

# Putra artichel.pdf

*by* Turnitin Student

---

**Submission date:** 29-May-2025 09:09PM (UTC-0400)

**Submission ID:** 2687696145

**File name:** Putra\_artichel.pdf (1.28M)

**Word count:** 5759

**Character count:** 36620

## Use of QR Code for Food Ordering Web-based Using the Agile Kanban

### Method

### [Penggunaan QR Code untuk Pemesanan Makanan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Kanban]

Noviyanto Putra Ramadhan, Ika Ratna Indra Astutik\*, Hindarto, Novia Ariyanti

Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

\*Email Penulis Korespondensi: ikaratna@umsida.ac.id

**Abstract.** This research examines the application of QR Code technology to the food ordering system in restaurants to improve operational efficiency and the quality of customer experience. The system was developed using the Laravel framework with the Agile Kanban method approach, and integrated with the Xendit digital payment service to facilitate faster, safer, and automated transactions. The QR Code implementation allows customers to place orders independently, reducing staff workload and minimizing errors in the ordering process. Meanwhile, the integration of Laravel and Xendit provides convenience in managing transaction data and supports system scalability. The development results show that the combination of these technologies is able to create synergies between digital innovation and restaurant business practices, and improve adaptability to market dynamics. This research makes a significant contribution to the development of business strategies in the culinary field through the adoption of technologies that support operational sustainability and increased customer satisfaction.

**Keywords** – QR Code, Laravel, Xendit, ordering system, Agile Kanban.

**Abstrak.** Penelitian ini mengkaji penerapan teknologi QR Code dalam sistem pemesanan makanan pada restoran guna meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas pengalaman pelanggan. Sistem dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan pendekatan metode Agile Kanban, serta diintegrasikan dengan layanan pembayaran digital Xendit untuk memfasilitasi transaksi yang lebih cepat, aman, dan terotomatisasi. Implementasi QR Code memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan secara mandiri, mengurangi beban kerja staf, dan meminimalkan kesalahan dalam proses pemesanan. Sementara itu, integrasi Laravel dan Xendit memberikan kemudahan dalam pengelolaan data transaksi serta mendukung skalabilitas sistem. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa kombinasi teknologi ini mampu menciptakan sinergi antara inovasi digital dan praktik bisnis restoran, serta meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap dinamika pasar. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan strategi bisnis di sektor kuliner melalui adopsi teknologi yang mendukung keberlanjutan operasional dan peningkatan kepuasan pelanggan.

**Kata Kunci** – QR Code, Laravel, Xendit, sistem pemesanan, Agile Kanban.

## I. PENDAHULUAN

Restoran, sebagai sebuah badan usaha niaga, memiliki fokus utama dalam menyediakan makanan dan minuman bagi masyarakat. Kesejahteraan setiap restoran sangat bergantung pada pengelola yang bertanggung jawab untuk memastikan operasional sehari-hari berjalan dengan efisien. Di era modern ini, teknologi informasi dan inovasi menjadi sangat penting dalam operasional restoran. Salah satu contohnya adalah penggunaan QR Code dalam sistem pemesanan, yang dapat meningkatkan pengalaman pelanggan dan efisiensi operasional[1], [2].

Dalam konteks globalisasi yang semakin berkembang, penerapan teknologi menjadi sebuah keharusan bagi seluruh sektor, termasuk industri kuliner. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dalam restoran tidak hanya meningkatkan kecepatan layanan tetapi juga meminimalisir kesalahan dalam pemesanan. QR Code, misalnya, telah terbukti mampu meningkatkan efisiensi pemesanan di restoran dengan memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan langsung dari meja mereka menggunakan perangkat mobile[2]. Metode berbasis QR Code dapat mengurangi beban kerja karyawan dan mempercepat proses layanan, serta meningkatkan kepuasan pelanggan[3].

Penelitian di Threebrothers Billiard Café dan Resto mengungkapkan adanya sejumlah permasalahan dalam proses pemesanan, yang masih terpusat pada pengelolaan manual di kasir. Proses pemesanan yang dilakukan secara serentak sering kali menyebabkan antrian panjang, dan pelaporan keuangan yang tidak efisien semakin memperparah situasi ini. Penggunaan sistem pemesanan berbasis web yang dilengkapi QR Code akan menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan meminimalisir kesalahan dalam pemesanan[4]. Implementasi sistem ini diharapkan bisa merubah cara operasional yang ada menjadi lebih cepat dan efisien.

Salah satu keuntungan dari sistem pemesanan yang berbasis QR Code adalah kemampuan untuk beradaptasi dengan alat yang umumnya digunakan masyarakat saat ini, seperti smartphone. Dengan semakin banyaknya pengguna smartphone, penerapan sistem ini diharapkan dapat mempercepat proses pemesanan dan memperlancar interaksi antara pelanggan dan restoran[3]. Menurut kajian yang dilakukan pada sektor restoran, penerapan teknologi baru ini tidak hanya meningkatkan efisiensi, tetapi juga berkontribusi pada kepuasan pelanggan melalui kemudahan dan kenyamanan bertransaksi[5].

Lebih jauh lagi, penerapan QR Code dalam sistem pemesanan menjanjikan lebih dari sekadar efisiensi. Lingkungan industri saat ini telah melahirkan kesadaran akan isu keberlanjutan. Dengan menerapkan QR Code, restoran dapat mengurangi penggunaan kertas, mengurangi limbah, dan berkontribusi pada pengurangan jejak karbon. Hal ini sejalan dengan tren global yang mendukung kepentingan lingkungan di kalangan konsumen[3]. Maka dari itu, penelitian ini tidak hanya relevan dari segi efisiensi operasional tetapi juga dari sudut pandang keberlanjutan.

Dari wawancara serta observasi, terlihat jelas bahwa tantangan utama dalam sistem pemesanan tradisional di Threebrothers Billiard Café dan Resto adalah rentannya kesalahan akibat pengolahan manual. Penerapan sistem pemesanan berbasis web dengan teknologi QR tidak hanya akan mengurangi beban operasional tetapi juga meningkatkan kecepatan pelayanan, yang diharapkan dapat menarik lebih banyak pengunjung untuk datang ke restoran ini[6]. Dengan demikian, penelitian ini berpotensi memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan strategi bisnis restoran di masa depan.

Melalui pengembangan sistem ini, diharapkan ada sinergi antara teknologi dengan praktik bisnis yang ada, sehingga menjadikan restoran dapat beradaptasi dengan cepat terhadap kebutuhan pasar yang terus berubah. Dengan menggunakan metode Agile Kanban sebagai pendekatan pengembangan, proses penerapan sistem dapat menjadi lebih fleksibel dan responsif terhadap umpan balik yang diterima dari pengguna, baik itu dari pihak manajemen restoran maupun pelanggan[7].

