

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN DAN PEMBAYARAN MAKANAN PADA KANTIN BINA MEDIA BERBASIS WEB BERINTEGRASI QRIS

¹Lauren Patricia Sagala, ²Rido Santo Lukas Simatupang,
³Steavent Joan Parsaoran Panjaitan, ⁴Romualda Sitanggang, ⁵Marsindra Yanti Lase,
⁶Samuel Hot Martua Butar-Butar, ⁷Teon Ernesman Loi

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Katolik Santo Thomas
Medan Jl. Setia Budi No.479 F, Tanjung Sari Medan, Sumatera Utara

laurensagala52@gmail.com, ridosimatupang18@gmail.com, joanpanjaitanjr@gmail.com,
aldasitanggang25@gmail.com, qn.sindalase@gmail.com, aokeyofinejob@gmail.com,
loiteon7@gmail.com

Abstrak

Dengan kemajuan teknologi digital, ada peluang besar untuk meningkatkan layanan pemesanan dan pembayaran di kantin. Banyak kantin masih melakukan transaksi secara manual, yang menyebabkan antrean panjang, kesalahan pencatatan, dan informasi transaksi yang tidak akurat. Sistem pemesanan dan pembayaran makanan berbasis web yang terintegrasi dengan QRIS (*Quick Response Code Indonesia Standard*) dan dibangun menggunakan metode pengembangan Agile berbasis Sprint bertujuan untuk mempercepat proses layanan, meningkatkan pengalaman pengguna, dan mengurangi kesalahan operasional. Metode Agile dipilih karena lebih fleksibel dan dapat menyesuaikan perubahan dengan cepat melalui beberapa sprint berulang. Dengan menggunakan teknologi web dan QRIS, sistem ini memungkinkan pemesanan online langsung dari perangkat pengguna dan pembayaran non-tunai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dapat mempercepat proses pemesanan, mengurangi tingkat kesalahan input data, dan mempermudah transaksi pembayaran melalui QRIS, sehingga meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kantin.

Kata kunci : sistem pemesanan, pembayaran digital, QRIS, web application, Agile Sprint.

Abstract

The development of digital technology provides significant opportunities to improve ordering and payment services in canteens. Many canteens still use manual processes, which result in long queues, recording errors, and transaction inaccuracies. This study aims to design and develop a web-based food ordering and payment system integrated with QRIS (Quick Response Code Indonesian Standard)



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

using the Agile development method based on Sprints to accelerate service processes, enhance user experience, and reduce operational errors. The Agile method is chosen because it can increase flexibility and quickly adapt to changes through several iterative sprints. This system utilizes web technology and QRIS to facilitate online ordering directly from users' devices and cashless payments. The results of the study show that the designed system can improve ordering efficiency, minimize data entry errors, and simplify payment transactions through QRIS, thereby supporting the enhancement of service quality in the canteen.

Keywords: food ordering system, digital payment, QRIS, web application, Agile Sprin

1. Pendahuluan (or Introduction)

Hampir setiap aspek kehidupan telah diubah oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, termasuk industri makanan. Perbaikan digital diperlukan untuk mengelola pemesanan dan pembayaran makanan. Banyak kantin masih mencatat pesanan dan pembayaran secara manual. Ini menyebabkan antrean panjang, kesalahan input data, dan proses pelayanan yang lambat. Sistem pemesanan berbasis web muncul untuk meningkatkan produktivitas, akurasi, dan kenyamanan pelanggan. Pelanggan dapat melakukan pemesanan melalui perangkat elektronik dengan sistem ini, sementara manajer kantin dapat menerima, mengawasi, dan memproses pesanan digital. Menurut Gulo, Triayudi, dan Iskandar (2023, hlm. 154-164), penerapan sistem pemesanan berbasis web yang menggunakan metode pengembangan agile dapat meningkatkan efisiensi operasional restoran, mengurangi kesalahan input, dan meningkatkan kualitas layanan dapur.

Selain itu, pembayaran tunai memiliki beberapa kelemahan. Ini termasuk masalah keamanan, kesalahan manusia, dan waktu transaksi yang lebih lama. Teknologi *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS), yang menggabungkan berbagai penyedia sistem pembayaran dalam satu kode standar, menjadi alternatif pembayaran digital yang cepat, aman, dan terintegrasi. Menurut Anggreani, Wolor, dan Marsofiyati (2025, hlm. 1–10), penerapan QRIS di kantin kampus dapat mempercepat transaksi, mengurangi ketergantungan pada uang tunai, dan membuat pelanggan lebih mudah membayar. Ada keyakinan bahwa penggabungan sistem pemesanan web dengan QRIS akan memberikan pengalaman pembelian yang praktis dan efektif bagi pelanggan, sekaligus memudahkan pengelola untuk mengawasi data penjualan dan laporan transaksi secara real-time.

Keberhasilan sistem bergantung pada metode pengembangan perangkat lunak. Pendekatan sprint untuk pengembangan iteratif memungkinkan pengembangan sistem secara iteratif dengan menghasilkan modul atau fitur yang dapat diuji dan diperbaiki sesuai masukan pengguna. Kurniawan dan Kautsar (2024, hlm. 1–10) menyatakan bahwa metode Agile berbasis sprint cocok untuk sistem e-kantin berbasis web karena dapat menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan pengguna dan mampu meningkatkan kualitas sistem secara konsisten. Metode ini memungkinkan pengembangan modul pemesanan, pembayaran QRIS, dan laporan transaksi secara bertahap dan fokus. Ini akan membuat produk akhir lebih stabil dan sesuai kebutuhan pengguna.

