

IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN QRIS BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *PROTOTYPE* (STUDI KASUS : SRC TOSERBA MIRA)

Eliadi Zalukhu¹⁾, Indra Yustiana²⁾, Imam Sanjaya³⁾

^{1,2,3} Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nusa Putra

Corresponding Author: ¹ eliadi.zalukhu_ti22@nusaputra.ac.id

Article Info

Article history:

Received: Jun 16, 2026

Revised: Jun 26, 2026

Accepted: Jul 09, 2026

Published: Jul 12, 2026

Keywords:

Information System

QRIS

Website

Prototype Method

Testing

ABSTRACT

Advances in digital technology are driving the shift from cash to cashless transactions using the Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS). An operational challenge at SRC Toserba Mira is the use of static QRIS codes that have not been systematically integrated with the store's record-keeping system, resulting in transaction summaries and sales reports still being prepared manually and being prone to calculation errors. This study aims to design and implement a prototype of an integrated web-based QRIS payment information system to automate sales recording and reporting. The development method used is the prototype method. The system was built using MVC architecture with the Laravel framework, the PHP programming language, and a MySQL database. Testing was conducted through Black Box Testing, Security Testing, Performance Testing, and the System Usability Scale (SUS). The results of Black Box Testing showed that all major functional features including product management, QRIS payload integration, and report visualization functioned as expected. Security testing confirmed the system's security, while performance testing demonstrated stable responsiveness in the hosting environment. Evaluation using the SUS yielded an average score of 77.91 (Acceptable category, Grade B/Good). The implementation of this system has successfully reduced manual operational steps, improved data recording accuracy, and provided transaction transparency for store owners and customers.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dikalangan pelaku ekonomi dan bisnis yang berskala kecil maupun besar, kini menjadi salah satu aset penting yang diperlukan untuk memajukan usaha mereka. Era digital adalah zaman yang telah mengalami kemajuan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan manusia menuju dunia yang sepenuhnya digital, termasuk dalam hal transaksi pembayaran di Indonesia[1]. Masyarakat saat ini semakin mengubah kebiasaan mereka dari menggunakan uang tunai ke metode pembayaran tanpa uang tunai yang dianggap lebih mudah, cepat, andal, dan efektif. Salah satu inovasi pembayaran digital yang berkembang pesat adalah *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS). Mulai tanggal 1 Januari 2020 Bank Indonesia mewajibkan semua penyedia layanan pembayaran tanpa uang tunai untuk menerapkan QRIS, yang bertujuan untuk meningkatkan kemudahan dan kenyamanan dalam bertransaksi secara digital, serta memberikan manfaat bagi baik penjual maupun

pembeli[2]. *Quick Response Code Indonesia Standar* (QRIS) adalah standar nasional untuk pembayaran menggunakan kode QR di Indonesia yang dirancang untuk mempermudah proses transaksi digital bagi pelaku usaha[3]. QRIS menjadi salah satu implementasi uang yang berbasis *electronic server based*, dompet elektronik, dan *mobile banking*[4]. Sejalan dengan hal tersebut, data Bank Indonesia tahun 2025 “menunjukkan bahwa hingga Semester I 2025, QRIS telah menjangkau 57 juta pengguna dengan total transaksi mencapai Rp579 Triliun”.

SRC Toserba Mira adalah salah satu toko yang bergabung dalam Sampoerna Retail Community (SRC) yang menerapkan standar penataan, manajemen, dan digitalisasi. Meskipun adopsi teknologi dalam sebuah sistem informasi ritel tidak menjamin kesuksesan jika tidak disertai dengan pemahaman terhadap perilaku pengguna. Penerapan QRIS dalam industri ritel di SRC Toserba Mira merupakan langkah cerdas untuk meningkatkan mutu layanan transaksi bagi pelanggan. Faktanya tidak semua pelanggan langsung beralih untuk menggunakan QRIS meskipun

perangkatnya sudah ada. Dalam implementasinya di lapangan masih ditemukan beberapa kendala, seperti proses transaksi yang belum terintegrasi secara sistematis dan pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual, serta belum adanya sistem informasi yang mampu mengelola proses pembayaran QRIS secara optimal. Metode operasional tradisional ini menyebabkan tingginya kemungkinan terjadinya kesalahan dalam perhitungan total belanja, keterlambatan waktu dalam menyusun data, serta risiko kehilangan data dari nota fisik transaksi. Penelitian ini menemukan bahwa belum ada platform sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola dan menyatukan proses pembayaran QRIS dengan pencatatan transaksi internal toko secara optimal dan *real-time*.

Berdasarkan permasalahan ini diperlukan suatu solusi berupa pengembangan sistem informasi pembayaran berbasis web yang dapat mendukung proses transaksi menggunakan QRIS secara lebih terstruktur dan terintegrasi yang mampu memberikan kemudahan pengguna dan manfaat yang jelas. SRC Toserba Mira dapat memantau penjualan harian secara otomatis tanpa perlu melakukan rekapitulasi manual.

