mampu mengikuti perkembangan teknologi terkini.

4. Analisa Kebutuhan Informasi

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi langsung di lapangan, pelaku UMKM memiliki kebutuhan informasi yang bersifat mendasar namun krusial untuk mendukung kelancaran proses operasional bisnis mereka. Kebutuhan informasi ini berkaitan erat dengan pengelolaan data produk, transaksi penjualan, status pembayaran, serta pelaporan yang akurat dan mudah diakses. Informasi yang terkumpul akan menjadi bahan utama dalam pengambilan keputusan bisnis, seperti penentuan stok, strategi harga, maupun evaluasi performa penjualan.

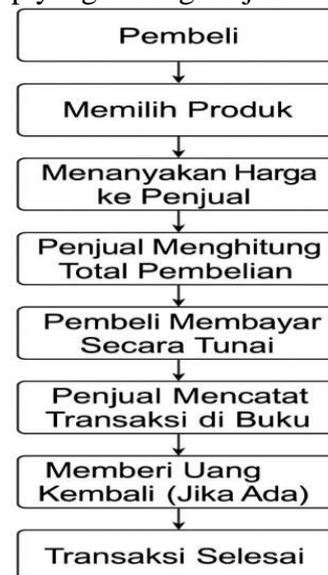
Fokus Kebutuhan Informasi:

- Informasi data produk yang meliputi nama, harga, stok tersedia, serta kode identifikasi produk untuk mempermudah pencarian.
- Informasi transaksi penjualan seperti nama produk yang terjual, jumlah pembelian, total harga, diskon (jika ada), serta waktu transaksi yang tercatat secara otomatis.
- Status pembayaran yang jelas, seperti berhasil, menunggu, atau gagal, sehingga memudahkan pemilik usaha memantau arus kas masuk.
- Laporan penjualan yang dapat ditampilkan secara harian, mingguan, dan bulanan untuk membantu analisis tren penjualan dan perencanaan ke depan.
- Riwayat transaksi yang terdokumentasi

rapikan untuk keperluan pelacakan transaksi tertentu, audit manual, atau pengecekan kembali apabila terjadi perbedaan catatan.

Hasil Akhir Pengujian

Dari hasil wawancara dengan pelaku UMKM, diketahui bahwa mayoritas tidak memiliki perangkat khusus selain smartphone pribadi mereka. Hal ini menuntut agar sistem yang dikembangkan mampu berjalan dengan baik pada perangkat dengan spesifikasi menengah ke bawah tanpa perlu instalasi server lokal yang rumit. Dengan kata lain, aplikasi harus ringan, responsif, dan mudah digunakan tanpa perlu biaya tambahan untuk perangkat keras khusus. Hal ini sangat penting agar implementasi sistem dapat diterima dan digunakan secara luas oleh pelaku UMKM, khususnya di daerah dengan keterbatasan infrastruktur teknologi. Berikut adalah diagram flowmap yang sedang berjalan:

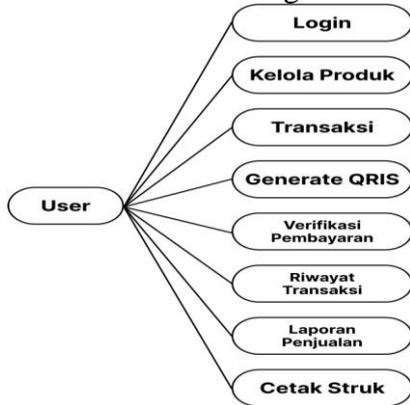


Dari diagram flowmap di atas, bisa disimpulkan alur transaksi yang terjadi adalah sebagai berikut:

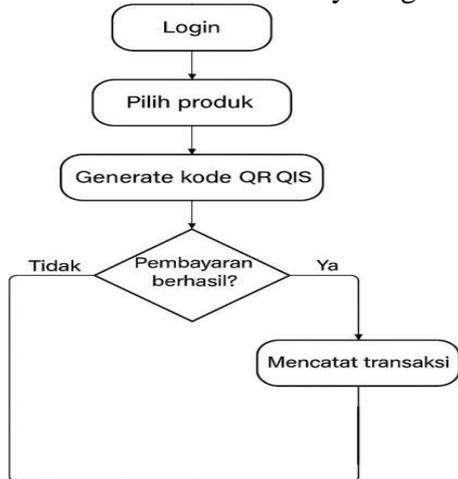
1. Pembeli: Pelanggan yang datang dan melakukan transaksi.
2. Memilih Produk: Proses pembeli menentukan barang yang ingin dibeli.
3. Menanyakan Harga: Pembeli menanyakan harga atau langsung melihat harga yang tertera (jika ada).
4. Penjual Menghitung Total:

- Penghitungan dilakukan dengan kalkulator atau secara manual.
5. Pembayaran Tunai: Uang diserahkan langsung oleh pembeli.
 6. Pencatatan Transaksi: Penjual mencatat transaksi ke dalam buku nota atau buku tulis.
 7. Pemberian Uang Kembali: Dilakukan jika ada kelebihan pembayaran.
 8. Transaksi Selesai: Proses pembelian berakhir.