Studi menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi layanan dapat dicapai melalui penerapan sistem berbasis web dan QR Code/QRIS. Untuk restoran Nuansa By Lawa, Nusi, Mohidin, dan Hermawanto (2025, hlm. 1–9) membuat sistem pemesanan makanan yang menggunakan QR Code melalui internet dan telepon. Hasilnya meningkatkan kecepatan pemesanan dan mengurangi kesalahan pencatatan secara signifikan. Penelitian yang dilakukan oleh Faradila dan Ibrahim (2025, hlm. 262-271) menemukan bahwa aplikasi pemesanan berbasis web yang menggunakan QR Code di Youth Cafe dapat



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

meningkatkan efisiensi waktu pemesanan hingga 50% dan mengurangi kesalahan transaksi hingga 90%. Rangkaian penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan sistem pemesanan makanan berbasis web yang menggabungkan teknologi QR Code dan metode Agile berbasis sprint terbukti efektif dalam meningkatkan produktivitas, akurasi, dan kepuasan pengguna.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem pemesanan dan pembayaran makanan untuk Kantin Bina Media berbasis web yang terintegrasi QRIS dengan metode Agile berbasis sprint. Diharapkan sistem ini dapat menyelesaikan masalah seperti antrean, kesalahan manusia, dan proses pembayaran yang lambat sambil meningkatkan layanan dan pengalaman pelanggan.

2. Tinjauan Literatur (or Literature Review)

2.1 Pemesanan Makanan berbasis web

Sistem pemesanan makanan berbasis web adalah solusi teknologi yang dimaksudkan untuk memudahkan proses pemilihan menu, pemesanan, dan pengelolaan pesanan digital melalui jaringan internet. Sistem ini memungkinkan pelanggan memesan makanan tanpa harus antri secara langsung, dan pengelola kantin dapat memantau semua pesanan secara real-time. Menurut Gulo, Triayudi, dan Iskandar (2023, hlm. 154-164), penerapan metode pengembangan agile untuk sistem pemesanan berbasis web dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi kesalahan pencatatan, dan mempercepat pengiriman informasi pesanan ke pihak dapur. Sistem berbasis web juga sangat fleksibel karena dapat digunakan di berbagai perangkat tanpa menginstal aplikasi tambahan. Ini membuatnya ideal untuk kantin dengan banyak pelanggan dan layanan cepat. Falah (2024, hlm. 1–9) menyatakan bahwa sistem web berbasis QR Code di area Food Court mempercepat proses pemesanan karena pelanggan dapat memilih menu secara digital tanpa bantuan staf, yang mengurangi waktu tunggu dan mengurangi kemungkinan kesalahan.

2.2. Teknik Kode QR dan QRIS untuk Sistem Pembayaran

QR Kode adalah teknologi yang memungkinkan penyimpanan dan pertukaran data dengan cepat melalui pemindaian. Dalam sistem pemesanan makanan, QR Kode dapat menampilkan menu digital dan memungkinkan pembayaran. Karena pelanggan dapat mengakses menu dan melakukan transaksi secara mandiri, penggunaan kode QR pada sistem e-kantin berbasis web dapat mempercepat proses pemesanan dan mengurangi antrean, menurut Kurniawan dan Kautsar (2024, hlm. 1–10). Menurut Putri, Kusmintarti, dan Jaswadi (2024, hlm. 4155–4164), menambahkan kode QR ke sistem pemesanan makanan web memungkinkan pengelola untuk melacak pesanan secara real-time dan meningkatkan kecepatan pengolahan data transaksi.

Selain itu, standar pembayaran nasional berbasis QR Code yang dikembangkan oleh Bank Indonesia, QRIS (*Quick Response Code Indonesian Standard*) menyatukan berbagai penyedia pembayaran dalam satu kode, sehingga transaksi menjadi lebih cepat, aman, dan praktis. Menurut Anggreani, Wolor, dan



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

Marsofiyati (2025, hlm. 1–10), penerapan QRIS pada kantin kampus mempercepat proses transaksi non-tunai, mengurangi ketergantungan pada uang tunai, dan meningkatkan kenyamanan pelanggan. Penggunaan QRIS pada sistem pemesanan makanan berbasis web memungkinkan integrasi seamless antara pemesanan dan pembayaran, yang menghasilkan pengalaman pelanggan yang lebih baik dan efisiensi operasional pengelola kantin.

2.3 Metode Pengembangan Agile Berbasis Sprint

Metode Agile adalah cara untuk membuat perangkat lunak yang dapat berubah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sprint, atau jangka waktu tertentu untuk mengembangkan dan menyempurnakan fitur sistem secara bertahap, adalah teknik utama Agile. Agile berbasis sprint memungkinkan tim pengembang menerima umpan balik cepat dari pengguna, yang memungkinkan perbaikan sistem berkelanjutan pada setiap iterasi, menurut Gulo et al. (2023, hlm. 154-164). Metode ini sangat cocok untuk membuat sistem pemesanan dan pembayaran berbasis web karena kebutuhan pengguna dapat berubah seiring dengan pengembangan sistem di tempat kerja. Menurut Kurniawan dan Kautsar (2024, hlm. 1–10), Agile Development dapat digunakan dengan baik dalam sistem e-kantin karena dapat menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan pengguna tanpa mengganggu sistem secara keseluruhan. Pengembangan modul pemesanan, pembayaran QRIS, dan laporan transaksi dapat dilakukan secara terstruktur dan fleksibel dengan metode ini.

2.4 Integrasikan Sistem Pembayaran dan Pemesanan

Pelanggan dan pengelola kantin mendapat manfaat besar dari integrasi sistem pemesanan dan pembayaran dalam satu platform. Menurut Faradila dan Ibrahim (2025, hlm. 262-271), sistem pemesanan makanan berbasis web yang terintegrasi dengan kode QR dapat meningkatkan layanan dan mengurangi tingkat kesalahan transaksi secara signifikan. Selain itu, laporan otomatis dan pemantauan transaksi menjadi lebih mudah dengan integrasi ini. Menurut Zainal dkk. (2025, hlm. 478–491), penerapan sistem berbasis web dengan kode QR di restoran juga membantu meningkatkan layanan dan kepuasan pelanggan.

Dengan menggabungkan sistem pemesanan berbasis web, pembayaran digital QRIS, dan metode Agile berbasis sprint, sistem yang dirancang diharapkan dapat menyelesaikan masalah seperti antrean, kesalahan manusia, dan pembayaran lambat di kantin. Buku-buku yang telah dibahas menunjukkan bahwa kombinasi teknologi dan metode pengembangan ini memiliki fondasi teoritis dan empiris yang kuat. Oleh karena itu, ini relevan untuk Kantin Bina Media.