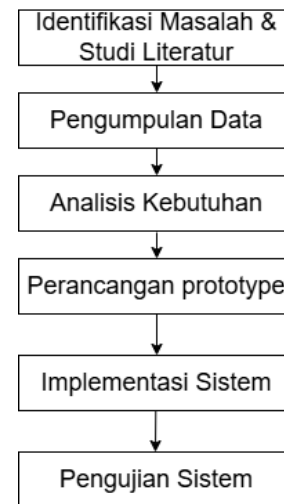
Penelitian ini dalam pengembangannya memanfaatkan pendekatan *Prototype*. Metode *Prototype* dimulai dengan tahap mengenali kebutuhan sistem dan masalah yang dihadapi oleh pengguna. Tahap berikutnya adalah menciptakan *prototype* awal yang terdiri dari desain antarmuka, proses sistem, dan bentuk data yang masih sederhana, tetapi cukup untuk merepresentasikan ide dari sistem yang akan dikembangkan[5]. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran sistem secara nyata serta memudahkan proses evaluasi dan perbaikan secara berulang hingga diperoleh sistem yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Dalam proses pengembangan sistem informasi ini, pengujian fungsionalitas dilakukan tidak hanya dengan *Black Box Testing* dan dilanjutkan dengan *System Usability Scale* (SUS)[6]. Pengujian SUS dalam penelitian ini difokuskan melalui metode skenario evaluasi operasional langsung (*Live Operational Walkthrough*) secara kualitatif bersama pemilik toko dan sampel pelanggan di lokasi usaha, menggunakan kuesioner massal atau responden statistik. Fokus utama dari penelitian ini terletak pada proses sistem yang menunjukkan cara transaksi pelanggan dikelola secara digital menggunakan QRIS, termasuk cara sistem mencatat, mengonfirmasi, dan menghasilkan bukti pembayaran secara otomatis demi mewujudkan kemudahan penggunaan dan manfaat operasional yang nyata bagi kedua belah pihak.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan secara teratur dengan mengikuti kerangka kerja pengembangan sistem berbasis web untuk menghasilkan produk digital yang

efektif dan teruji sebelum proses penelitian di mulai dirancang terlebih dahulu.



Gambar 2 . 1 Tahapan Penelitian

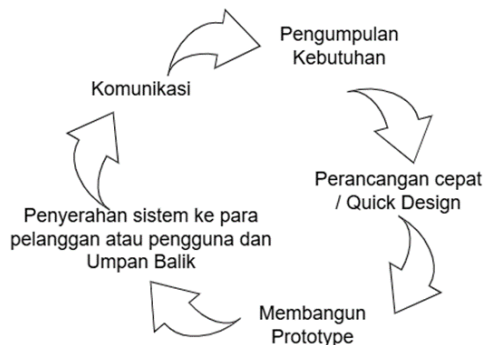
Berdasarkan Gambar 2.1, Tahap awal adalah melaksanakan pengamatan secara langsung di SRC Toserba Mira guna menemukan masalah dalam proses pembayaran QRIS yang masih belum terhubung dengan pencatatan toko. Penelitian ini melakukan studi literatur untuk mencari referensi mengenai teknologi QRIS, pengembangan aplikasi berbasis web, dan mendalami teori metode *Prototype* yang akan digunakan sebagai landasan pengembangan sistem. Selanjutnya adalah proses pengumpulan data utama, dimana peneliti mengumpulkan data mengenai keperluan pengguna (*User Requirements*) melalui wawancara dan observasi dengan pemilik SRC Toserba Mira. Proses ini bertujuan untuk mengidentifikasi fitur-fitur penting dari sistem yang akan di gunakan, seperti kebutuhan Fungsional dan Non-fungsional[7].

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode pengembangan *prototype*. Metode ini dipilih karena sifatnya yang iteratif dan melibatkan pengguna secara langsung dalam mengevaluasi rancangan sistem, sehingga sistem informasi pembayaran QRIS yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan operasional di SRC Toserba Mira berfungsi dengan baik. Beberapa keuntungan menggunakan Metode *prototype* yaitu: 1). *Prototype* mampu memahami segala kebutuhan secara nyata bukan secara abstrak. 2). *Prototype* dapat dipergunakan agar memperjelas SDLC[8].