Secara keseluruhan, penelitian tentang pemanfaatan QR Code dalam pemesanan makanan di Threebrothers Billiard Café dan Resto adalah langkah maju dalam mengintegrasikan teknologi dengan bidang kuliner. Ini adalah sebuah upaya untuk menjawab tantangan yang ada dengan cara yang inovatif dan efektif, sehingga membawa manfaat tidak hanya bagi pihak restoran tetapi juga bagi pelanggan[8].

## II. METODE

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pemesanan restoran berbasis web di Threebrothers Billiard Café dan Resto adalah pendekatan Agile Kanban. Metode Kanban berfokus pada visualisasi alur kerja dan peningkatan berkelanjutan, dengan memanfaatkan papan Kanban yang menampilkan kartu tugas pada kolom-kolom berbeda sesuai dengan status pengerjaan. Pendekatan ini tidak hanya membentuk kerangka kerja untuk mengelola tugas, tetapi juga memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara tim pengembang dan pemangku kepentingan lainnya. Dalam konteks sistem pemesanan, Kanban memungkinkan tim untuk secara efisien memprioritaskan fitur-fitur yang akan diimplementasikan dan melakukan iterasi berdasarkan umpan balik pengguna[9].

Proses penelitian yang diterapkan dalam pengembangan sistem pemesanan restoran ini menggunakan metode Agile Kanban. Langkah-langkah yang diambil dalam metode ini mencakup Testing, Done, dan Pelaporan, yang terdiri dari Requirement Gathering, Backlog, User Story, dan Development.



		Enkripsi	Informasi sensitif (password, data pembayaran) harus dienkripsi.
6.	Responsif dan User-Friendly	Desain Responsif	Sistem ini kompatibel dengan berbagai jenis perangkat, seperti desktop, tablet, dan ponsel.
		Antarmuka yang Mudah Dipahami	UI harus sederhana dan mudah digunakan oleh semua jenis pengguna (Kasir, Admin, Pelanggan).
7.	Pengguna Sistem	Admin	Mengelola data laporan penjualan, hak akses user, menu, dan meja.
		Kasir	Mengelola data Pemesanan, dan menu.
		Pelanggan	Melihat menu, memesan melalui QR Code pada meja, dan membayar melalui metode yang tersedia.

## 2.2 User Story Dan Backlog

User Story memainkan peran penting dalam pengembangan sistem manajemen restoran berbasis web, yang berfungsi sebagai komponen fundamental yang mengartikulasikan kebutuhan pengguna dan memandu proses pengembangan berulang. Dalam konteks penggunaan kode QR untuk pemesanan makanan, cerita pengguna mewakili mekanisme penting untuk mengidentifikasi tugas-tugas spesifik yang perlu dieksekusi, sehingga membentuk daftar pekerjaan yang mendetail yang memperjelas ruang lingkup dan fungsionalitas aplikasi. Dengan meringkas persyaratan dari sudut pandang pengguna—seperti memesan makanan, mengelola inventaris, atau berinteraksi dengan sistem—user story membantu tim memprioritaskan tugas-tugas pengembangan yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan efisiensi operasional. Pendekatan seperti ini sejalan dengan metodologi agile, di mana umpan balik dari pemangku kepentingan yang sering menjadi bagian integral dalam menyempurnakan persyaratan dan beradaptasi dengan kebutuhan yang terus berubah[7]. Khususnya, User Story pengguna yang efektif dapat memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara pengembang dan pemangku kepentingan dan memastikan bahwa semua fungsi penting ditangkap dan disampaikan[10]. Ketika kami mengeksplorasi penerapan cerita pengguna dalam pengaturan ini, menjadi jelas bahwa pendekatan sistematis untuk pembuatan backlog dapat secara signifikan berdampak pada keberhasilan sistem berbasis web dengan memungkinkan respons yang tepat terhadap permintaan pengguna dan meningkatkan kualitas layanan secara keseluruhan.



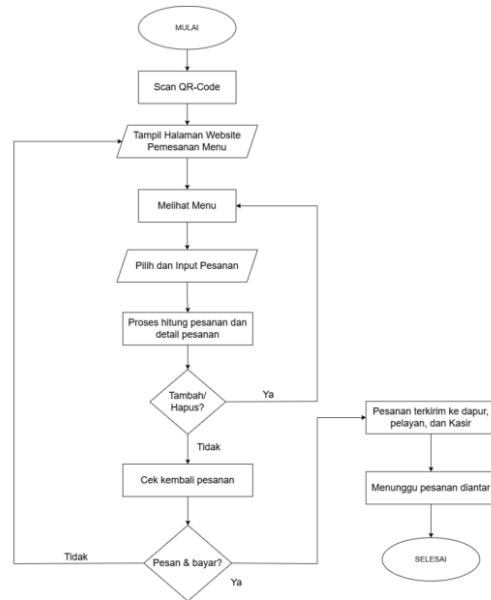
Gambar 2. User Story

Menurut Gambar 2, yang menunjukkan User's Story, user story adalah salah satu bentuk dokumentasi kebutuhan sistem yang diterapkan dalam metodologi agile. Berbeda dari model-model yang lain yang cenderung statis, user story dapat dengan mudah disesuaikan seiring dengan perubahan dalam kebutuhan sistem. Ini sejalan dengan keadaan pasar saat ini yang berkembang dengan cepat, seperti pembaruan pada sistem operasi dan perangkat mobile.

### III. Hasil Dan Pembahasan

#### A. Development a. Flowchart

Flowchart yang dibuat dalam penelitian ini menggambarkan alur proses utama dalam sistem pemesanan makanan berbasis web yang memanfaatkan QR Code sebagai titik awal interaksi bagi pelanggan. Proses dimulai ketika pelanggan melakukan pemindaian QR Code yang terdapat di meja restoran, yang kemudian mengarahkan pelanggan ke halaman pemesanan. Di halaman ini, pelanggan memiliki kemampuan untuk melihat menu makanan dan minuman, memilih item yang diinginkan, serta memasukkan jumlah pesanan. Setelah proses pemilihan selesai, pelanggan mengirimkan pesanan melalui sistem, yang lalu diterima oleh server dan otomatis diteruskan ke dapur serta bagian kasir untuk diproses lebih lanjut. Proses pembayaran juga dilakukan secara online, terintegrasi dengan sistem yang telah disiapkan sebelumnya. Pengembangan dan monitoring seluruh proses ini menggunakan metode Agile Kanban, yang menawarkan fleksibilitas dalam pengelolaan tugas dan memastikan efektivitas setiap tahap sesuai dengan prioritas. Visualisasi langkah-langkah dari pemindaian QR Code, pemilihan menu, konfirmasi, hingga pengolahan pesanan membuat alur kerja sistem lebih mudah dipahami, sekaligus berfungsi sebagai panduan dalam pengembangan dan evaluasi di masa depan[11].