2.7 Keterkaitan Tinjauan Literatur dengan Penelitian

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa sistem pemesanan makanan, pembayaran digital, sistem informasi, dan integrasi QRIS dapat meningkatkan efisiensi layanan kantin. Sistem pemesanan berbasis web dan pembayaran digital juga dapat mempercepat transaksi, mengurangi antrean, dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

Oleh karena itu, sistem pemesanan dan pembayaran makanan yang dibuat untuk Kantin Bina Media



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

berbasis web terintegrasi QRIS memiliki dasar teoritis yang kuat dan relevan untuk menyelesaikan masalah yang muncul dalam sistem pelayanan kantin yang masih menggunakan manual.

3. Metode Penelitian (or Research Method)

3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian terapan (*applied research*) ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak (*software engineering*). Penelitian terapan dipilih karena penelitian ini tidak hanya menganalisis masalah saat ini tetapi juga menghasilkan solusi praktis: sistem pemesanan dan pembayaran makanan berbasis web yang dapat digunakan secara langsung oleh Kantin Bina Media.

Metode rekayasa perangkat lunak memastikan bahwa sistem yang dibuat memiliki struktur yang jelas, mudah digunakan, dan memenuhi kebutuhan pengguna.

3.2 Metode Pengembangan Sistem

Teknik pengembangan sistem yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode Agile berbasis Sprint. Agile dipilih karena sangat fleksibel dan mengutamakan kerja sama aktif antara pengembang dan pengelola kantin. Metode ini cocok untuk membangun sistem pemesanan dan pembayaran makanan di Kantin Bina Media karena memungkinkan penyempurnaan fitur berdasarkan umpan balik pengguna setiap kali pengembangan dilakukan.

Pendekatan Agile mendukung pengembangan sistem secara bertahap dan inkremental, dengan setiap sprint menghasilkan komponen sistem yang dapat diuji dan dinilai lebih awal. Dengan demikian, kesalahan desain dan implementasi dapat diminimalkan sejak awal. Karena setiap sprint menghasilkan keluaran (inkremen) yang diukur dan dicatat, metode Agile juga mempermudah dokumentasi penelitian dan laporan akademik.

Langkah-langkah metode Agile berbasis Sprint yang diimplementasikan dalam studi ini meliputi:

1. Analisis Kebutuhan (Sprint Awal)

Analisis kebutuhan dilakukan melalui observasi langsung proses pemesanan dan pembayaran makanan yang masih dilakukan secara manual, serta wawancara singkat dengan pengelola kantin dan calon pengguna sistem. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menemukan masalah dan kebutuhan sistem pemesanan dan pembayaran makanan di Kantin Bina Media.

Tahap ini menghasilkan daftar persyaratan fungsional dan non-fungsional.

Persyaratan fungsional meliputi manajemen data menu makanan dan minuman, proses pemesanan pelanggan, perhitungan harga total, pembuatan tagihan, integrasi pembayaran QRIS, verifikasi pembayaran oleh kasir, dan manajemen laporan penjualan oleh admin. Persyaratan non-fungsional termasuk keamanan data transaksi, antarmuka yang mudah digunakan, kecepatan respon sistem, dan kompatibilitas sistem dengan berbagai perangkat.

2. Perancangan Sistem (Sprint Perencanaan)

Pembuatan arsitektur sistem, perancangan data dasar , dan perancangan antarmuka pengguna dilakukan pada tahap perancangan sistem. ERD menunjukkan hubungan entitas seperti pengguna, menu, pesanan, dan pembayaran. Untuk menunjukkan interaksi antara individu yang menggunakan sistem, seperti



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

admin, kasir, dan pelanggan, gunakan Use Case Diagram. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun memenuhi harapan pengguna dan memiliki struktur yang mudah dikembangkan dan dipelihara.

3. Implementasi (Sprint Pengembangan)

Proses mengubah hasil desain menjadi sebuah sistem berbasis web yang disebut tahap implementasi. Tahap implementasi dilakukan dalam beberapa pengembangan sprint , dengan setiap sprint fokus pada pembangunan modul tertentu.

Selama sprint awal, modul autentikasi pengguna dan menu manajemen data dibuat. Sprint berikutnya adalah pembuatan modul pemesanan, keranjang belanja, dan perhitungan total harga. Sprint berikutnya adalah integrasi pembayaran QRIS, verifikasi pembayaran oleh kasir, dan manajemen status pesanan.

Pada tahap ini, seluruh komponen inti sistem dibangun sehingga pelanggan dan pengelola kantor dapat menggunakannya.

4. Pengujian (Sprint Evaluasi)

Langkah-langkah pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi sistem berfungsi sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan. Uji fungsional juga dikenal sebagai uji kotak hitam adalah titik utama pengujian untuk memverifikasi kesesuaian input dan output pada setiap fitur penting sistem. Fitur login pengguna, menu pemesanan , pembuatan tagihan, pembayaran QRIS, verifikasi pembayaran oleh kasir, dan pembuatan laporan penjualan oleh admin semuanya diuji. Dilakukan juga evaluasi sistem dengan skenario operasional pengguna akhir .

5. Pemeliharaan dan Penyempurnaan (Sprint Lanjutan)

Setelah sistem diuji dan dianggap layak digunakan, pemeliharaan dilakukan. Ini mencakup perbaikan kesalahan yang ditemukan selama penggunaan dan penyesuaian kecil jika diperlukan untuk meningkatkan kinerja dan stabilitas sistem.

Selain itu, tahap ini mencakup sprint lanjutan untuk mengembangkan fitur tambahan, seperti fitur promosi atau diskon, riwayat transaksi pelanggan, dan integrasi dengan sistem inventori kantin.

3.5 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini mencakup pengembangan sistem pembayaran berbasis web di Kantin Bina Media yang terintegrasi dengan metode pembayaran digital QRIS . Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pembelian pelanggan , mempermudah transaksi pembayaran , dan membantu pelanggan dalam memproses data pembelian dan laporan penjualan secara terkomputerisasi .