2.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Metode *prototype* dimulai dari pengumpulan kebutuhan pengguna, kemudian dilakukan perancangan cepat dan pembangunan *prototype*. *prototype* yang telah dibuat selanjutnya diberikan kepada pengguna untuk mendapatkan umpan balik. Hasil evaluasi tersebut dikomunikasikan kembali

kepada pengembang untuk dilakukan perbaikan hingga sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 2 . 2 Model Penelitian yang di Lakukan

Langkah pertama adalah mencari kebutuhan untuk membangun sebuah sistem. Pada penelitian ini di butuhkan beberapa alat dan bahan untuk mendukung dalam perancangan sistem maupun implementasi sistem sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Instrumen Penelitian

Kategori	Komponen	Spesifikasi
Hardware	Laptop	Lenovo ThinkPad T470
	Prosesor	Intel Core i5
	Memori (RAM)	8 GB
	Penyimpanan	SSD 256 GB
Software	Sistem Operasi	Windows 10 64-bit
	Framework	Laravel 11
	Database	Mysql 8.0 dan Xampp 8.2
	Tools Pengembangan	Visual Studi Code
	Tools Perancangan	Figma dan Draw.io

Kebutuhan fungsional menjelaskan apa yang harus dilakukan oleh sistem atau fitur-fitur apa saja yang harus tersedia sebagai berikut:

- Sistem harus dapat login untuk bisa masuk kehalaman selanjutnya.
- Sistem harus dapat menginput, mengedit, dan menghapus data produk.
- Sistem harus bisa memproses transaksi penjualan.
- Sistem harus mampu menampilkan kode QRIS pada antarmuka web sebagai metode pembayaran utama.
- Sistem harus menyimpan dan menampilkan pencatatan & laporan.

Kebutuhan non-fungsional yang menggambarkan karakteristik dari suatu sistem yang perlu dipenuhi

agar sistem tersebut dapat beroperasi dengan optimal sebagai berikut:

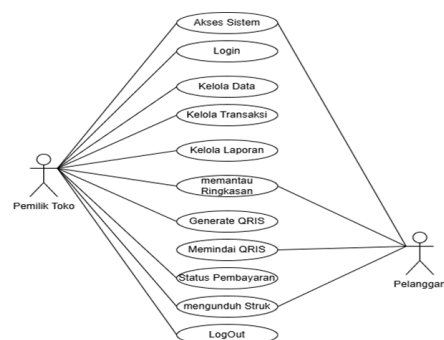
- Aspek Kemudahan Penggunaan (*Usability*) dimana antarmuka website harus ramah pengguna, menggunakan bahasa indonesia yang lugas, dan memiliki ukuran tombol sesuai keinginan pengguna.
- Aspek Performa dan Kecepatan (*Performance*) dimana Sistem harus memiliki waktu respons yang cepat.
- Aspek ketersediaan (*Availability*) dimana karena sistem ini berbasis website diharapkan harus dapat diakses.

2.2 Perancangan Sistem

Pemodelan sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menunjukkan proses kerja, interaksi pengguna, dan struktur data dalam *prototype* sistem pembayaran QRIS[9].

2.2.1 Use Case Diagram

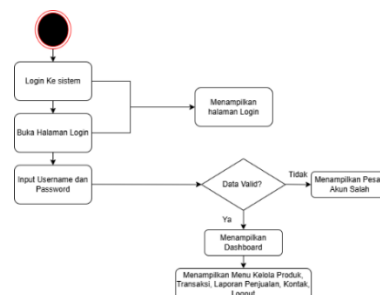
Use case diagram merupakan salah satu aktivitas yang menggambarkan urutan interaksi satu atau lebih pelaku dari sistem tersebut. *Use case diagram* yang di rancang untuk pengaksean melalui perangkat web. *Use case diagram* ini di gunakan untuk mendeskripsikan kegiatan apa saja yang di lakukan oleh admin pada sistem berjalan.



Gambar 2 . 3 Use Case Diagram

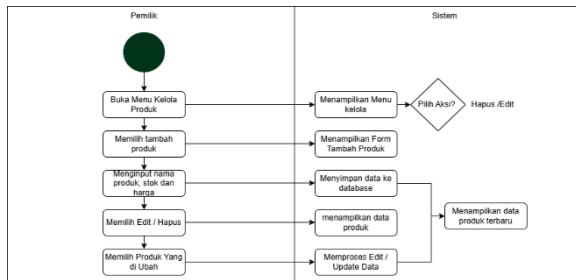
2.2.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau proses yang terjadi dalam sistem secara lebih rinci.