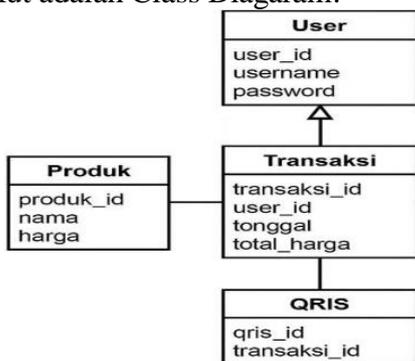
Berikut Adalah use case diagram:



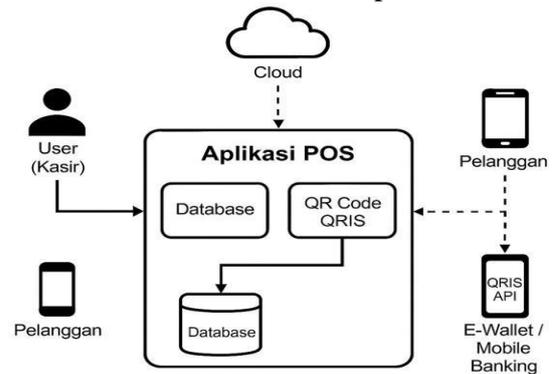
Berikut adalah Activity Diagram:



Berikut adalah Class Diagram:



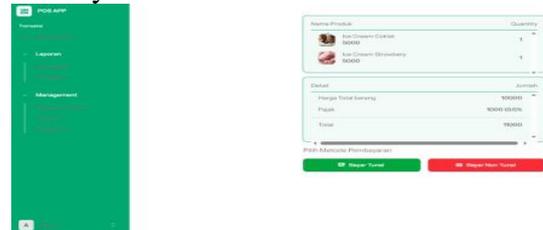
Berikut Adalah Arsitektur Aplikasi



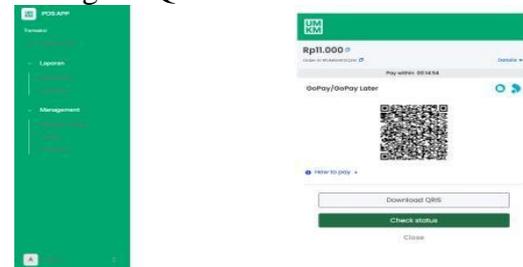
Berikut Adalah halaman dashboard Produk :



Berikut Adalah Total belanja dan Opsi Pembayaran:



Berikut Adalah Halaman Pembayaran terintegrasi Qris:



KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi POS (Point of Sale) berbasis QRIS sangat relevan untuk diterapkan pada pelaku UMKM sebagai solusi atas sistem transaksi manual yang selama ini digunakan. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan proses

pencatatan penjualan, mempercepat transaksi, serta menyediakan alternatif pembayaran digital yang aman dan efisien melalui QRIS.

Melalui pendekatan berbasis mobile dengan antarmuka yang sederhana, sistem ini memungkinkan pelaku UMKM untuk lebih tertib dalam manajemen transaksi, produk, dan laporan penjualan. Selain itu, integrasi dengan layanan QRIS memberikan kemudahan dalam proses pembayaran nontunai tanpa perlu alat tambahan khusus, sehingga tetap sesuai dengan kondisi keterbatasan infrastruktur UMKM.

Perancangan sistem ini diharapkan menjadi dasar pengembangan lebih lanjut menuju implementasi nyata, dengan tetap mempertimbangkan aspek kemudahan penggunaan, keamanan data, dan keberlanjutan sistem dalam mendukung pertumbuhan usaha mikro dan kecil