Sistem sistem yang sedang dikembangkan memiliki tiga aktor utama : admin, kasir , itu pelanggan . Sistem yang sedang dikembangkan memiliki tiga aktor utama : admin, kasir, dan pelanggan. Mengelola



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

data menu makanan, harga, kategori , dan laporan transaksi adalah tanggung jawab admin.tanggung jawab. Kasir menghadapi tantangan dalam memverifikasi QRISpembayaran pembayarandan memproses permintaan yang masuk .dan memproses permintaan yang masuk . Pelanggan dapat Lihat menu , lakukan pembelian, dan lakukan pembayaran non-tunai menggunakanpembayaran QRIS.menggunakan QRIS.

Pengujian telah selesai sistem menggunakan menggunakan metode pengujian kotak hitam untuk memastikan bahwa pengujian kotak hitam fungsi beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan .Metode untuk memastikan bahwa setiap fungsi beroperasi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan . Beberapa sedikit skenario pengujian yang dilakukan meliputi proses login pengguna , pemilihan menu , pembuatan tagihan , integrasi QRIS pengujian dan konfirmasi pembayaran .Skenario yang dijalankan meliputi proses login pengguna , pemilihan menu , pembuatan tagihan , integrasi QRIS , dan konfirmasi pembayaran . Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi utama dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi sistem .

Tabel 1. Tabel Pengujian Web

Kelas Uji	Kode Uji	Kasus Uji	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Diharapkan
Registrasi	FR-01	Pengujian Registrasi	1.Sistem menyediakan fitur registrasi pendaftaran akun baru menggunakan email atau no.hp	Registrasi Berhasil Sesuai Validitas Data
Login Pengguna	FR-02	Pengujian Login Pengguna	2.Sistem menyediakan fitur login bagi penjual/pembeli menggunakan no.hp atau email	Login Pengguna Berhasil Sesuai Validitas Data
Lihat Menu Makanan dan Minuman	FR-03	Pengujian Lihat Menu Makanan dan Minuman	3.Sistem menampilkan daftar menu makanan dan minuman yang tersedia lengkap dengan harga	Lihat Menu Makanan dan Minuman Berhasil Sesuai Validitas Data
Pemesanan Menu	FR-04	Pengujian Pemesanan Menu	4.Pengguna dapat memilih makanan/minuman dan melakukan pemesanan secara online	Pemesanan Menu Berhasil Sesuai Validitas Data
Pembayaran Via QRIS	FR-05	Pengujian Pembayaran Via QRIS	5.Sistem menginisiasi permintaan pembayaran dan menampilkan kode QRIS dan mengubah status pesanan	Pembayaran Via QRIS Berhasil Sesuai Validitas Data
Konfirmasi Pembayaran Otomatis	FR-06	Pengujian Konfirmasi Pembayaran Otomatis	6.Sistem secara otomatis memverifikasi pembayaran yang berhasil melalui QRIS dan mengubah status pesanan	Konfirmasi Pembayaran Otomatis Berhasil Sesuai Validitas Data



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

Riwayat Pesanan	FR-07	Pengujian Riwayat Pesanan	7.Pengguna dapat melihat riwayat transaksi dan status pemesanan	Riwayat Pesanan Berhasil Sesuai Validitas Data
Ulasan Pengguna	FR-08	Pengujian Ulasan Pengguna	9.Pengguna dapat memberikan ulasan terhadap produk yang telah diterima	Ulasan Pengguna Berhasil Sesuai Validitas Data
Kelola Menu	FR-10	Pengujian Kelola Menu	10.Admin dapat menambah, mengubah, atau menghapus menu makanan , minuman dan harga	Kelola Menu Berhasil Sesuai Validitas Data
Riwayat Transaksi	FR-11	Pengujian Riwayat Transaksi	11.Admin dan Pengguna dapat melihat laporan transaksi harian, mingguan, dan bulanan	Laporan Penjualan Berhasil Sesuai Validitas Data
Manajemen Akun	FR-12	Pengujian Manajemen Akun	12.Admin dapat mengelola data pengguna (tambah/hapus akun)	Manajemen Akun Berhasil Sesuai Validitas Data

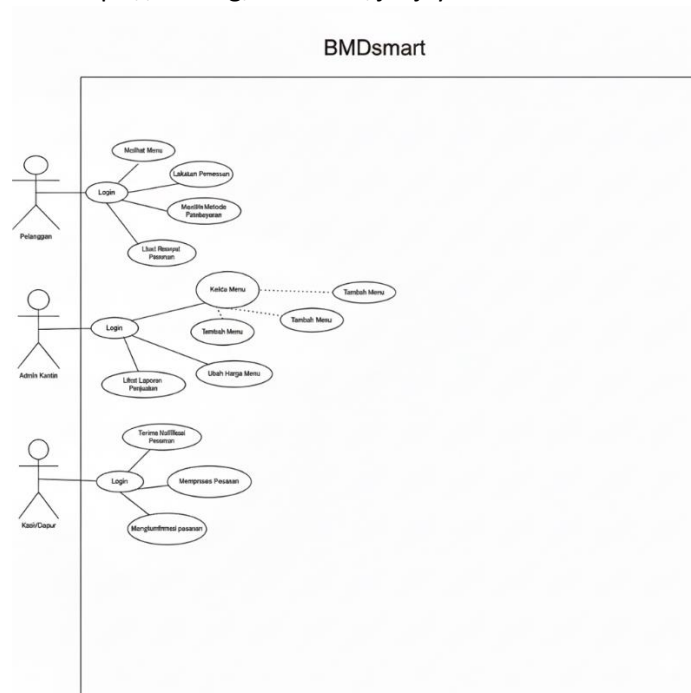
4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

BMDsmart, sistem pemesanan dan pembayaran makanan berbasis web yang sedang dikembangkan, memiliki diagram use case yang menunjukkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem. Diagram ini juga menunjukkan bagaimana aktor berinteraksi dengan kemampuan (fitur) sistem. Use case diagram juga berguna untuk membantu pengembang menentukan ruang lingkup sistem dan memastikan bahwa semua kebutuhan fungsional pengguna telah terakomodasi dengan baik. Mereka juga digunakan sebagai acuan selama proses perancangan, implementasi, dan pengujian sistem.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>