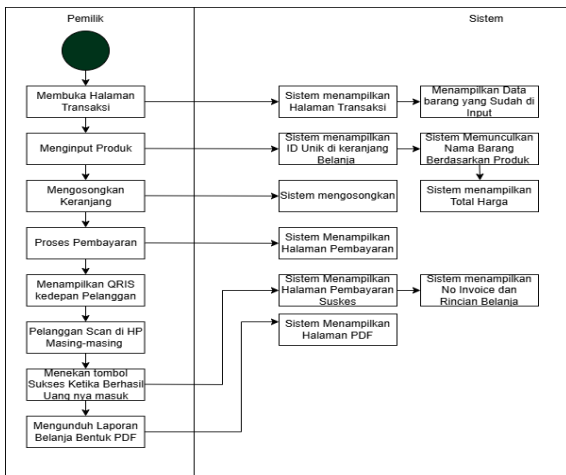
Gambar 2 . 4 Activity Diagram Login

Berdasarkan Gambar 2.4, *Activity diagram* login menggambarkan proses pengguna saat masuk ke dalam sistem. Proses dimulai ketika pengguna membuka halaman login, kemudian memasukkan username dan password.



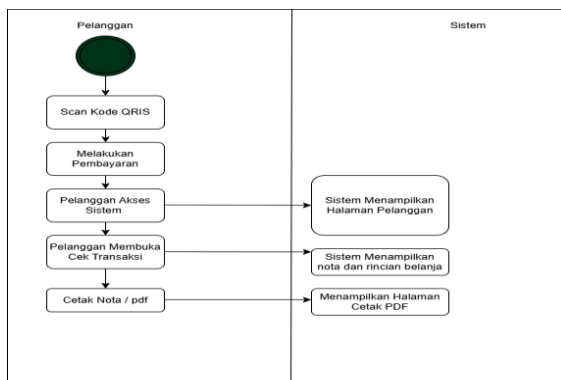
Gambar 2 . 5 Activity Kelola Produk

Berdasarkan Gambar 2.5, *Activity diagram* kelola produk menggambarkan proses pemilik dalam mengelola data produk pada sistem dimana pemilik dapat memilih aksi tambah, edit dan hapus produk.



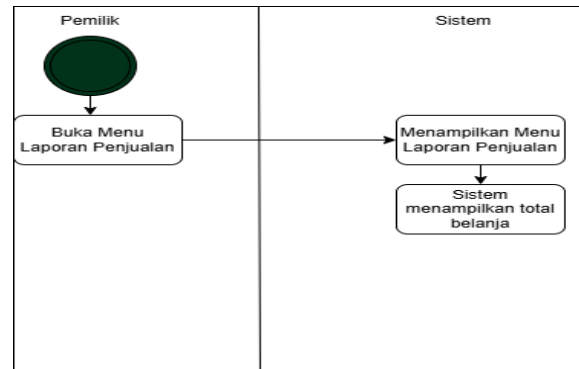
Gambar 2 . 6 Activity Diagram Transaksi

Berdasarkan Gambar 2.6, *Activity diagram* alur transaksi menggambarkan proses pembayaran menggunakan QRIS pada sistem. Proses dimulai ketika kasir menginput barang belanjaan, kemudian sistem menghitung total harga dan menampilkan rincian transaksi pada layar pelanggan.



Gambar 2 . 7 Activity Diagram Pembayaran

Berdasarkan Gambar 2.7, *Activity diagram* alur pembayaran menggambarkan proses pembayaran QRIS oleh pelanggan. Proses dimulai ketika pelanggan melakukan scan QRIS menggunakan aplikasi *m-banking* atau *e-wallet*, kemudian melakukan konfirmasi pembayaran.

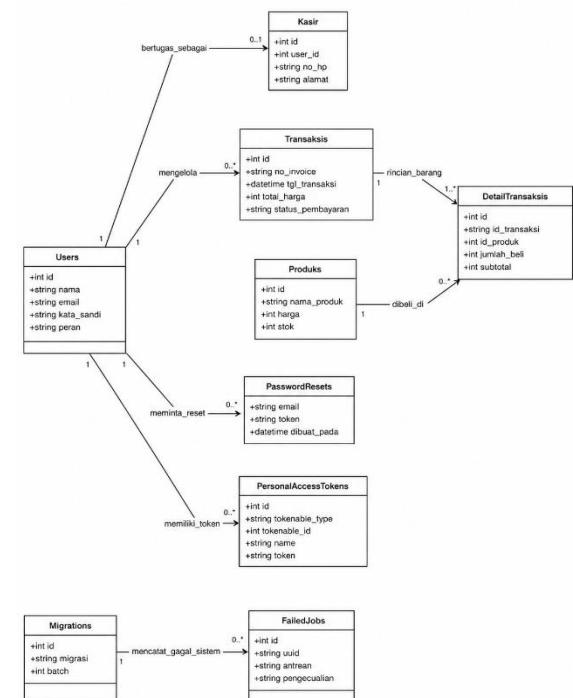


Gambar 2 . 8 Activity Laporan Penjualan

Berdasarkan Gambar 2.8, *Activity* ini menampilkan halaman laporan penjualan menggambarkan proses kasir dalam melihat laporan penjualan pada sistem.