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lawrenxius Benny, Joseph Eric Samodra, and Yonathan Dri Handarkho, "Pengembangan Sistem Pemesanan Makanan di Roemah Soto Berbasis Web Service Dengan Penerapan Payment Gateway," *J. Inform. Atma Jogja*, vol. 3, no. 2, pp. 107–116, 2022, doi: 10.24002/jiaj.v3i2.6781.
- [2] M. Y. Adianwar, E. H. Susanto, and F. Alfian, "SISTEM INFORMASI KASIR BERBASIS WORDPRESS DI CAFÉ BOOT CAMP WORDPRESS-BASED CASHIER INFORMATION SYSTEM AT CAFÉ BOOT Kata Kunci : Sistem Informasi , Kasir , Berbasis Web," pp. 47–56.
- [3] A. F. Shiam, D. Syamsianto, M. Pramudia, Y. Ananda, and T. Desyani, "Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Kasir pada Maxx Coffee," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 4, no. 2, p. 124, 2021, doi: 10.32493/jtsi.v4i2.10854.
- [4] R. Hapsari and D. Kurniadi, "Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Android dengan Sistem Pembayaran Cash On Delivery Kampus Universitas Negeri Padang," *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 10, no. 3, p. 8, 2022, doi: 10.24036/voteteknika.v10i3.118076.
- [5] K. Budiharto and S. Andayani, "Analisis Penggunaan Aplikasi Kasir Qasir" Dalam Sistem Informasi Penerimaan Kas di Kala Kopi," *Al-Kharaj J. Ekon. Keuang. Bisnis Syariah*, vol. 5, no. 1, pp. 423–437, 2022, doi: 10.47467/alkharaj.v5i1.1716.
- [6] Y. Handoko Agustin, A. Latifah, and A. F. Nugraha, "Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis Web," *J. Algoritma*, vol. 18, no. 1, pp. 302–312, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18- 1.947.
- [7] M. S. Rozi, M. R. Ridha, U. Usman, and F. Aditia, "Sistem Informasi E-Kasir Pada Cafe Unico Tembilahan," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3S1, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3s1.5300.
- [8] Diodora Yessayabella and Yohanna Adys, "Implementasi Sistem Informasi Manajemen Kasir Berbasis Aplikasi Moka Pos (Point of Sales) Pada Kafe X Tahun 2022," *Jamanta J. Mhs. Akunt. Unita*, vol. 1, no. 2, pp. 54–71, 2022, doi: 10.36563/jamanta_unita.v1i2.476.
- [9] M. A. Habibirrahman, W. Hayuhardika, N. Putra, and B. T. Hanggara, "Pengembangan Sistem Pemesanan Kue berbasis Website menggunakan Midtrans Webservice sebagai Payment Gateway (Studi Kasus: Toko Kue De Tasty)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 2, pp. 597–604, 2022.

- [10] B. Setiawan, B. Selviana, and A. S. Y. Irawan, "Mengoptimalkan Fungsi Payment Gateway Midtrans pada Website Coffee Shop Melalui Penggunaan Metode Prototype pada Proses Pengembangan," *JRST (Jurnal Ris. Sains dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, p. 219, 2023, doi: 10.30595/jrst.v7i2.16964.
- [11] M. M. Tamam and R. Mardhiyyah, "Implementasi Payment Gateway Pada Pengembangan Sistem Pemesanan Menu Kafe Berbasis Mobile," *Techno.Com*, vol. 24, no. 2, pp. 467–480, 2025, doi: 10.62411/tc.v24i2.12642.
- [12] P. Microbiology, "This work is licensed under a Creative Commons Attribution- This work is licensed under a Creative Commons Attribution- ShareAlike 4 .0 International License .," *J. multidisiplin Saintek*, vol. 45, no. 1, pp. 1–17, 2023, [Online]. Available: <https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index>
- [13] R. A. Richo, I. P. A. Swastika, P. T. H. Permana S, and E. M. Dharma, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Kasirin Dengan Terintegrasi Payment Gateway," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 10, no. 2, p. 319, 2021, doi: 10.35889/jutisi.v10i2.657.
- [14] M. G. Prasetya, D. Heksaputra, Y. Wicaksono, and A. A. Harahap, "Perancangan Aplikasi Pemesanan Menu pada Kafe Ra Kopiran Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 173–187, 2024, doi: 10.35957/jtsi.v5i2.9028.
- [15] D. Q. Nada, S. Suryaningsum, and H. K. S. Negara, "Digitalization of the Quick Response Indonesian Standard (QRIS) Payment System for MSME Development," *J. Int. Conf. Proc.*, vol. 4, no. 3, pp. 551–558, 2021, doi: 10.32535/jicp.v4i3.1358.
- [16] M. Huzaifa, R. Elisa Nalawati, N. Marcheta, M. Fadhilah, and P. Negeri Jakarta, "Penerapan React.Js dalam Perancangan Sistem Coffee Shop Berbasis Web," *Muhammad Fadhilah Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 4, pp. 17918–17928, 2024. Iskandar and Umar Tsani Abdurrahman, "Perancangan Aplikasi Kasir Point of Sales Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development Untuk Usaha Retail," *INFOTECH J. Inform. Teknol.*, vol. 1, no. 2, pp. 67–77, 2020, doi: 10.37373/infotech.v1i2.62.
- [17] S. T. Pernata, A. Rahmansyah, Z. A. Asyer, D. Rosario, and I. B. Trisno, "Pengembangan Program Kasir Berbasis Web Pada Aloha Café And Carwash," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2023, doi: 10.32672/jnkti.v6i1.5499.
- [18] Nia Monica Putri, Idham Lakoni, and Sintia Safrianti, "Pengaruh Literasi Keuangan, Kemudahan Dan Kepercayaan Terhadap Keputusan Bertransaksi Menggunakan Qris Pada Umkm Di Kota Bengkulu," *E-Bisnis J. Ilm. Ekon. dan Bisnis*, vol. 16, no. 2, pp. 356– 364, 2023, doi: 10.51903/e-bisnis.v16i2.1259.
- [19] B. S. Tri Wicaksana and M. Fachrie, "Aplikasi E-Kasir Untuk Meningkatkan Efisiensi Pembayaran (Studi Kasus: Etlabora Coffee & Angkringan)," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 12, no. 3, p. 1749, 2023, doi: 10.35889/jutisi.v12i3.1634.