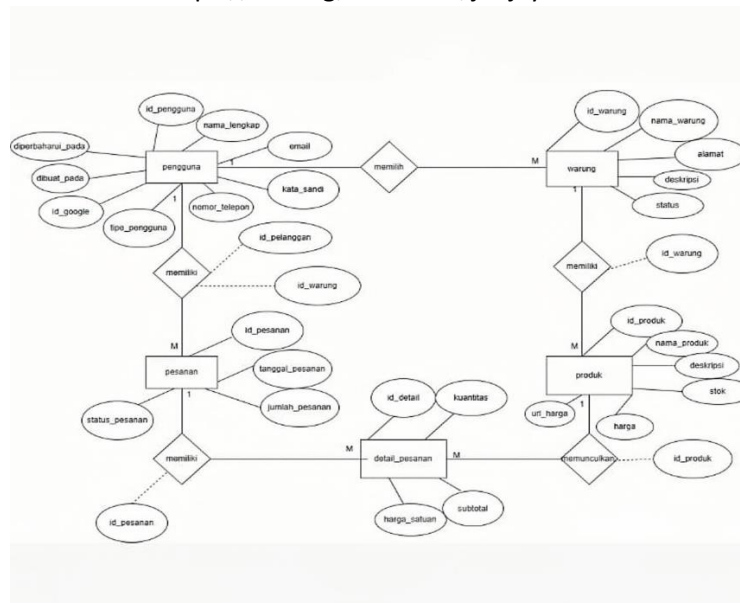
Gambar 1. Use case diagram

Tiga aktor utama ditampilkan dalam diagram use case BMDsmart: Pelanggan, Admin Kantin, dan Kasir/Dapur. Sesuai dengan fungsi sistem operasional , masing-masing aktor memiliki peran dan akses yang berbeda.

Sistem pemesanan Kantin Bina Media terdiri dari entitas Pengguna, Warung, Produk, Pesanan, Detail Pesanan, dan Harga. Pengguna memilih warung dan memesan produk, dengan detail produk dan harga total untuk setiap pesanan. Digitalisasi transaksi dan lebih cepat dengan pembayaran QRIS.



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>



Gambar 2. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.1 Pembahasan antarmuka system

Tampilan dari sistem perancangan pemesanan dan pembayaran maknana berbasis web berintegrasi QRIS sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Pengenal (*Landing Page*)

Halaman pengenal adalah halaman di mana fitur dan keunggulan aplikasi disajikan untuk menarik minat pengguna. Dengan menampilkan pesan pemasaran dan visual yang menarik, halaman ini berfungsi sebagai jembatan awal sebelum pengguna melakukan login atau registrasi. Fokus utamanya adalah memberi pengguna, baik sebagai pelanggan maupun pemilik, instruksi yang jelas melalui tombol *Call to Action* (CTA).

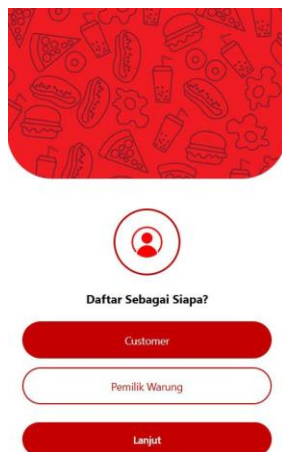
DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>



Gambar 3. Tampilan Halaman Pengenal

2. Tampilan Pemilihan Peran (*Role Selection*)

Halaman yang disebut Pemilihan Peran (Pemilihan Peran) memungkinkan Anda mengidentifikasi identitas pengguna di dalam sistem dengan memilih antara kategori Pelanggan (Pelanggan) atau Penjual (Pemilik Warung). Pemilihan ini sangat penting untuk memungkinkan aplikasi memiliki fitur dan akses yang tepat, seperti menampilkan menu pesanan untuk pembeli atau alat manajemen operasional untuk penjual. Halaman ini memiliki navigasi yang mudah digunakan untuk memastikan bahwa setiap pengguna diarahkan ke alur kerja yang relevan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

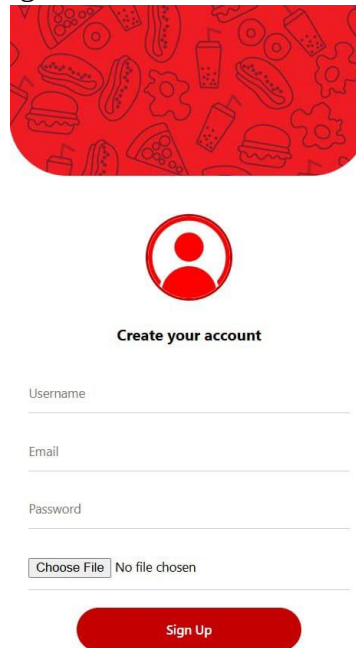


Gambar 4. Tampilan Pemilihan Peran

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

3. Tampilan Registrasi (*registration*)

Pengguna baru menggunakan halaman registrasi sebagai login antarmuka untuk mendapatkan akses ke fitur aplikasi. Halaman ini menyediakan kolom yang memasukkan nama, alamat surel, dan kata sandi berdasarkan peran yang dipilih. Tujuan dari proses ini adalah untuk memverifikasi identitas pengguna dan memastikan bahwa setiap akun yang terdaftar memiliki izin akses yang sah, baik sebagai pelanggan maupun pemilik warung.

A screenshot of a registration form. At the top is a red banner with white icons of food and drink. Below it is a red circular icon with a white person silhouette. Underneath is the text "Create your account". The form has four input fields: "Username", "Email", "Password", and a file upload field with a "Choose File" button and "No file chosen" text. At the bottom is a red "Sign Up" button.

Gambar 5. Tampilan Registrasi

4. Tampilan Pemilihan Kantin

Tampilan Pilihan Kantin berfungsi sebagai antarmuka utama di mana pengguna dapat melihat daftar toko atau unit kantin yang tersedia di Bina Media. Halaman ini memiliki fitur pencarian yang memungkinkan Anda menemukan warung tertentu dengan cepat, serta kartu informasi yang menampilkan nama warung dan penilaian pelanggan. Tujuan utamanya adalah untuk membuat pelanggan lebih mudah memilih vendor makanan sebelum mereka memesan menu, sehingga proses transaksi menjadi lebih terorganisir dengan mempertimbangkan masing-masing pemilik kantin.