2.2.3 Class Diagram

Class diagram memberikan visualisasi mengenai kelas-kelas yang terdapat dalam sistem, interaksi antar kelas, atribut-atributnya, serta fungsi-fungsi yang dimiliki oleh setiap kelas.



Gambar 2 . 9 Class Diagram

2.3 Desain Sistem

Perancangan desain awal merupakan tahapan yang dilakukan untuk memvisualisasikan konsep antarmuka sistem sebelum proses implementasi dilakukan. Penelitian ini dilakukan desain awal yang dirancang menggunakan aplikasi Figma. Penggunaan Figma memudahkan peneliti dalam menyusun tata letak halaman, menentukan alur navigasi, serta menggambarkan fungsi-fungsi utama sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna yang telah diperoleh melalui tahap komunikasi dan pengumpulan kebutuhan[10].

Gambar 2 . 10 Halaman Desain Login

Gambar 2 . 11 Halaman Desain Dashboard

Gambar 2 . 12 Halaman Desain Kelola Produk

Gambar 2 . 13 Halaman Desain Transaksi

Gambar 2 . 14 Halaman Desain Pembayaran

2.3 Pengujian

Pengujian dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu *Black Box Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*[11][12].

2.3.1 Black Box Testing

Black Box Testing dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem dari sisi antarmuka tanpa melihat kode program secara internal. Fokus pengujian ini adalah memastikan bahwa setiap input menghasilkan output yang sesuai.

Tabel 2. 2 Skenario Pengujian

No	Fitur	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Login User	Menginput username dan password yang benar	Berhasil masuk ke dashboard
2	Kelola Data	Input item belanja ke keranjang	Menghitung total harga

3	Transaksi Penjualan	Menguji proses user dalam menginput barang	Menjumlahkan harga item secara akurat.
4	Integrasi Payload QRIS	Menguji respon simulasi	Kode QR muncul di layar dengan nilai pembayaran yang sesuai.
5	Status bayar	Menguji perubahan status sukses	Status transaksi berubah secara otomatis dari pending menjadi <i>success</i> secara <i>real-time</i> .
6	Struk Digital	Menguji tombol cetak/unduh nota	Sistem berhasil mengunduh berkas struk digital dalam format PDF.
7	Visualisasi Laporan Penjualan	Menguji penarikan data transaksi berkala	Menampilkan Laporan atau tabel penjualan.

2.3.2 System Usability Scale

System Usability Scale (SUS) merupakan fase dalam pengembangan perangkat lunak di mana sistem diuji oleh pengguna akhir (end-user) untuk menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima dan sudah sesuai dengan kebutuhan operasional. SUS yang dilakukan setelah tahap pengembangan sistem, di mana pengguna berinteraksi langsung dengan pengujian. Melalui pengujian ini, akan dihasilkan sebuah dokumen yang menjadi bukti bahwa aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna[13][14]. Hal ini dilakukan berdasarkan kuesioner yang menghasilkan skor 0 –100 x 2,5 sebagai representasi tingkat kegunaan suatu sistem. Data yang diperoleh dari kuesioner SUS diolah menggunakan teknik analisis deskriptif persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$X \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Keterangan :

X : Skor rata-rata

$\sum x$: Total skor SUS

N : Jumlah responden

Kuesioner *System Usability Scale* (SUS) terdiri dari 10 butir pernyataan yang telah menjadi standar internasional dalam mengevaluasi tingkat kegunaan

suatu sistem. Jumlah 10 pernyataan tersebut tidak ditentukan oleh peneliti, melainkan telah ditetapkan oleh John Brooke (1986) sebagai penyusun metode SUS. Penggunaan 10 pernyataan bertujuan untuk memperoleh penilaian yang mencakup berbagai aspek seperti kemudahan penggunaan, kompleksitas sistem, konsistensi antarmuka, kemudahan dipelajari, kepercayaan diri pengguna, serta kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem.

2.3.3 Performa Testing

Pengujian *Performance Testing* juga dilakukan terhadap kinerja server menggunakan load testing yang mensimulasikan beban pengguna terhadap penggunaan sistem menggunakan *Apache Jmeter*. Pengujian bertujuan mencari batas kemampuan server dalam menangani banyak pengguna yang di sesuaikan[15].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

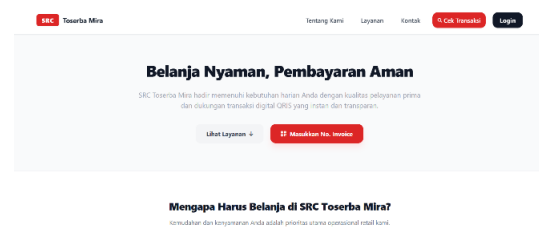
Penelitian ini menemukan berdasarkan data yang telah dikumpulkan bahwa pencatatan transaksi di SRC Toserba Mira masih dilakukan dengan cara manual dan pembayaran menggunakan QRIS belum terhubung langsung dengan sistem pencatatan transaksi. Dengan demikian, diperlukan sistem informasi pembayaran QRIS yang berbasis web untuk mempermudah proses transaksi dan pengelolaan laporan penjualan secara otomatis.