**Gambar 3.** Flowchart

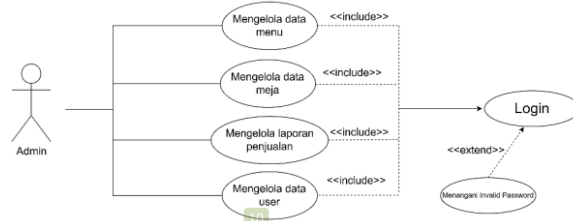
Flowchart yang ditampilkan diatas menggambarkan proses pemesanan makanan melalui pemindaian QR Code. Proses dimulai dengan pemindaian QR Code yang mengarahkan pengguna ke halaman pemesanan menu. Pengguna kemudian melihat menu yang tersedia untuk memilih hidangan yang diinginkan. Setelah memilih, pengguna menginput pesanan dan sistem akan memproses dan menghitung rincian serta total pesanan. Selanjutnya, terdapat opsi untuk menambah atau menghapus item pesanan. Jika pengguna tidak melakukan perubahan, mereka akan diminta untuk memeriksa kembali pesanan. Setelah memverifikasi, pengguna dapat melanjutkan untuk melakukan pembayaran. Jika pesanan sudah divalidasi, maka pesanan akan dikirim ke dapur, pelayan, dan kasir, lalu pengguna akan menunggu pesanan diantarkan. Proses berakhir setelah pesanan diterima dengan status selesai.

### b. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan alat visual yang sangat berharga dalam merancang sistem pemesanan makanan berbasis web karena ia mengilustrasikan interaksi antara berbagai aktor dan fungsionalitas sistem. Dalam konteks sistem ini, aktor-aktor utama seperti kasir, admin, dan pelanggan berfungsi sebagai pengguna yang memiliki peran berbeda dalam proses pemesanan. Kasir dan admin terlibat dalam pengelolaan menu, meja, serta laporan pemesanan, sementara pelanggan berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pemesanan makanan dan membayar tagihan. Penggambaran hubungan ini membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan fungsional yang harus dipenuhi oleh sistem, serta mendefinisikan batasan dan skenario penggunaan dari perspektif pengguna yang berbeda. Dengan demikian, Use Case Diagram bukan hanya sekadar representasi visual, tetapi juga merupakan alat penting dalam pengembangan sistem yang dapat mempermudah proses komunikasi antara pengembang dan pemangku kepentingan, serta menjelaskan alur kerja sistem yang kompleks dengan cara yang sederhana dan jelas[12].

- Use Case Diagram Untuk Admin Pemesanan Restoran

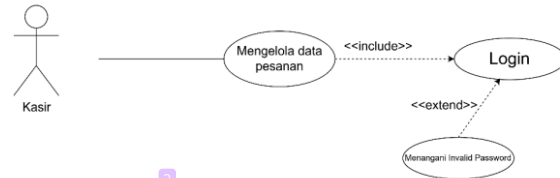
Pada gambar 4 dibawah menggambarkan bagaimana admin sebagai aktor utama berinteraksi dengan sistem pemesanan restoran untuk mengelola data pengguna, meja, menu, serta memantau laporan. Diagram ini membantu dalam memahami peran dan tanggung jawab admin dalam memastikan operasional restoran berjalan dengan efektif, responsif, dan terstruktur.



Gambar 4. Use Case Diagram Admin

- Use Case Diagram Untuk Kasir Pemesanan Restoran

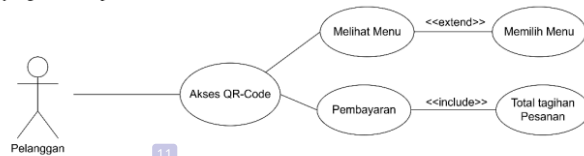
Pada gambar 5 memperlihatkan bagaimana pelayan sebagai aktor berinteraksi dengan sistem pemesanan restoran untuk menangani proses pelayanan mulai dari penerimaan pesanan, pengelolaan meja, penyajian pesanan, hingga pembayaran. Diagram ini menjelaskan peran penting Kasir dalam memastikan pelayanan yang cepat dan responsive.



Gambar 5. Use Case Diagram Kasir

- Use Case Diagram Untuk Pelanggan Pemesanan Restoran

Use Case Diagram ini menjelaskan bagaimana pelanggan sebagai aktor utama dapat berinteraksi dengan sistem pemesanan restoran untuk melihat menu, memilih meja, melakukan pemesanan, memantau status pesanan, dan melakukan pembayaran. Diagram ini menunjukkan peran penting pelanggan dalam proses pemesanan mandiri yang lebih cepat dan nyaman, sekaligus mendukung layanan restoran yang lebih responsif dan modern.

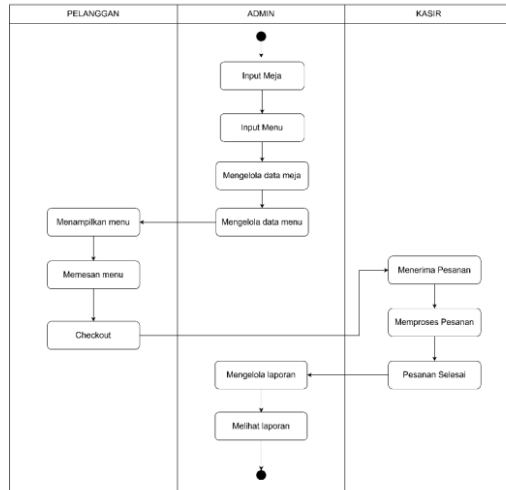


Gambar 6. Use Case Diagram Pelanggan

### c. Activity Diagram

Activity Diagram dalam penelitian ini menggambarkan langkah-langkah aktivitas yang dilakukan pengguna saat melakukan pemesanan makanan melalui pemindaian QR Code. Proses dimulai ketika pelanggan melakukan pemindaian QR Code yang tersedia, yang kemudian mengarahkan mereka ke halaman menu. Setelah itu, pelanggan dapat memilih makanan yang diinginkan, mengonfirmasi pesanan, dan melanjutkan ke tahap pembayaran. Di sisi sistem, setelah pesanan diterima, sistem memproses dan meneruskan pesanan tersebut ke dapur serta kasir untuk diolah lebih lanjut, sedangkan pembayaran dipastikan melalui integrasi sistem. Diagram ini memberikan visualisasi yang jelas mengenai interaksi antara aktor yang terlibat dan sistem, serta menjelaskan alur aktivitas secara rinci. Dengan menggunakan Activity Diagram, tidak hanya mempermudah pemahaman tentang tahapan dalam proses pemesanan, tetapi juga mendukung perencanaan tugas yang lebih efektif melalui penerapan metode Agile Kanban, sehingga memfasilitasi pengelolaan proyek dalam pengembangan sistem tersebut [11].

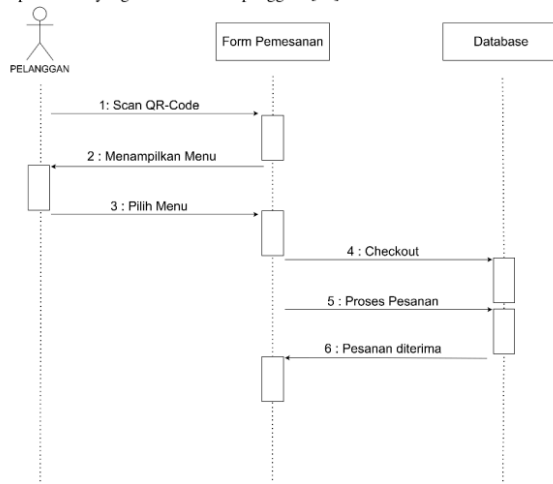




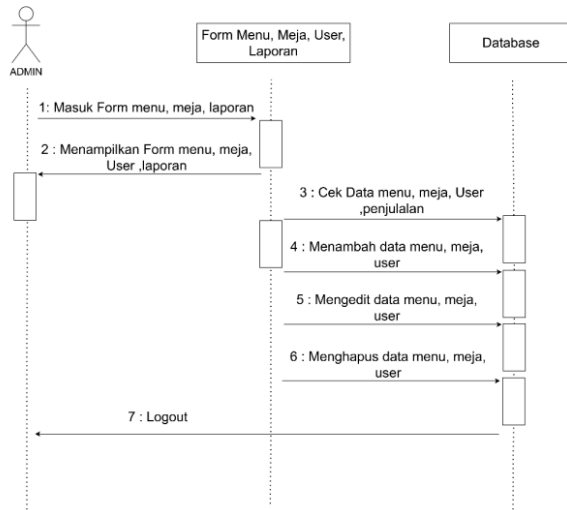
Gambar 7. Activity Diagram

#### d. Sequence Diagram

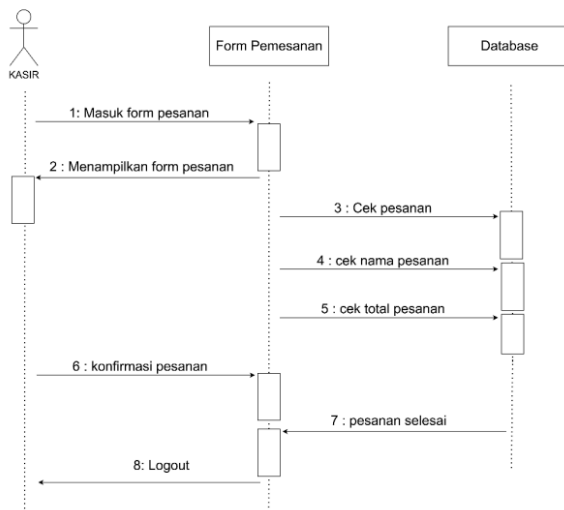
Sequence Diagram adalah sebuah representasi yang digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antara objek-objek dalam suatu sistem berdasarkan urutan waktu. Dalam proyek implementasi sistem pemesanan makanan berbasis web di Threebrothers Billiard Café dan Resto, penggunaan Sequence Diagram memungkinkan analisis yang jelas mengenai proses interaksi antara berbagai entitas seperti pelanggan, admin, dan kasir. Diagram ini dapat menunjukkan langkah-langkah yang diambil oleh masing-masing peran dalam sistem, dari proses pemesanan makanan, pengelolaan meja, hingga proses pembayaran, dan bagaimana sistem merespons setiap tindakan yang dilakukan oleh pengguna[13].



Gambar 8. Sequence Diagram Pelanggan



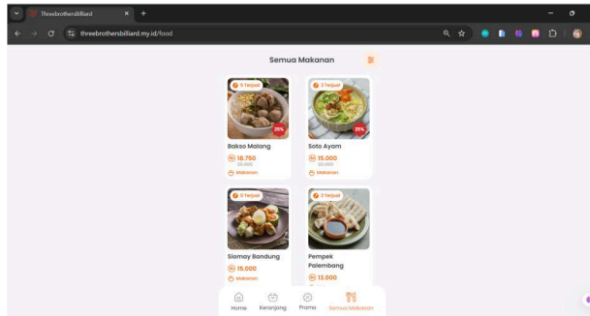
Gambar 9. Sequence Diagram Admin



Gambar 10. Sequence Diagram Kasir



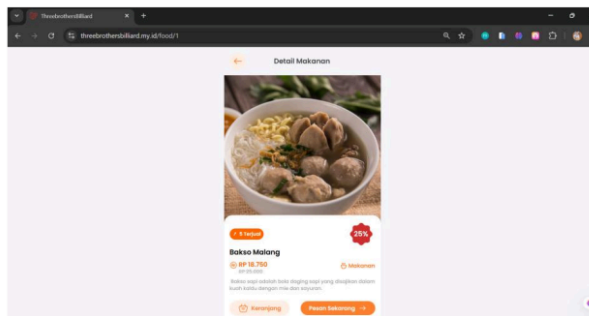
hari itu.



**Gambar 13.** Halaman Menu Pelanggan

- Halaman Detail Menu Pelanggan

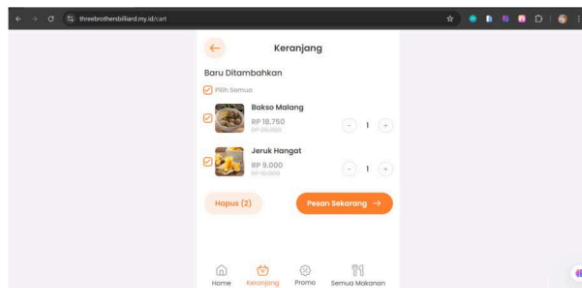
Gambar 14 menampilkan antarmuka detail menu yang dipilih oleh pengguna. Pada tampilan ini, pengguna dapat melihat gambar makanan dengan resolusi lebih tinggi, deskripsi lengkap, informasi jumlah penjualan, serta detail promo yang tersedia. Selain itu, pengguna diberikan opsi untuk menambahkan menu tersebut ke dalam keranjang belanja atau langsung melakukan pemesanan yang akan diarahkan ke halaman checkout.



**Gambar 14.** Halaman Detail Menu Pelanggan

- Halaman Keranjang Pelanggan

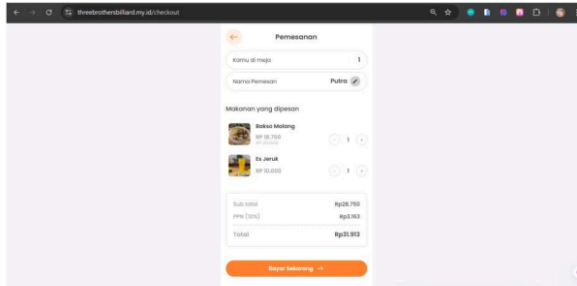
Gambar 15 merupakan tampilan keranjang belanja, di mana pelanggan dapat meninjau kembali menu yang telah dipilih. Fitur ini berfungsi untuk memastikan pesanan sudah sesuai sebelum melanjutkan ke halaman checkout dan melakukan pembayaran melalui Xendit.



**Gambar 15.** Halaman Keranjang Pelanggan

- Halaman Checkout Pelanggan

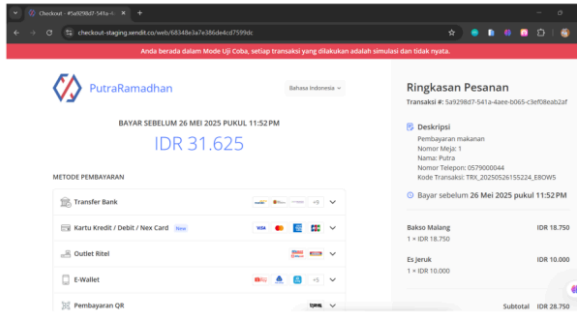
Gambar 16 ialah konfirmasi menu dari halaman keranjang. Halaman checkout ini berfungsi untuk menampilkan total pembayaran beserta rincian PPN. Selain itu, pelanggan dapat memastikan nomor meja dan nama pemesan yang tercatat sebelum diarahkan ke halaman pembayaran melalui Xendit. Nama pemesan juga dapat diedit pada tahap ini apabila diperlukan.



**Gambar 16.** Halaman Checkout Pelanggan

- Halaman Pembayaran Xendit

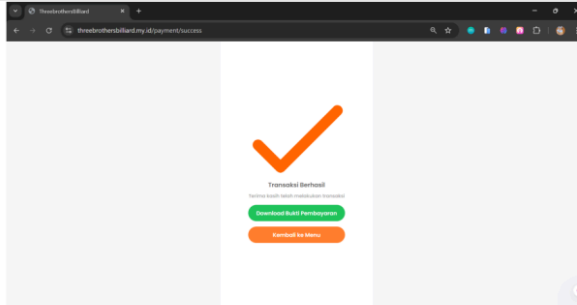
Gambar 17 menunjukkan halaman pembayaran Xendit, di mana pelanggan dapat menyelesaikan transaksi pemesanan melalui berbagai metode pembayaran yang disediakan. Antarmuka ini dirancang untuk memfasilitasi proses pembayaran secara cepat, aman, dan fleksibel sesuai preferensi pengguna.



**Gambar 17.** Halaman Pembayaran Xendit

- Halaman Pembayaran Sukses

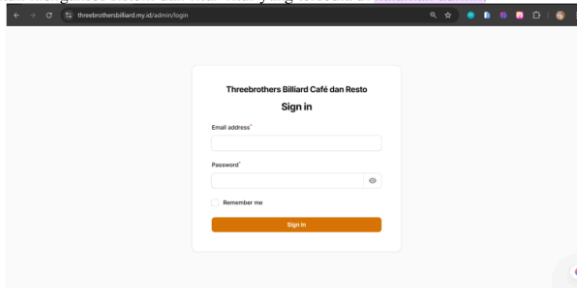
Gambar 18 menampilkan halaman konfirmasi setelah pelanggan berhasil menyelesaikan pembayaran melalui Xendit. Pada halaman ini, pelanggan diberikan informasi bahwa transaksi telah berhasil, serta disediakan opsi untuk mengunduh bukti pemesanan sebagai dokumentasi atas transaksi yang telah dilakukan.



**Gambar 18.** Halaman Pembayaran Sukses

- Halaman Login Admin

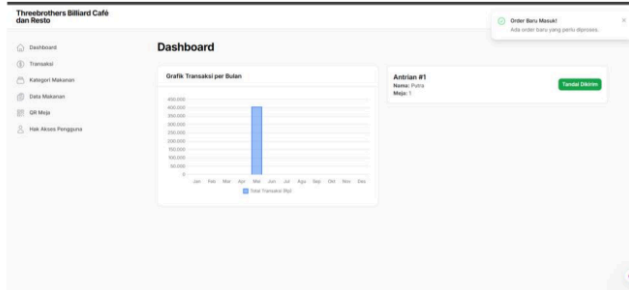
Gambar 19 adalah Halaman Login yang merupakan antarmuka login bagi admin yang berfungsi sebagai gerbang untuk mengakses sistem dan fitur-fitur yang tersedia di halaman admin.



**Gambar 19.** Halaman Login Admin

- Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin pada gambar 20 berfungsi sebagai pusat informasi utama yang menyajikan ringkasan aktivitas dan data penting secara real-time. Pada halaman ini, ditampilkan grafik transaksi per bulan yang memberikan visualisasi total nilai transaksi dari Januari hingga Desember. Grafik ini membantu admin dalam memantau performa penjualan setiap bulannya. Selain itu, sistem menampilkan notifikasi "Order Baru Masuk!" sebagai indikator bahwa terdapat pesanan pelanggan yang perlu segera diproses. Di samping itu, terdapat juga panel antrian pelanggan yang mencantumkan nama pelanggan, nomor meja, serta tombol aksi "Tandai Dikirim" untuk menandai bahwa pesanan telah diproses atau dikirim. Halaman ini juga dilengkapi dengan menu navigasi di sisi kiri yang memberikan akses cepat ke berbagai fitur seperti pengelolaan transaksi, kategori dan data makanan, QR meja, serta hak akses pengguna. Secara keseluruhan, halaman dashboard ini berfungsi sebagai kontrol utama yang memudahkan admin dalam memantau, mengelola, dan menindaklanjuti aktivitas operasional restoran secara efisien.



Gambar 20. Halaman Dashboard Admin

- Halaman Transaksi Admin

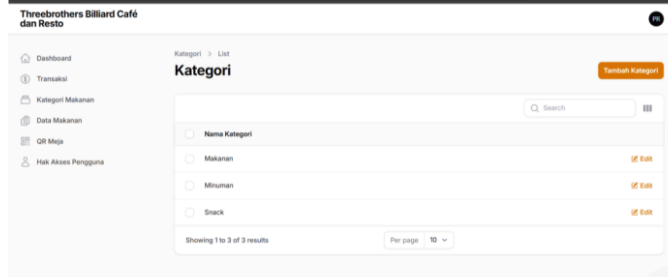
Gambar 21 merupakan hasil tampilan antarmuka (UI) dari halaman transaksi pada sistem admin Threebrothers Billiard Café dan Resto. Halaman ini dirancang untuk memudahkan pengelolaan transaksi dengan menyajikan berbagai informasi penting. Terdapat kolom Waktu Transaksi yang mencatat waktu terjadinya transaksi, membantu admin dalam pemantauan secara real-time. Fitur Detail Pemesanan memungkinkan admin melihat rincian pesanan, termasuk jenis makanan, jumlah yang dipesan, dan informasi tambahan lainnya, cukup dengan mengklik kolom terkait. Selain itu, tersedia pula opsi Cetak Tanda Bukti yang memungkinkan pembuatan bukti fisik dari transaksi tersebut. Setiap transaksi memiliki Kode Transaksi sebagai ID unik, disertai Nama Pelanggan, Nomor Telepon, dan No Meja sebagai identitas pelanggan. Informasi terkait Metode Pembayaran seperti Transfer Bank atau Retail Outlet juga ditampilkan, lengkap dengan Status Pembayaran untuk menunjukkan apakah transaksi sudah dibayar (PAID). Data keuangan ditampilkan secara rinci melalui kolom Subtotal, PPN, dan Total. Terakhir, terdapat fitur Cetak Laporan Transaksi yang memungkinkan admin mencetak laporan tahunan yang telah dirangkum secara bulanan, sehingga mendukung analisis dan pelaporan keuangan dengan lebih efisien.

Kode Transaksi	Nama Pelanggan	Nomor Telepon	No Meja	Metode Pembayaran	Status Pembayaran	Subtotal	PPN	Total
TRX_2025051903234_P02	ahd	628570780099	2	BANK_TRANSFER	PAID	IDR 30,000.00	IDR 3,000.00	IDR 33,000
TRX_20250518074712_Ryhuu	meta	628570780091	1	RETAIL_OUTLET	PAID	IDR 22,000.00	IDR 2,250.00	IDR 24,750
TRX_2025051707804_gg94h	Safno	628570780090	2	BANK_TRANSFER	PAID	IDR 31,000.00	IDR 3,750.00	IDR 41,250
TRX_2025051707818_h4Kj	Hakal	0578000049	5	BANK_TRANSFER	PAID	IDR 28,000.00	IDR 2,800.00	IDR 28,600
TRX_867496	Dayanggras putra	6285706149720	1	RETAIL_OUTLET	PAID	IDR 15,000.00	IDR 1,500.00	IDR 16,500
TRX_344085	Maulana	628570780040	2	BANK_TRANSFER	PAID	IDR 9,000.00	IDR 900.00	IDR 9,900.0
TRX_823644	Putra	628570780040	1	BANK_TRANSFER	PAID	IDR 18,750.00	IDR 1,875.00	IDR 20,625

Gambar 21. Halaman Transaksi Admin

- Halaman Kategori Makanan Admin

Gambar 22 menampilkan antarmuka pengguna (UI) dari halaman kategori pada sistem admin Threebrothers Billiard Café dan Resto. Halaman ini memiliki peran penting dalam pengelolaan jenis makanan dan minuman yang ditawarkan. Melalui fitur Menambah Kategori, admin dapat dengan mudah menambahkan kategori baru seperti Makanan, Minuman, atau Snack, sesuai dengan kebutuhan menu. Selain itu, tersedia pula fitur Mengedit Kategori yang memungkinkan admin melakukan perubahan pada nama kategori yang sudah ada, berguna saat terjadi penyesuaian dalam daftar menu atau strategi penawaran. Fitur Organisasi Data juga menjadi nilai tambah, karena keberadaan kategori mempermudah pengelompokan data makanan dan minuman, sehingga memudahkan pencarian dan akses baik oleh admin maupun pengguna yang berinteraksi dengan sistem. Dengan demikian, halaman ini tidak hanya membantu dari sisi teknis, tetapi juga mendukung efisiensi dalam manajemen konten restoran.

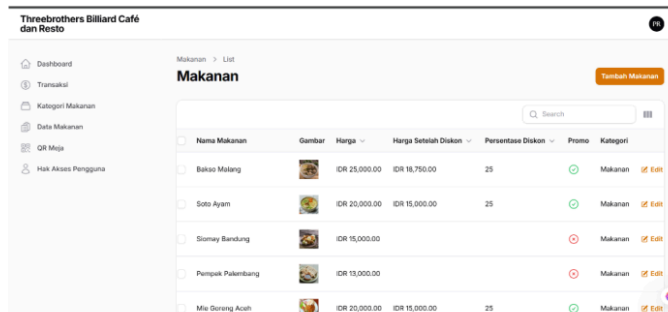


Gambar 22. Halaman Kategori Makanan Admin

- Halaman Data Makanan Admin

Gambar 23 menunjukkan antarmuka pengguna (UI) dari halaman Data Makanan pada sistem admin Threebrothers Billiard Café dan Resto. Halaman ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan menu makanan, di mana admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus item makanan sesuai kebutuhan operasional. Setiap item makanan ditampilkan secara lengkap dengan informasi penting yang memudahkan pengelolaan dan presentasi kepada pelanggan.

Detail yang disajikan mencakup Nama Makanan untuk identifikasi menu, Gambar yang memberikan visualisasi dari setiap hidangan, serta Harga asli yang menunjukkan nilai sebelum diskon. Selain itu, terdapat kolom Harga Setelah Diskon yang memperlihatkan harga aktual setelah potongan diterapkan, sehingga pelanggan dapat langsung melihat penawaran menarik yang tersedia. Informasi mengenai Persentase Diskon juga ditampilkan, memberikan kejelasan tentang besar potongan harga yang diberikan pada setiap item. Dengan tampilan yang informatif dan terstruktur ini, halaman data makanan membantu admin dalam menjaga kelengkapan dan keteraturan menu restoran secara efisien.



Gambar 23. Halaman Data Makanan Admin

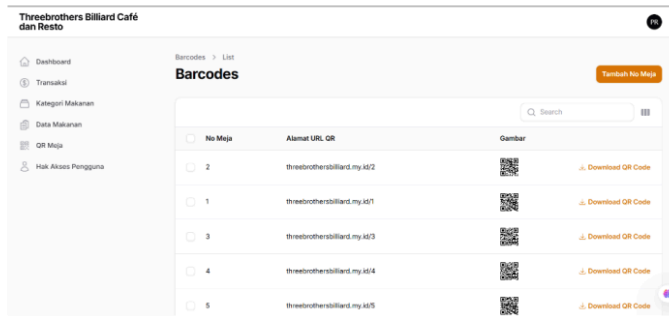
- Halaman QR Code Meja

Gambar 24 merupakan tampilan antarmuka (UI) dari halaman QR Code Meja dalam sistem admin Threebrothers Billiard Café dan Resto. Halaman ini memiliki peran strategis dalam mendukung digitalisasi layanan restoran melalui fitur-fitur yang memudahkan interaksi antara pelanggan dan sistem pemesanan.

Salah satu fungsi utamanya adalah Pembuatan QR Code untuk Setiap Meja, di mana setiap meja diberikan QR Code unik yang dapat diunduh oleh admin. QR Code ini mengarahkan pelanggan ke menu digital atau halaman pemesanan tertentu, sehingga pelanggan dapat langsung melakukan pemesanan dari perangkat mereka tanpa harus memanggil pelayan. Selain itu, halaman ini juga mendukung Pengelolaan Informasi Meja, menampilkan daftar lengkap meja yang tersedia beserta nomor meja dan URL yang ditautkan, sehingga admin dapat memantau dan memperbarui data dengan mudah. Fitur tambahan berupa Download QR Code memungkinkan admin untuk mengunduh dan mencetak QR masing-masing meja sesuai kebutuhan operasional. Dengan adanya halaman ini, efisiensi layanan dan kenyamanan pelanggan dapat



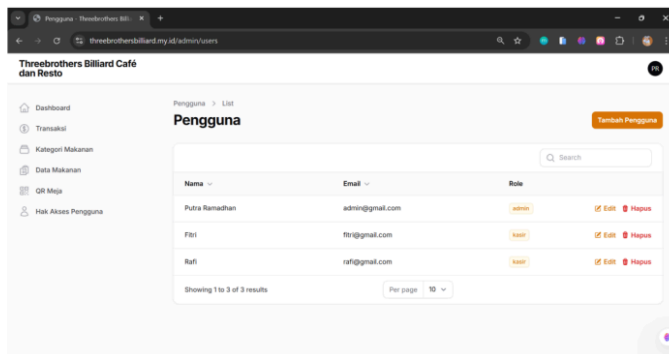
ditingkatkan secara signifikan.



Gambar 24. Halaman QR Code Meja

- Halaman Hak Akses Pengguna

Gambar di atas merupakan tampilan UI dari Halaman Hak Akses Pengguna pada sistem admin Threebrothers Billiard Café dan Resto. Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pengguna dalam sistem secara efisien. Admin dapat melihat daftar seluruh pengguna yang terdaftar lengkap dengan nama, email, dan peran (role) masing-masing. Selain itu, tersedia fitur untuk menambahkan pengguna baru dengan hak akses yang sesuai, serta opsi untuk mengedit atau menghapus data pengguna. Dengan fitur ini, pengelolaan akses pengguna menjadi lebih terstruktur, aman, dan mudah dikontrol sesuai kebutuhan operasional restoran.



Gambar 25. Halaman Hak Akses Pengguna

### C. Pengujian

Pada tahap ini rancangan pada tahap sebelumnya diwujudkan dalam bentuk rangkaian atau unit program. Untuk memastikan program yang dibuat siap digunakan, diperlukan pengujian tiap unit program

#### *Blackbox Testing*

Dalam pengujian ini, digunakan pendekatan Black Box Testing, yang dikenal juga sebagai Behavioral Testing. Metode ini menitikberatkan pada evaluasi respons sistem terhadap masukan dan keluaran, tanpa memperhatikan struktur internal atau kode program. Fokus utamanya adalah untuk memverifikasi bahwa aplikasi atau sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada

Tabel 2.

Table 2. Pengujian Blackbox Testing

NO	Fitur yang Diuji	Langkah Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Scan QR Code	Scan QR Code pada meja yang sudah disediakan QR Code.	Pelanggan bisa langsung masuk ke halaman web untuk memilih menu.	BERHASIL
2.	Memilih Menu pada Halaman Menu	Mengakses halaman semua menu, promo dan memasukkan kedalam keranjang	Pelanggan dapat memilih item dari menu, dan item tersebut akan ditambahkan ke dalam keranjang.	BERHASIL
3.	Mengedit menu yang sudah dipesan pada Halaman keranjang	Dengan mengeklik tambah dan kurang pada menu yang ingin di edit	Pelanggan bisa mengedit pesanan yang sudah dipilih sebelumnya, masuk ke halaman pembayaran Xendit	BERHASIL
4.	Pelanggan Membayar Pesanan Lewat Xendit	Memilih metode pembayaran yang diinginkan dan membayar dengan jumlah yang sudah ditentukan sebelumnya.	Berhasil membayar pesanan dan akan masuk ke halaman transaksi sukses.	BERHASIL
5.	Pelanggan dapat Download Bukti Pembayaran Pesanan	Dengan mengklik tombol download bukti pembayaran	Akan otomatis mendownload bukti pembayaran dan akan masuk ke device pelanggan	BERHASIL
6.	Login Admin	Memasukkan email dan password yang sudah diinputkan sebelumnya	admin dapat langsung mengakses halaman dashboard sesuai dengan perannya masing-masing.	BERHASIL
7.	Mengakses halaman dashboard dan bisa melihat dan edit order yang masuk	Ketika masuk halaman dashboard admin atau kasir bisa melihat order yang masuk dan bisa edit jika order sudah di buat.	Order yang masuk akan hilang jika di klik order sudah dikirim.	BERHASIL
8.	Mengakses halaman transaksi dan bisa cetak bukti pembayaran dan laporan transaksi	Klik halaman transaksi , klik unduh bukti pembayaran dan klik cetak laporan transaksi	Otomatis akan terunduh ke perangkat setelah diklik bukti pembayaran dan laporan transaksi	BERHASIL
9.	Mengakses halaman kategori makanan, mengedit, menambah dan menghapus data kategori makanan	Klik tambah kategori, edit kategori dan hapus kategori	Kategori makanan berhasil ditambahkan , berhasil di edit dan, berhasil di hapus	BERHASIL
10.	Mengakses halaman data makanan, bisa menambah data makanan , mengedit dan , menghapus data	Klik tambah data makanan, edit data makanan, dan hapus data makanan	Muncul makanan yang sudah ditambah, data berhasil berubah jika di edit , dan data	BERHASIL

	makanan		berhasil di hapus jika di hapus	
11.	Mengakses halaman data QR Meja, bisa generate QR Code no meja baru dan hapus QR Code no meja sebelumnya	Klik Tombol tambah meja , dan hapus meja jika ingin menghapus.	QR Code berhasil dibuat jika tambah no meja, dan meja akan terhapus jika menghapus no meja	BERHASIL
12.	Mengakses halaman hak akses user, dan bisa menambah , mengedit , menghapus hak akses user	Klik tambah pengguna, klik edit pengguna, klik hapus pengguna	Data pengguna berhasil ditambahkan, data pengguna berhasil di edit, dan data pengguna berhasil di hapus.	BERHASIL

#### D. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan sistem bertujuan untuk menangani dan memperbaiki berbagai kesalahan yang ditemukan dalam aplikasi. Selama proses ini, setiap masalah yang teridentifikasi akan diperbaiki secara terus-menerus guna menjaga performa aplikasi tetap optimal. Pemeliharaan dilakukan dalam rentang waktu tertentu, sehingga memungkinkan adanya evaluasi berkala dan pembaruan sesuai dengan kebutuhan yang muncul.

#### IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem pemesanan makanan berbasis web dengan pemindaian QR Code di Threebrothers Billiard Café dan Resto, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan efisiensi operasional restoran dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih modern dan praktis. Penggunaan metode Agile Kanban terbukti efektif dalam mengelola proses pengembangan secara bertahap dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Fitur-fitur utama seperti pemesanan digital melalui QR Code, integrasi pembayaran dengan Xendit, manajemen menu dan meja, serta dashboard admin yang informatif telah berjalan dengan baik sesuai harapan. Hasil pengujian Blackbox menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem dapat digunakan secara optimal tanpa hambatan berarti. Penerapan sistem ini tidak hanya mempermudah proses layanan di restoran, tetapi juga mendukung pengurangan penggunaan kertas dan kesalahan manusia, sejalan dengan tren keberlanjutan dan digitalisasi di industri kuliner. Oleh karena itu, sistem yang dikembangkan dapat menjadi solusi inovatif yang relevan untuk diterapkan pada UMKM di bidang kuliner, khususnya dalam meningkatkan daya saing dan kualitas layanan.

## REFERENSI

- [1] I. Afrianto, M. H. H. Sasmita, and S. Atin. "Prototype mobile contactless transaction system in traditional markets to support the covid-19 physical distancing program," *Bull. Electr. Eng. Informatics*, vol. 10, no. 6, pp. 3303–3312, 2021, doi: 10.11591/eei.v10i6.3205.
- [2] A. Susanti, R. Diani, R. B. Satiyarti, A. Asyhari, and A. Destiana. "A bibliometric analysis of MOOCs research using VOSViewer," *AIP Conf. Proc.*, vol. 3058, no. 1, pp. 0–4, 2024, doi: 10.1063/5.0201266.
- [3] S. Ozturkcan and O. Kitapci. "A sustainable solution for the hospitality industry: The QR code menus," *J. Inf. Technol. Teach. Cases*, vol. 15, no. 1, pp. 2–7, 2023, doi: 10.1177/20438869231181599.
- [4] A. Iskender, E. Sirakaya-Turk, and D. Cardenas. "Restaurant menus and COVID-19: implications for technology adoption in the post-pandemic era," *Consum. Behav. Tour. Hosp.*, vol. 18, no. 4, pp. 587–605, 2023, doi: 10.1108/CBTH-11-2022-0194.
- [5] A. Zheng. "How Can the Food and Beverage Industry Enhance Profitability and Operational Efficiency Through the Utilization of the Internet in China," *Financ. Econ.*, vol. 1, no. 8, 2024, doi: 10.61173/ww9qv817.
- [6] F. Alberlianasari, S. Nabilah, and S. D. Rahmawati. "Implementation of Qr Codes on Ichiban Sushi Restaurant'S Dish Menu on Order Time Efficiency and Customer Satisfaction Level," *Cashflow Curr. Adv. Res. Shariah Financ. Econ. Worldw.*, vol. 1, no. 4, pp. 13–20, 2022, doi: 10.55047/cashflow.v1i4.224.
- [7] A. Gunawan Purwanto, R. Yohanes Wijaya, and I. Budi Trisno. "JISA (Jurnal Informatika dan Sains) Website System Design Using Agile Kanban Based On QR Code," vol. 05, no. 01, pp. 19–27, 2022.
- [8] L. Y. Yan, G. W. H. Tan, X. M. Loh, J. J. Hew, and K. B. Ooi. "QR code and mobile payment: The disruptive forces in retail," *J. Retail. Consum. Serv.*, vol. 58, no. January 2020, p. 102300, 2021, doi: 10.1016/j.jretconser.2020.102300.
- [9] K. Rotsios, A. Konstantoglou, D. Folinis, T. Fotiadis, L. Hatzithomas, and C. Boutsouki. "Evaluating the Use of QR Codes on Food Products," 2022.
- [10] H. Imhmed, K. Ahmed, Y. Salem, and H. Zulzalil. "Leveraging Latent Natural Language Processing Techniques for User Story Management in Agile Software Development," *J. Pure Appl. Sci.*, vol. 22, no. 2, pp. 5–9, 2023, doi: 10.51984/jopas.v22i2.2599.
- [11] M. Othman, I. N. Mohamad Sakri, N. Muhd Zain, Z. Paidi, N. Y. Che Jan, and N. K. Kamarudin. "Design and Development of Groceries Ordering System with QR Code," *J. Comput. Res. Innov.*, vol. 6, no. 2, pp. 154–164, 2021, doi: 10.24191/jcrinn.v6i2.238.
- [12] F. Ismaya and S. Sari. "Foodcourt Online Usakti Campus A," vol. 1, no. 2, pp. 43–52, 2021.
- [13] M. Omar, H. Alaidaros, and R. Romli. "An improved software project monitoring task model of agile Kanban method: A practitioners' perspective," *Int. J. Adv. Sci. Eng. Inf. Technol.*, vol. 10, no. 2, pp. 548–554, 2020, doi: 10.18517/ijaseit.10.2.10184.

**Conflict of Interest Statement:**

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

ORIGINALITY REPORT

17%	16%	15%	13%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Student Paper	13%
2	caraguna.com Internet Source	<1%
3	ejournal.unesa.ac.id Internet Source	<1%
4	Submitted to Universitas Musamus Merauke Student Paper	<1%
5	ejournal.polman-babel.ac.id Internet Source	<1%
6	Roni Habibi, Darfial Guslan, Amri Yanuar, Virdiandry Putratama. "SOSIALISASI APLIKASI MONITORING PRESTASI DAN PELANGGARAN SISWA", MERPATI, 2025 Publication	<1%
7	Radutfa Samuel Jasintan Sihotang Radutfa, Dwi Rosa Indah Indah. "Pengembangan Knowledge Management System (KMS) Layanan E-Government Menggunakan Metode KMSLC", Indonesian Journal of Computer Science, 2023 Publication	<1%
8	kc.umn.ac.id Internet Source	<1%

9	Agustinus Nandhito Richard Alatubir, Christian Dwi Suhendra, Alex De Kweldju. "Web-Based Cafe Cakbor 22 Information System Using PHP And MySQL (Case Study: Café Cakbor 22)", JISTECH: Journal of Information Science and Technology, 2023 Publication	<1 %
10	core.ac.uk Internet Source	<1 %
11	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
12	Niam Shofi, Iskandar Fitri, Agus Iskandar. "Perancangan Sistem Manajemen Absensi Online dengan Barcode scanner Menggunakan Power Apps", Jurnal JTİK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2021 Publication	<1 %
13	jurnal.untan.ac.id Internet Source	<1 %
14	apk-dl.com Internet Source	<1 %
15	docobook.com Internet Source	<1 %
16	seminar.iaii.or.id Internet Source	<1 %
17	toffeedev.com Internet Source	<1 %
18	Falah Luthfi Asari, Risky Sari Meimaharini, Tutik Khotimah. "Implementasi Sistem Perpustakaan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Layanan Peminjaman dan Pengguna", bit-Tech, 2025	<1 %

19

Qitfirul Dwi Cahyono, Ade Eviyanti, Metatia Intan Mauliana, Yulian Findawati. "Design of WEB Based Information System for Correspondence and Community Complaint Services [Perancangan Sistem Informasi Layanan Surat Menyurat dan Pengaduan Masyarakat Berbasis WEB]", Journal of Technology and System Information, 2024

<1%

Publication

---

Exclude quotes  On

Exclude matches  Off

Exclude bibliography  On