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

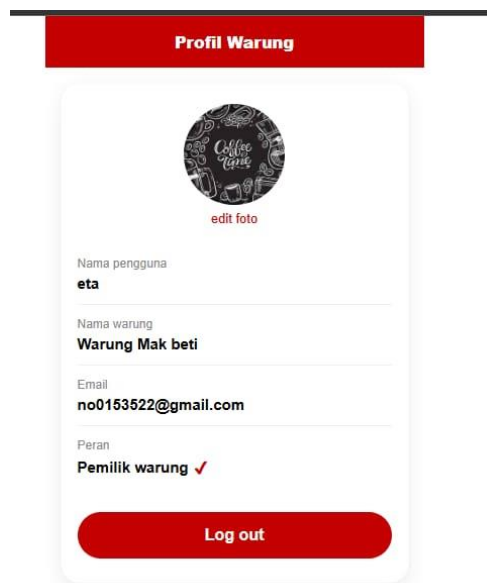


Gambar 6. Tampilan Pemilihan Kantin

5. Tampilan Akun warung

Tampilan profil warung menampilkan identitas pengelola atau pemilik kantin yang terdaftar di sistem BMDSmart. Halaman ini menampilkan nama pemilik, nama warung, alamat surel atau email, dan peran pengguna di sistem. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa pengelola adalah orang yang benar dan memungkinkan mereka menggunakan fitur manajemen warung, seperti mengubah foto profil dan keluar dari sistem untuk menjaga keamanan akun.

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>



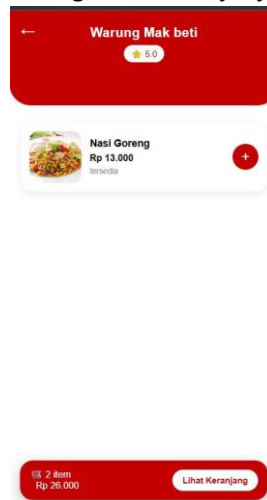
Gambar 7. Tampilan Akun Warung

6. Tampilan Pemilihan Menu makanan

Tampilan pemilihan menu makanan berfungsi untuk menyajikan daftar hidangan yang tersedia di warung yang telah dipilih oleh pengguna. Halaman ini berisi informasi rinci tentang setiap item di menu. Ini termasuk nama makanan, harga, status ketersediaan, dan gambar untuk melihat produk. Tujuan utamanya adalah memberi kemudahan pelanggan dalam menentukan pesanan dan pengalaman berbelanja yang praktis melalui fitur keranjang belanja yang terintegrasi secara langsung.



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>



Tabel 8. Tampilan Pemilihan Menu

7. Tampilan Pemesanan Menu

Sebelum pembayaran dilakukan, tampilan rangkuman pesanan memberikan informasi terakhir tentang daftar makanan yang telah dipilih pengguna. Pengguna dapat meninjau kembali barang pesanan, mengubah jumlah, dan melihat total biaya yang harus dibayar di halaman ini. Sebelum sistem menghasilkan kode QRIS untuk pembayaran, tujuan utamanya adalah untuk memastikan pesanan benar-benar akurat.

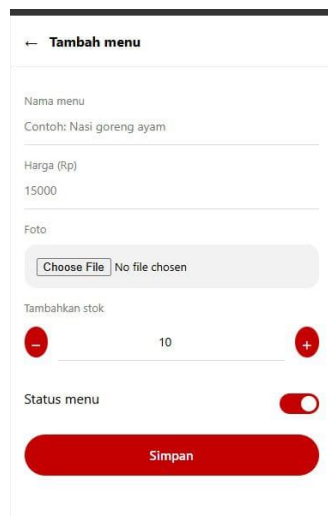


Gambar 9. Tampilan Pemesanan Menu

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

8. Tampilan Tambah Pemesanan Menu

Tampilan tambah menu makanan membantu pemilik warung mengelola dan memperbarui daftar hidangan yang akan disajikan kepada pelanggan. Untuk memastikan informasi yang jelas dan akurat tentang setiap produk, halaman ini menyediakan formulir input data yang lengkap. Tujuan utamanya adalah memberikan pengelola kantin kendali penuh atas sistem untuk mengatur stok, harga, dan ketersediaan menu secara mandiri.



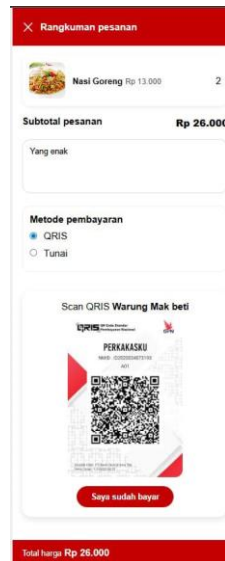
Gambar 10. Tampilan Tambah Pemesanan Menu

9. Tampilan Pembayaran QRIS

Pengguna melakukan transaksi digital melalui tampilan pembayaran QRIS di akhir proses pemesanan makanan. Informasi akhir tentang barang yang dipesan, total biaya, kolom catatan tambahan, dan opsi pembayaran disajikan di halaman ini. Tujuan utamanya adalah untuk membuat sistem pembayaran nontunai yang cepat dan aman yang memudahkan pemilik kantin dan pelanggan.



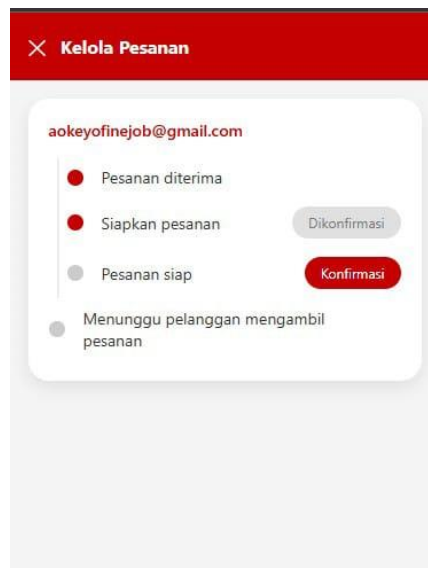
DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>



Gambar 11. Tampilan Pembayaran QRIS

10. Tampilan Status Pesanan

Tampilan kelola status pesanan yang menyajikan dan memperbarui kemajuan pesanan pelanggan dalam waktu nyata. Halaman ini menampilkan petunjuk untuk setiap tahap proses, mulai dari tahap penerimaan pesanan hingga tahap pengambilan pelanggan. Tujuan utamanya adalah untuk membuat informasi menjadi jelas bagi pelanggan dan membuat operasi lebih mudah bagi pemilik warung untuk mengelola antrean pesanan yang masuk ke sistem.