3.1 Implementasi Sistem



Gambar 3. 2 Tampilan Login

Berdasarkan Gambar 3.1 terdapat menu login yang menampilkan identitas SRC Toserba Mira Menggunakan perpaduan warna merah dan putih yang kontras untuk memberikan kenyamanan visual dan kemudahan penggunaan bagi pemilik toko.



Gambar 3. 1 Tampilan Beranda

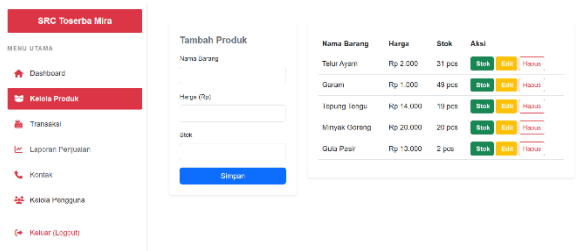
Berdasarkan Gambar 3.2 terdapat tampilan beranda yang bisa diakses oleh pelanggan dan pemilik Src

Toserba Mira dan menampilkan informasi serta layanan sistem.



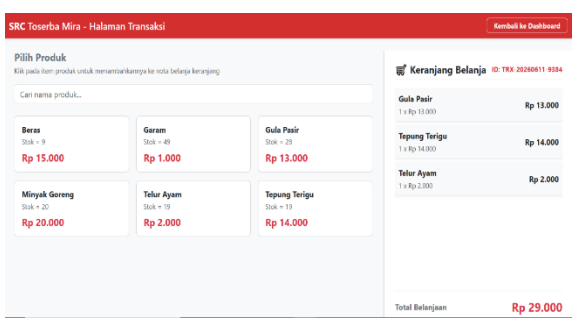
Gambar 3. 3 Tampilan Halaman Dashboard

Berdasarkan Gambar 3.3 menampilkan tampilan dashboard untuk mengelola aktivitas Src Toserba Mira menggunakan tata letak yang bersih dengan dominasi warna merah pada menu aktif untuk memudahkan.



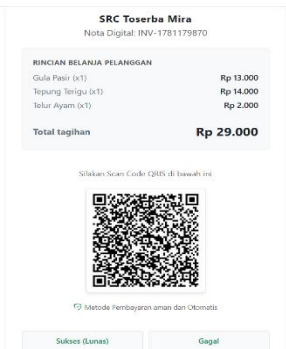
Gambar 3. 4 Tampilan Kelola Produk

Berdasarkan Gambar 3.4 menampilkan tampilan kelola produk untuk melakukan manajemen data barang dagangan yang tersedia di SRC Toserba Mira. Fitur ini mencakup penambahan, pemantauan, perubahan, serta penghapusan data produk.



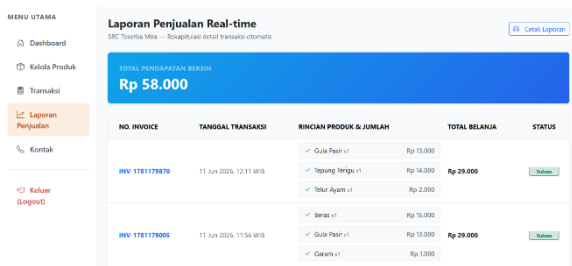
Gambar 3. 5 Tampilan Halaman Transaksi

Berdasarkan Gambar 3.5 menunjukkan tampilan yang dirancang dengan model POS (*Point of Sales*) berbasis kartu produk untuk mempercepat pemilihan barang.



Gambar 3. 6 Tampilan Halaman Pembayaran

Berdasarkan gambar 3.6 menunjukkan kode QRIS untuk discan oleh pelanggan serta rincian final dari transaksi yang sedang berjalan.



Gambar 3. 7 Tampilan Laporan Penjualan

Berdasarkan Gambar 3.7 menunjukkan rekapitulasi data transaksi yang terjadi secara otomatis dan *real-time* untuk Src Toserba Mira.

3.2 Pengujian Sistem

Tabel 3. 1 Hasil Pengujian Black Box Testing

Fitur	Skenario Pengujian	Hasil Yang di harapkan	Hasil Pengujian
Login	Menginput email dan password yang benar pada form login admin	Sistem berhasil memvalidasi akun dan mengarahkan ke halaman Dashboard Utama.	Berhasil
Beranda Pelanggan	Mengakses sistem tanpa login	Sistem menampilkan halaman beranda untuk pelanggan	Berhasil
Cek Transaksi	Memilih menu cek transaksi	Halaman dialihkan ke halaman pencarian nota dan	Berhasil

		tampilan rincian belanja	
Dashboar d	Mengklik Dashboard	Sistem menampilkan halaman dashboard	Berhasil
Kelola Produk	Mengklik Menu Kelola Produk	Sistem menampilkan halaman produk	Berhasil
Halaman Transaksi	Memilih menu Transaksi	Menampilkan HalamanTr ansaksi	Berhasil
Halaman Transaksi	Menginput item belanjaan ke dalam daftar keranjang	Sistem secara otomatis menghitung akumulasi subtotal	Berhasil
Proses Bayar	Memilih bayar	Sistem menampilkan halaman pembayaran	Berhasil
Integrasi QRIS	Pelanggan melakukan scan di hp masing-masing	Uang masuk ke Hp pemilik	Berhasil
Cetak struk pdf	Memilih tombol Cetak Struk pdf	Menampilkan halaman nota	Berhasil
Laporan penjualan	Memilih halaman laporan penjualan	Menampilkan halaman Laporan penjualan barang yang di beli	Berhasil

Tabel 3. 2 Hasil Pengujian System Usability Scale

Respon den	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10	Jum lah	Skor
P1	3	3	4	4	3	2	4	3	3	2	31	77,5
P2	4	2	3	4	4	3	4	3	4	2	33	82,5
P3	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	32	80
P4	4	4	4	4	3	2	3	3	2	1	30	75
P5	3	2	4	4	4	4	3	3	3	2	32	80
P6	3	3	4	2	1	4	4	3	3	2	29	72,5
Skor rata-rata hasil akhir												77,91

Tabel 3. 3 Hasil Pengujian Peforma Testing

Beban	Waktu	Rata-Rata	Waktu Tercepat	Waktu Terlama	Hasil
20	5 detik	1853ms	182 ms	7766ms	Stabil
50	5 detik	2600ms	453ms	7321ms	Stabil
100	5 detik	3927ms	2356ms	7458ms	Stabil

Pengembangan *prototype* sistem informasi pembayaran QRIS terintegrasi pada SRC Toserba Mira berhasil mendukung digitalisasi proses transaksi dan pengelolaan penjualan. Berdasarkan pengujian *Black Box Testing*, seluruh fitur utama berfungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Sistem mampu mengotomatiskan perhitungan transaksi, mengintegrasikan pembayaran QRIS, menghasilkan laporan penjualan secara otomatis, serta menyediakan struk digital dalam format PDF. Hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) memperoleh skor rata-rata 77,91, yang termasuk kategori *Acceptable* dengan *Grade B (Good)*, sehingga menunjukkan sistem mudah digunakan. Pengujian Kegunaan dengan *Apache JMeter* menunjukkan sistem tetap berjalan stabil pada lingkungan hosting. Implementasi *prototype* ini memberikan manfaat berupa peningkatan efisiensi proses transaksi dan pengelolaan laporan penjualan di SRC Toserba Mira.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa *prototype* sistem informasi pembayaran berbasis web di SRC Toserba Mira berhasil dirancang dan dibangun menggunakan metode *prototype*. Sistem mampu mengintegrasikan pembayaran melalui QRIS dengan proses verifikasi transaksi oleh pemilik toko, sehingga mendukung proses transaksi yang lebih efektif dan terstruktur. Hasil pengujian *Black Box Testing*, *System Usability Scale* (SUS), dan *Peforma Testing* menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai kebutuhan, mudah digunakan, aman, serta memiliki performa yang stabil dalam mendukung operasional toko.

REFERENSI

- [1] M. Khairi, B. Rianto, and M. Jalil, "Pengaruh teknologi dalam transformasi ekonomi dan bisnis di era digital 1," vol. 7, pp. 71–78, 2025.
- [2] M. A. H. Andreas Tigor Oktaga, Prihati, Aji Priyambodo, Kristiawan Nurdianto, "Peran Logo Sebagai Simbol Identitas, Kreativitas, dan Penunjang Online Marketing UMKM Batik Mangklek," *Alkhydiah J. Pengabdian dan Kemitraan Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 14–26, 2025.