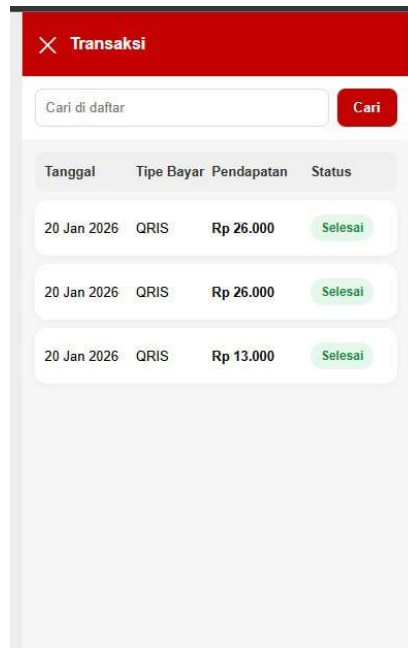


Gambar 12. Tampilan Status Pesanan

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

11. Tampilan Riwayat Transaksi

Tampilan riwayat transaksi mencatat semua pembayaran yang dilakukan pelanggan dan diterima pemilik toko. Halaman ini berisi informasi penting tentang setiap transaksi. Ini termasuk tanggal, metode pembayaran, nominal pendapatan, dan status akhir pesanan. Tujuan utamanya adalah sebagai alat audit dan transparansi bagi pengelola kantin. Mereka dapat mengatur arus kas masuk (pemasukan) dan secara teratur memverifikasi bahwa pembayaran digital yang dilakukan melalui sistem QRIS berjalan dengan baik.



Tanggal	Tipe Bayar	Pendapatan	Status
20 Jan 2026	QRIS	Rp 26.000	Selesai
20 Jan 2026	QRIS	Rp 26.000	Selesai
20 Jan 2026	QRIS	Rp 13.000	Selesai

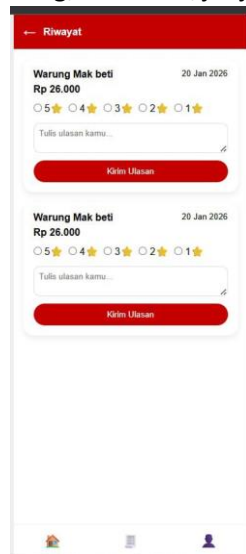
Gambar 13. Tampilan Riwayat Transaksi

12. Tampilan Ulasan

Pelanggan dapat memberikan umpan balik (*feedback*) terhadap layanan dan kualitas makanan yang mereka beli melalui tampilan ulasan pesanan. Untuk menyampaikan pengalaman konsumen yang lebih mendalam, halaman ini menawarkan fitur penilaian menggunakan skala bintang dan kolom komentar teks. Tujuan utamanya adalah untuk membantu pemilik warung meningkatkan kualitas pelayanan serta memberikan referensi bagi pelanggan lain untuk memilih menu atau warung kantin terbaik.



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>



Gambar 14. Tampilan Ulasan

4..2 Keunggulan Web Aplikasi

Sistem pemesanan dan pembayaran makanan Kantin Bina Media berbasis web terintegrasi QRIS memiliki beberapa keunggulan utama, termasuk menyelesaikan masalah dalam proses pemesanan dan transaksi yang selama ini dilakukan secara manual.

Pertama, sistem ini menyediakan layanan pemesanan makanan secara terintegrasi dan ringkas melalui platform berbasis web. Pelanggan dapat mengakses semua menu makanan, harga, dan status ketersediaan dalam satu sistem, mengurangi kesalahan informasi yang sering terjadi pada pemesanan konvensional.

Kedua, keunggulan utama sistem ini adalah integrasi pembayaran digital menggunakan QRIS. Dengan QRIS, pelanggan dapat melakukan pembayaran secara non-tunai dengan berbagai aplikasi dompet digital, sehingga proses transaksi menjadi lebih cepat, praktis, dan aman sekaligus mengurangi risiko pengembalian uang dan penggunaan uang tunai yang tidak perlu.

Ketiga, sistem ini memudahkan pengelolaan data pesanan dan transaksi karena seluruh data pemesanan dan pembayaran disimpan dalam basis data. Ini memudahkan pemilik kantin untuk mencatat penjualan, melacak transaksi setiap hari, dan membuat laporan dengan lebih akurat dan efisien.

Keempat, sistem berbasis web memudahkan implementasi sistem di lingkungan Kantin Bina Media dengan berbagai perangkat karena memungkinkan akses yang fleksibel bagi pelanggan dan pengelola kantin tanpa perlu menginstal aplikasi tambahan.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>

DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

Kelima, dari perspektif pengembangan, penerapan metode perancangan sistem yang terstruktur memungkinkan sistem dibangun sesuai kebutuhan pengguna dan mudah dikembangkan di masa depan untuk menambahkan fitur menu, laporan keuangan, dan layanan digital lainnya.

4.3 Keistimewaan Penelitian Ini Dibandingkan Penelitian Lain

Penelitian ini unik karena fokus dan metode yang digunakan untuk membuat sistem pemesanan dan pembayaran makanan di kantin.

Pertama, penelitian ini tidak hanya fokus pada pembuatan sistem pemesanan makanan berbasis web, tetapi juga mengintegrasikan pembayaran digital QRIS sebagai solusi transaksi non-tunai yang sesuai dengan kebijakan pembayaran nasional Indonesia. Integrasi ini memberikan nilai tambah dibandingkan dengan penelitian serupa yang masih menggunakan metode pembayaran manual atau transfer. Bukan sekedar menerapkan sistem umum di kantin, penelitian ini menyesuaikan alur pemesanan, menu, dan pembayaran dengan kebutuhan operasional kantin. Kedua, solusi yang dihasilkan bersifat aplikatif dan kontekstual karena sistem dirancang untuk memenuhi kebutuhan nyata Kantin Bina Media.