- [3] D. N. Kristanty, "Tren dan Tantangan Keamanan Bertransaksi dengan Qris dalam Era Transformasi Sistem Pembayaran Digital," vol. 5, no. 10, pp. 3923–3933, 2024.
- [4] N. Luh, P. Anom, I. M. Sudarma, and I. P. Somiartha, "Integrasi Metode Pembayaran Qris Dalam Mendukung Literasi Keuangan Digital Menuju Indonesia Emas 2045," *Manaj. Sos. Ekon.*, vol. 5, pp. 60–70, 2025.
- [5] A. M. Maulidin, "Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan dan Minuman Berbasis Web dengan QR Code dan Payment Gateway Menggunakan Metode Prototype (Studi Kasus : Legal Caffee House)," vol. 5, no. 1, pp. 10511–10519, 2026.
- [6] D. Gunawan and V. N. Andika, "Implementasi Teorema Bayes Pada Sistem Informasi Posyandu Dalam Mendeteksi Stunting Pada Balita," vol. 4, pp. 692–698, 2023, doi: 10.30865/json.v4i4.6146.
- [7] I. Intan, N. Khisanah, and A. Fatmawati, "SIS TEM INFORMASI MANAJEMEN PADA TOKO GROSIR AL-FATTAH BERBASIS WEB," vol. 6, no. 2, pp. 223–233, 2024.
- [8] E. W. Fridayanthie and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021.
- [9] P. Studi, S. Informasi, F. Teknologi, and U. Battuta, "Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus : Programmer Association of Battuta)," vol. 12, pp. 1514–1521, 2023.
- [10] J. M. Polgan *et al.*, "Perancangan UI / UX Sistem Informasi Penjualan Rumah Menggunakan Metode User Centered Design," vol. 14, pp. 2667–2676, 2025.
- [11] M. F. Fauzi, T. Nurcholis, J. Kuswanto, F. F. Abdulloh, and Y. A. Amrulloh, "Inovasi Sistem Pembayaran E-Parkir Cashless Dengan Teknologi Hybrid Payment System Berbasis QRIS," vol. 7, no. 2, pp. 5–9, 2022.
- [12] J. Sistem, S. Komputer, and T. Pramuda, "ANALISIS USABILITY TESTING MENGGUNAKAN METODE SUS (SYSTEM USABILITY SCALE) TERHADAP KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI SHOPEE," vol. 8, no. 2, pp. 208–220, 2023.
- [13] U. Scale, "Evaluasi Usability Aplikasi Pekanbaru dalam Genggaman menggunakan System Usability Scale (SUS) Usability Evaluation of Pekanbaru dalam Genggaman Application," vol. 13, pp. 608–615, 2024.
- [14] A. N. Kholili, "Analisis Usability pada Sistem Pembayaran Digital QRIS dengan Pendekatan System Usability Scale," *J. Inform. dan Teknol.*, vol. 6, no. 2, pp. 263–272, 2025.
- [15] W. Tejaya, S. Rahman, A. Munir, S. Web, A. Jmeter, and W. Muat, "PENGUJIAN WEBSITE INVITEES MENGGUNAKAN METODE LOAD," no. 01, pp. 99–112, 2023.
- [16] N. Alifia and E. Permana, "Analisis Penggunaan Qris Terhadap Peningkatan Pendapatan UMKM," vol. 25, no. 1, 2024.
- [17] U. H. Bangsa, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN DAN PEMESANAN ONLINE BERBASIS WEB PADA APOTEK DUA FARMA," vol. 8, no. 2, pp. 164–173, 2024.
- [18] D. F. Putri and M. Muslih, "PROTOTYPE SISTEM PEMBAYARAN DIGITAL TERINTEGRASI DENGAN QRIS PADA TOKO BANGUNAN PUTRA JAYA MANDIRI," pp. 63–70, 2025.
- [19] M. Idzhar, S. Pratama, and B. A. Dermawan, "INTEGRASI PAYMENT GATEWAY PADA APLIKASI POINT OF SALES BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK REACTJS (STUDI KASUS : TOKO ADIDA PRATAMA)," vol. 13, no. 3.
- [20] F. Ardiansyah, F. I. Komputer, T. Informatika, U. Pamulang, and K. T. Selatan, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI KEANGGOTAAN ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DENGAN METODE PROTOTYPE PADA ASOSIASI INKINDO," vol. 1, no. 2, pp. 266–271, 2023.
- [21] H. Situmorang and M. I. Zul, "Implementasi Metodologi Prototype dalam Pengembangan Sistem Manajemen Kehadiran Pegawai Perusahaan Berbasis Web Hartanto," vol. 6, no. 3, pp. 260–270, 2024.
- [22] K. Nikmah, "PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN OBSERVASI LAPANGAN," vol. 04, no. 01, pp. 26–33, 2023.
- [23] A. Rahmawati *et al.*, "Optimalisasi Teknik Wawancara Dalam Penelitian Field Research Melalui Pelatihan Berbasis Participatory Action Research
- [24] P. R. Silalahi, K. Tambunan, and T. R. Batubara, "Dampak Penggunaan QRIS Terhadap Kepuasan Konsumen Sebagai Alat Transaksi," vol. 1, no. 2, pp. 122–128, 2022.
- [25] A. W. S. Ahmad Farhan, "Penggunaan Metode Pembayaran QRIS Pada Setiap UMKM di Era Digital," vol. 4, no. 2, pp. 1198–1206, 2023.