Ketiga, alur penelitian yang terstruktur meliputi perancangan sistem , implementasi, dan pengujian fungsional. Metode ini memberikan gambaran yang jelas tentang kelayakan sistem sebelum diterapkan secara penuh.

Keempat, penelitian ini melihat sistem sebagai sarana untuk meningkatkan efisiensi layanan kantin daripada menganalisis perilaku konsumen . Dengan batasan ini, penelitian tetap fokus pada tujuan utama: menjaga kredibilitas dan kebenaran ilmiah hasil, dan meningkatkan kemudahan pemesanan dan pembayaran makanan secara digital.

5. Kesimpulan (or Conclusion)

Sebuah sistem pemesanan dan pembayaran makanan di Kantin Bina Media yang berbasis web dan terintegrasi dengan QRIS telah dirancang dan dikembangkan dalam penelitian ini . Proses ini sebelumnya dilakukan secara manual, yang kurang efisien dan dapat menyebabkan kesalahan pencatatan transaksi.

Hasil perancangan menunjukkan bahwa sistem mampu menyediakan layanan pemesanan makanan secara terstruktur, mulai dari penyajian menu informasi , proses pemesanan, hingga pembayaran digital melalui QRIS. Integrasi pembayaran non-tunai membuat transaksi lebih mudah bagi pelanggan dan membantu kantin mengurangi ketergantungan pada pembayaran tunai.

Selain itu, sistem ini memiliki kemampuan untuk mengelola data pesanan dan transaksi secara database dan terdokumentasi dengan baik. Dengan pencatatan otomatis dalam basis data, pengelola kantin dapat memantau aktivitas penjualan dan transaksi dengan lebih mudah, akurat, dan akurat.

Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa semua fitur penting sistem dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Akibatnya, sistem pemesanan dan pembayaran makanan berbasis web terintegrasi QRIS ini dianggap layak digunakan di Kantin Bina Media untuk meningkatkan layanan, efisiensi pengelolaan transaksi, dan kualitas layanan.



DOI: <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v6i1.2274>

Referensi (Reference)

- [1] Gulo, V. B., Triayudi, A., & Iskandar, A. (2023). *Sistem Informasi Aplikasi Pemesanan Makanan Restoran Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Development*. JURNAL RISET KOMPUTER (JURIKOM), 10(1), 154-164
- [2] Anggreani, W. P., Wolor, C. W., & Marsofiyati, M. (2025). *Analisis Penerapan Sistem Pembayaran Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) pada Kantin Baru Universitas Negeri Jakarta*. SANTRI: Jurnal Ekonomi dan Keuangan Islam, 1(5), 1-10
- [3] Kurniawan, D. N., & Kautsar, I. A. (2024). *Pemanfaatan QR Code untuk Transaksi pada Sistem E-Kantin Berbasis Web*. Journal of Internet and Software Engineering, 1(1), 1-10.
- [4] Nusi, A., Mohidin, I., & Hermawanto, F. (2025). *Sistem Pemesanan Makanan Menggunakan QR di Restoran Nuansa By Lawa Berbasis Web dan Mobile*. Jurnal Teknologi Informasi Indonesia (JTII), 10(1), 1-9.
- [5] Faradila, A., & Ibrahim, I. (2025). *Development of a Mobile Web-Based Food and Beverage Ordering Application in a Youth Cafe With QR Code Technology*, INOVTEK Polbeng - Seri Informatika, 10(1), 262-271.
- [6] Falah, M. S. (2024). *Aplikasi Web Pemesanan Makanan Berbasis QR Code untuk Area Food Court*.
- [7] Putri, D. A., Kusmintarti, A., & Jaswadi, J. (2024). *Design of Ordering System Using Web-Based Quick Response Code (QR Code) Technology at Paolo Fest Cafe*. East Asian Journal of Multidisciplinary Research, 3(9), 4155-4164.
- [8] Zainal, W. S., Intan R. Nagita, K. Ardiansyah, & Saprudin (2025). *Perancangan Sistem Pemesanan Makanan Berbasis Web dengan QR Code di Restoran Tuku Ramen Menggunakan Metode Waterfall*. BIN: Bulletin Of Informatics, 2(4), 478-491
- [9] Yaqin, M. A., & Syafiih, M. (2025). *Pengembangan Aplikasi Pemesanan Online dengan QR Code Menggunakan Framework Laravel Berbasis Collaborative Filtering*. Journal of Advanced Research in Informatics, 2(2), 30-40
- [10] Ade Maulana, M. S., Ibrahim, M. C., Abidin, Z., Kukuh, J. M., & Lima, P. (2023). *Perancangan sistem aplikasi pembayaran menggunakan QR-Code di kantin Universitas Dinamika Bangsa*. Jurnal Informatika dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM), 3(2).
- [11] Annisa, N. N., Irwanah, L., Rosa, N. I., Adawiyah, C. D. A., Ranggika, R., & Karimah, S. A. (2024). *Implementasi QRIS metode pembayaran digital pada peningkatan kualitas UMKM*. PRAXIS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat, 2(1), 97-104.
- [12] Annyndra, B. A., Wibowo, N. C., & Fitri, A. S. (2024). *Rancang bangun sistem informasi pemesanan makanan berbasis web*. Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi, 2(10), 308-320.
- [13] Haikal, A. A., Wijaya, A., Putri, M. D., & Niska, D. Y. (2025). *SMARTCANTEEN: Sistem pemesanan dan pembayaran digital kantin berbasis web untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pelanggan*. STORAGE – Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer, 4(4), 414-424.
- [14] Annisa, P. N. M., Sugiartana, I. W., & Mertaningrum, N. P. E. (2023). *Efektivitas penerapan QRIS pada UMKM*. Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Humanika, 13(3), 332-338.
- [15] Indriani, D., Saeful, A., & Taryanto, A. (2021). *Perancangan sistem informasi pemesanan makanan berbasis web di Foodcourt RSKIA Bandung*. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi, 2(10), 1758-1768.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta>