



## **Rancang Bangun Aplikasi Kasir dan Manajemen Meja untuk Restoran/Kafe**

**Alan Octaviyanto<sup>1</sup>, Farizi Ilham<sup>2</sup>, Irgi Muhammad Rizki<sup>3</sup>, Muhammad Jendra Ferlian<sup>4\*</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[allanoktavian9@gmail.com](mailto:allanoktavian9@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id), <sup>3</sup>[rizkiirghi@gmail.com](mailto:rizkiirghi@gmail.com),

<sup>4\*</sup>[ferlianjendra7@gmail.com](mailto:ferlianjendra7@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Restoran dan kafe merupakan usaha kuliner yang berkembang pesat, namun banyak di antaranya masih mengelola pesanan, transaksi, dan reservasi meja secara manual. Hal ini sering menyebabkan antrean panjang, kesalahan pencatatan, konflik jadwal meja, dan layanan yang kurang optimal. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi kasir dan manajemen meja berbasis web/mobile untuk restoran/kafe guna mendigitalisasi proses pemesanan, pembayaran, dan pengelolaan meja secara terstruktur. Metode pengembangan yang digunakan adalah SDLC Waterfall dengan tahapan analisis, perancangan, implementasi menggunakan framework Flutter dan bahasa Dart serta basis data SQLite, atau PHP/MySQL untuk versi web, dilengkapi dengan pengujian sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun dapat membantu kasir dan manajer restoran dalam mencatat transaksi, memantau status meja secara real-time, mengelola menu digital, serta menghasilkan laporan keuangan yang lebih akurat dan efisien.

**Kata Kunci:** Kasir, Manajemen Meja, Restoran, Flutter, Waterfall

**Abstract**—*Restaurants and cafes are rapidly growing culinary businesses, but many still manage orders, transactions, and table reservations manually. This often leads to long queues, recording errors, table schedule conflicts, and suboptimal service. The aim of this study is to design and develop a web/mobile-based cashier and table management application for restaurants/cafes to digitize ordering, payment, and table management processes in a structured manner. The development method used is the SDLC Waterfall, with stages of analysis, design, implementation using the Flutter framework and Dart language along with SQLite database, or PHP/MySQL for the web version, complemented by system testing. The results show that the built application can assist cashiers and restaurant managers in recording transactions, monitoring real-time table status, managing digital menus, and generating more accurate and efficient financial reports.*

**Keywords:** *Cashier, Table Management, Restaurant, Flutter, Waterfall*

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mengubah pola operasional berbagai sektor usaha, termasuk industri kuliner. Restoran dan kafe sebagai bagian dari usaha kecil dan menengah dituntut untuk beradaptasi dengan sistem digital guna meningkatkan efisiensi layanan dan daya saing. Saat ini, sebagian besar restoran dan kafe, terutama skala kecil hingga menengah, masih mengandalkan metode manual dalam kegiatan operasional sehari-hari. Mulai dari pencatatan pesanan pelanggan menggunakan nota kertas, penghitungan total tagihan secara manual, hingga pengaturan meja makan yang belum terstruktur. Cara-cara tradisional tersebut terbukti menimbulkan berbagai kendala seperti antrean panjang saat jam sibuk, kesalahan hitung pesanan, hilangnya catatan transaksi, hingga konflik jadwal pemakaian meja karena tidak adanya sistem reservasi yang terintegrasi. Lebih jauh lagi, pemilik restoran mengalami kesulitan dalam memantau pendapatan harian, bulanan, maupun tahunan secara real-time, karena rekap keuangan biasanya baru dibuat secara periodik menggunakan spreadsheet.

Berdasarkan observasi awal pada beberapa restoran dan kafe, ditemukan bahwa proses pencatatan pesanan masih bergantung pada ingatan pelayan dan tulisan tangan yang terkadang sulit dibaca oleh bagian dapur dan kasir. Hal ini sering menyebabkan pesanan terlewat atau salah penyajian. Selain itu, proses pembayaran memerlukan waktu lebih lama karena kasir harus menjumlahkan satu per satu item pesanan dan menghitung diskon secara manual. Status meja (kosong, terisi, atau reservasi) juga tidak terpantau dengan baik sehingga pelanggan baru sering kali menunggu lama tanpa kepastian. Di sisi lain, pemilik restoran tidak memiliki akses cepat terhadap data penjualan, menu terlaris, maupun tingkat okupansi meja, yang sebenarnya sangat dibutuhkan



untuk pengambilan keputusan bisnis seperti menentukan promo atau menambah stok bahan baku.

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengupas pentingnya digitalisasi sistem operasional restoran. Beberapa penelitian mengembangkan aplikasi kasir berbasis web yang mampu mencatat transaksi dan menghasilkan laporan keuangan secara otomatis. Penelitian lain berfokus pada sistem pemesanan mandiri berbasis QR Code yang memungkinkan pelanggan memesan menu tanpa harus menunggu pelayan. Ada juga penelitian yang merancang sistem manajemen meja untuk reservasi restoran guna mencegah konflik jadwal. Namun, masih jarang ditemukan penelitian yang mengintegrasikan ketiga fungsi utama tersebut—kasir, pemesanan digital, dan manajemen meja—dalam satu platform yang saling terhubung. Padahal, integrasi ini sangat penting untuk menciptakan alur kerja yang seamless, mulai dari pelanggan memesan, pesanan diterima dapur, hingga pembayaran selesai dan status meja diperbarui secara otomatis.

Berdasarkan celah tersebut, penelitian ini menawarkan solusi berupa aplikasi kasir dan manajemen meja terintegrasi yang dirancang khusus untuk restoran dan kafe. Aplikasi ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatat transaksi, tetapi juga menyediakan fitur pemesanan berbasis QR Code untuk meningkatkan kenyamanan pelanggan, manajemen meja visual untuk memantau okupansi secara real-time, serta laporan keuangan otomatis untuk membantu pemilik usaha mengevaluasi kinerja bisnis. Dengan pendekatan yang holistik, aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi masalah klasik dalam operasional restoran sekaligus memberikan nilai tambah berupa efisiensi waktu, akurasi data, dan kemudahan kontrol.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah: (1) merancang dan mengimplementasikan aplikasi kasir yang mampu mencatat pesanan, menghitung total tagihan, memproses pembayaran, dan mencetak struk secara digital; (2) mengembangkan fitur manajemen meja yang menampilkan status meja (tersedia, terisi, reservasi) secara visual dan real-time; (3) menyediakan sistem pemesanan menu berbasis QR Code yang dapat diakses pelanggan melalui perangkat mobile masing-masing; serta (4) membangun modul laporan keuangan yang otomatis menghasilkan ringkasan penjualan harian, bulanan, dan tahunan beserta informasi menu terlaris.

Dengan adanya aplikasi ini, restoran dan kafe diharapkan mampu memberikan pelayanan yang lebih cepat dan akurat kepada pelanggan, mengurangi beban kerja kasir dan pelayan, serta membantu pemilik usaha dalam mengambil keputusan bisnis yang lebih tepat berdasarkan data aktual.

## 2. METODE

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Model ini dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis dan berurutan, sehingga sesuai untuk pengembangan aplikasi kasir dan manajemen meja yang kebutuhan fiturnya telah dirumuskan sejak awal, meliputi manajemen meja, pencatatan pesanan, pemrosesan pembayaran, pemesanan berbasis QR Code, serta laporan keuangan otomatis. Tahapan pengembangan yang digunakan meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan ini digunakan agar proses pengembangan aplikasi dapat dilakukan secara terarah mulai dari identifikasi kebutuhan operasional restoran hingga evaluasi hasil aplikasi. Penggunaan metode pengembangan yang terstruktur juga banyak diterapkan pada penelitian sistem kasir dan pemesanan makanan berbasis mobile maupun web karena dapat membantu proses analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian berjalan lebih terarah (Kudadiri, 2025; Agustin et al., 2021; Samuel Tadu & Althaaf, 2024).



**Gambar 1.** Tahapan Metode Waterfall

### 2.2 Teknik Pengumpulan Data



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 2 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 552-561**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa cara sebagai berikut:

- a. **Observasi**  
Observasi dilakukan untuk mengetahui secara langsung proses bisnis yang berjalan pada restoran atau kafe, meliputi alur pemesanan makanan dan minuman, pencatatan transaksi oleh kasir, serta pengelolaan status meja yang masih dilakukan secara manual. Pengamatan difokuskan pada kendala-kendala yang sering muncul seperti antrean panjang, kesalahan pencatatan pesanan, serta sulitnya memantau meja mana yang tersedia untuk pelanggan baru. Hasil observasi ini menjadi dasar untuk merumuskan fitur-fitur utama yang dibutuhkan dalam aplikasi kasir dan manajemen meja.
- b. **Wawancara**  
Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dikembangkan. Narasumber yang diwawancarai meliputi pemilik restoran, manajer, kasir, dan pelayan. Informasi yang dikumpulkan mencakup kebutuhan fitur manajemen meja visual, pencatatan pesanan digital, proses pembayaran yang cepat dan akurat, pemesanan berbasis QR Code, serta laporan keuangan otomatis dalam periode harian, bulanan, dan tahunan.
- c. **Studi Pustaka**  
Studi Pustaka dilakukan dengan menelaah penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem kasir restoran, manajemen meja, pemesanan berbasis QR Code, serta teknologi pengembangan aplikasi berbasis mobile menggunakan Flutter dan basis data SQLite. Studi pustaka digunakan sebagai dasar teoritis dalam pemilihan metode pengembangan, perancangan sistem, serta sebagai pembandingan terhadap fitur-fitur yang dikembangkan dalam aplikasi ini.

### **2.3 Tahapan Pengembangan Aplikasi**

Tahapan pengembangan aplikasi kasir dan manajemen meja disusun berdasarkan model Waterfall yang terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut:

- a. **Analisis Kebutuhan**  
Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam operasional restoran atau kafe, seperti pencatatan pesanan yang masih manual menggunakan nota, kesulitan memantau status meja secara real-time, proses pembayaran yang lambat karena perhitungan dilakukan satu per satu, belum tersedianya sistem reservasi meja yang terintegrasi, serta keterbatasan dalam menyusun laporan penjualan harian dan bulanan. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, kebutuhan sistem dirumuskan ke dalam fitur-fitur utama aplikasi yang meliputi manajemen meja visual, pencatatan pesanan digital, pemrosesan pembayaran dengan kalkulasi otomatis, pemesanan berbasis QR Code, serta laporan keuangan otomatis.
- b. **Perancangan Sistem**  
Tahap perancangan sistem dilakukan dengan menyusun rancangan alur sistem, rancangan basis data, dan rancangan antarmuka pengguna. Rancangan alur sistem digambarkan menggunakan use case diagram yang menunjukkan interaksi antara pengguna (kasir, pelayan, pemilik restoran) dengan fitur-fitur aplikasi. Rancangan basis data digambarkan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menghubungkan entitas-entitas seperti meja, menu, pesanan, transaksi, dan pengguna. Rancangan antarmuka dibuat dalam bentuk wireframe untuk memastikan setiap fitur dapat digunakan dengan alur yang sederhana, intuitif, dan mudah dipahami oleh pengguna yang tidak memiliki latar belakang teknis.
- c. **Implementasi**  
Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi menggunakan framework Flutter dan bahasa pemrograman Dart untuk versi mobile, atau PHP dan MySQL untuk versi web. Penyimpanan data utama menggunakan SQLite melalui package sqflite untuk aplikasi mobile, sedangkan data pendukung seperti preferensi pengguna disimpan menggunakan SharedPreferences. Fitur pemesanan berbasis QR Code diimplementasikan dengan memanfaatkan library pembangkit kode QR yang dapat dipindai oleh pelanggan



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 2 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 552-561**

menggunakan perangkat mobile masing-masing. Proses pengembangan dilakukan secara bertahap mulai dari modul login, manajemen meja, pencatatan pesanan, proses kasir, hingga modul laporan.

d. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan setiap fitur aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian difokuskan pada fitur-fitur utama, seperti manajemen meja (mengubah status meja menjadi terisi atau kosong), pencatatan pesanan (menambah, mengubah, atau membatalkan pesanan), proses kasir (menghitung total, diskon, pajak, dan memproses pembayaran), pemesanan QR Code (memindai dan menampilkan menu digital), serta laporan keuangan (menampilkan ringkasan penjualan dalam periode tertentu). Pengujian dilakukan dengan metode black box testing untuk memverifikasi kesesuaian fungsi tanpa melihat struktur kode program.

e. Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan dilakukan melalui perbaikan dan penyempurnaan aplikasi berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi. Tahap ini bertujuan memastikan aplikasi berjalan lebih stabil, tampilan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan fungsi-fungsi utama dapat digunakan dengan baik dalam jangka panjang. Pemeliharaan juga mencakup penambahan fitur-fitur kecil yang tidak mengubah arsitektur utama aplikasi, seperti penambahan metode pembayaran baru atau perbaikan tampilan laporan agar lebih mudah dibaca.

## 2.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing. Metode ini digunakan untuk menguji kesesuaian fungsi aplikasi terhadap kebutuhan yang telah ditentukan tanpa melihat struktur kode program secara langsung. Pengujian difokuskan pada fitur-fitur utama aplikasi, meliputi manajemen meja (mengubah status meja menjadi terisi, kosong, atau reservasi), pencatatan pesanan (menambah, mengubah, dan membatalkan item pesanan), proses kasir (menghitung total otomatis, menerapkan diskon dan pajak, serta memproses pembayaran), pemesanan berbasis QR Code (memindai kode dan menampilkan menu digital), serta laporan keuangan (menampilkan ringkasan penjualan harian, bulanan, dan tahunan). Selain itu, pengujian juga mencakup fitur keamanan akses seperti login untuk kasir dan pemilik restoran agar data keuangan tidak dapat diakses oleh pihak yang tidak berwenang. Setiap skenario pengujian dirancang berdasarkan kasus penggunaan nyata yang sering terjadi di restoran, misalnya kasir menerima pesanan baru, pelanggan membatalkan salah satu menu, atau pelanggan melakukan pembayaran dengan metode tunai maupun non-tunai. Hasil pengujian dicatat dalam bentuk tabel yang berisi fitur yang diuji, skenario pengujian, hasil yang diharapkan, dan status (berhasil atau gagal). Seluruh penyimpangan atau bug yang ditemukan selama pengujian segera diperbaiki sebelum aplikasi dinyatakan siap untuk diimplementasikan. Dengan demikian, hasil pengujian digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan aplikasi agar sistem dapat berjalan sesuai dengan tujuan penelitian.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Hasil Analisa Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada beberapa restoran dan kafe, proses operasional masih dilakukan secara manual menggunakan nota kertas, papan tulis untuk status meja, serta Microsoft Excel untuk rekap penjualan. Proses ini belum efektif karena pencatatan pesanan bergantung pada ketelitian pelayan, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan item menu, pesanan terlewat atau terduplikasi, serta kesulitan dalam pengecekan ulang riwayat transaksi. Selain itu, belum tersedia sistem terpusat yang mengelola pemantauan status meja, pencatatan pesanan, pembayaran, dan pelaporan penjualan dalam satu aplikasi. Status meja yang dikelola secara manual juga sering menyebabkan konflik reservasi dan ketidaktahuan pelayan mengenai ketersediaan meja untuk pelanggan baru. Berdasarkan permasalahan tersebut, kebutuhan sistem aplikasi kasir dan manajemen meja dirumuskan sebagai berikut:

a. Manajemen meja

Sistem menyediakan fitur untuk menambah, mengubah, menghapus, dan menampilkan data meja seperti nomor meja, kapasitas, serta status meja (kosong, terisi, reservasi). Fitur ini



**JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi**  
**Volume 4, No. 2 Tahun 2026**  
**ISSN 3025-0919 (media online)**  
**Hal 552-561**

memungkinkan pelayan dan kasir memantau ketersediaan meja secara real-time, mengarahkan pelanggan dengan cepat, dan menghindari konflik pemakaian meja.

**b. Pencatatan pesanan**

Sistem menyediakan fitur pencatatan pesanan berdasarkan nomor meja, item menu, jumlah, catatan khusus, serta waktu pemesanan. Fitur ini membantu pelayan mencatat pesanan secara digital, mengurangi risiko kesalahan baca tulisan tangan, dan memastikan pesanan tersampaikan tepat ke dapur dan kasir.

**c. Proses kasir dan pembayaran**

Sistem menyediakan fitur penghitungan total tagihan otomatis termasuk diskon, pajak, dan pemilihan metode pembayaran (tunai, kartu, QRIS). Fitur ini juga menghitung uang kembalian secara otomatis, mempercepat proses pembayaran, dan mengurangi risiko kesalahan hitung.

**d. Pengelolaan menu digital**

Sistem menyediakan fitur mengelola daftar menu seperti nama menu, harga, kategori, status ketersediaan, dan gambar menu. Fitur ini memudahkan pemilik restoran memperbarui harga atau menonaktifkan menu tanpa harus mencetak ulang daftar menu fisik.

**e. Pemesanan berbasis QR Code**

Sistem menyediakan fitur pemesanan mandiri melalui QR Code di setiap meja. Pelanggan memindai kode, melihat menu digital, memilih pesanan, dan mengirimkannya langsung ke sistem tanpa menunggu pelayan, sehingga mengurangi beban kerja saat jam sibuk.

**f. Laporan keuangan dan penjualan**

Sistem menyediakan fitur laporan ringkasan pendapatan harian, bulanan, tahunan, serta informasi menu terlaris, tingkat okupansi meja, dan jam sibuk. Fitur ini membantu pemilik restoran mengevaluasi kinerja bisnis dan mengambil keputusan strategis.

**g. Keamanan akses aplikasi**

Sistem menyediakan fitur login dengan username dan password yang membedakan peran pengguna (kasir, pelayan, pemilik restoran). Setiap peran memiliki hak akses berbeda untuk menjaga data operasional restoran agar tidak diakses atau diubah oleh pihak tidak berwenang.

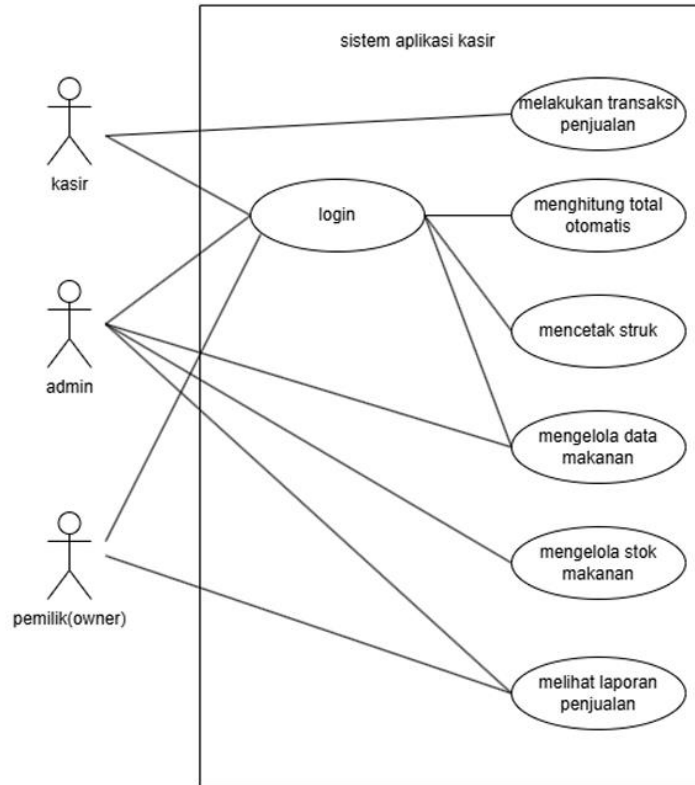
Kebutuhan fitur manajemen meja, pencatatan pesanan, dan laporan keuangan sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya digitalisasi sistem operasional restoran (Kudadiri, 2025; Agustin et al., 2021; Samuel Tadu & Althaaf, 2024). Kebutuhan-kebutuhan tersebut menjadi dasar perancangan dan implementasi aplikasi, yang diharapkan dapat membantu restoran dan kafe mengelola operasional secara lebih terpusat, terstruktur, efisien, dan mudah dipantau.

### **3.2 Hasil Perancangan Sistem**

Hasil perancangan sistem aplikasi kasir dan manajemen meja disusun berdasarkan kebutuhan yang telah diperoleh pada tahap analisa. Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan alur penggunaan aplikasi, hubungan antara pengguna dan fitur, serta struktur data yang digunakan dalam penyimpanan informasi operasional restoran. Pada penelitian ini, rancangan sistem ditampilkan melalui *use case diagram* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

*Use case diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan fitur-fitur utama aplikasi. Aktor utama dalam sistem adalah kasir, pelayan, dan pemilik restoran, sedangkan fitur yang dapat diakses meliputi manajemen meja, pencatatan pesanan, proses kasir dan pembayaran, pengelolaan menu digital, pemesanan berbasis QR Code, laporan keuangan dan penjualan, serta keamanan akses aplikasi. Rancangan *use case diagram* aplikasi kasir dan manajemen meja ditampilkan pada Gambar 2.

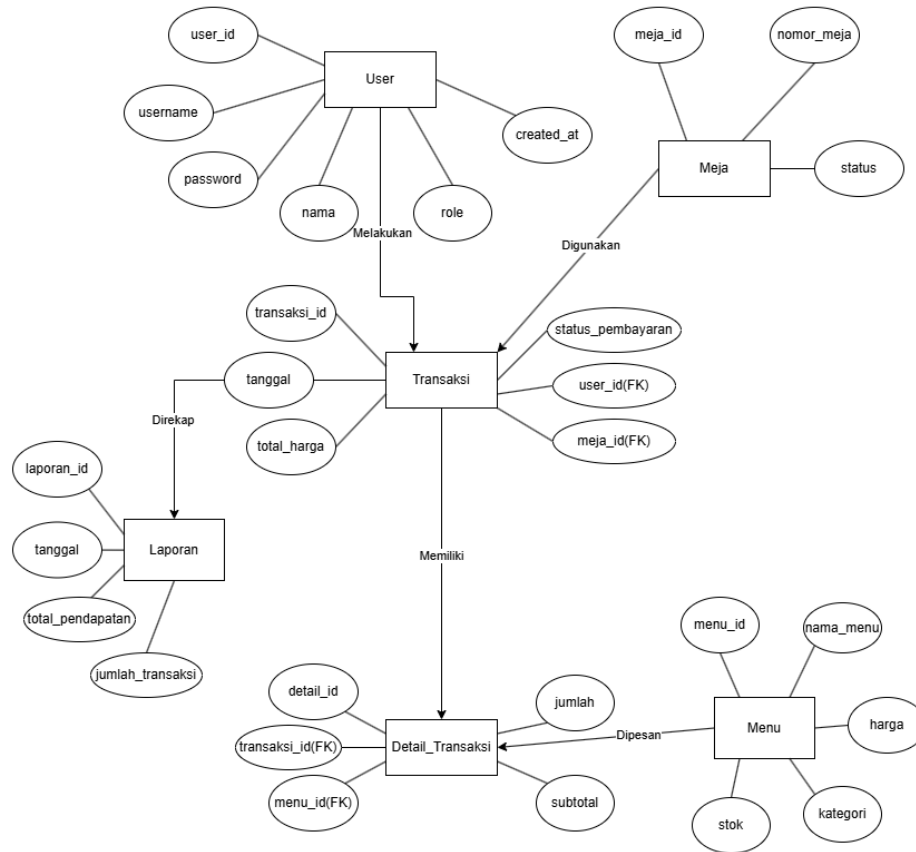
**Use Case Diagram Usulan (Sistem Aplikasi Kasir)**



**Gambar 2.** Use Case Diagram

Berdasarkan Gambar 2, kasir dapat mengakses fitur proses kasir dan pembayaran serta melihat laporan keuangan, sedangkan pelayan dapat mengakses fitur manajemen meja, pencatatan pesanan, dan pemesanan berbasis QR Code. Pemilik restoran memiliki hak akses penuh terhadap seluruh fitur, termasuk pengelolaan menu digital, laporan penjualan, serta manajemen pengguna. Fitur manajemen meja digunakan untuk memantau status meja secara real-time, sedangkan fitur pencatatan pesanan digunakan untuk mencatat pesanan pelanggan secara digital. Fitur proses kasir digunakan untuk menghitung total tagihan dan memproses pembayaran. Selain itu, fitur pemesanan berbasis QR Code, pengelolaan menu digital, dan laporan keuangan digunakan untuk membantu meningkatkan efisiensi layanan serta memudahkan pemilik restoran dalam mengevaluasi kinerja bisnis.

Selain rancangan interaksi pengguna, perancangan basis data juga dibuat menggunakan ERD. ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas data yang digunakan dalam aplikasi. Entitas utama yang dirancang meliputi pengguna, meja, menu, pesanan, detail pesanan, transaksi, kategori menu, reservasi, serta laporan. Rancangan ERD aplikasi kasir dan manajemen meja ditampilkan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan Gambar 3, entitas pengguna memiliki relasi dengan beberapa entitas utama, seperti transaksi dan reservasi. Entitas meja berelasi dengan pesanan dan reservasi untuk mencatat penggunaan meja oleh pelanggan. Entitas menu berelasi dengan detail pesanan dan kategori menu untuk mencatat item-item yang dipesan beserta jumlah dan harganya. Entitas pesanan berelasi dengan meja, pengguna (pelayan), dan transaksi untuk mencatat seluruh proses pemesanan dari awal hingga pembayaran. Setiap pesanan juga mencatat waktu pemesanan, catatan khusus, serta status pesanan seperti sedang diproses atau sudah disajikan.

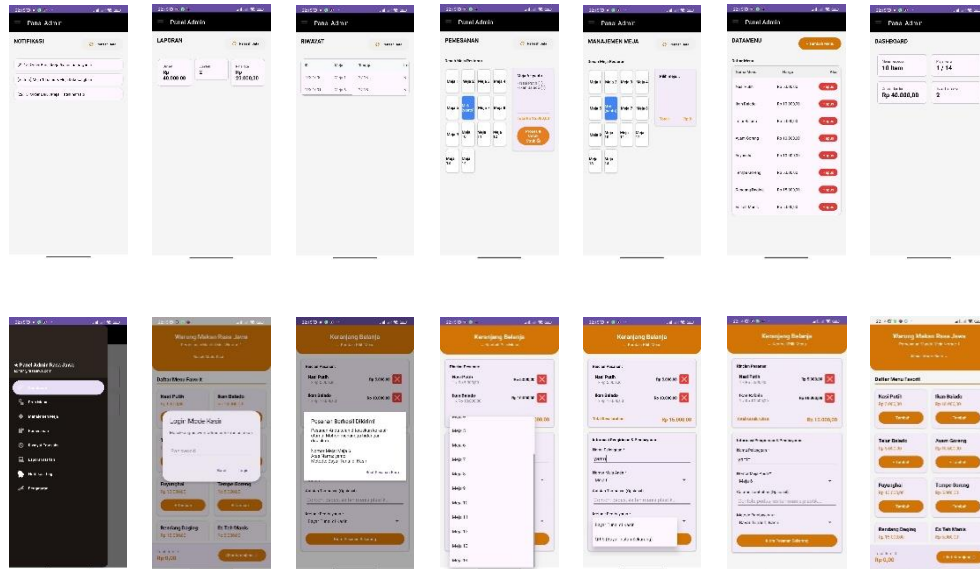
Entitas transaksi berelasi dengan pesanan dan pengguna (kasir) untuk mencatat pembayaran yang telah dilakukan, meliputi total tagihan, diskon, pajak, metode pembayaran, serta uang kembalian. Sementara itu, entitas kategori menu digunakan untuk mengelompokkan jenis menu seperti makanan utama, minuman, atau camilan, sehingga memudahkan pencarian menu. Entitas reservasi digunakan untuk mendukung pencatatan pemesanan meja sebelum pelanggan datang, mencakup nama pelanggan, jumlah orang, waktu kedatangan, serta meja yang dipesan. Dengan adanya ERD ini, seluruh data operasional restoran tersimpan secara terstruktur dan terhubung, sehingga mendukung kelancaran proses pemesanan, pembayaran, dan pelaporan penjualan secara akurat dan efisien.

### 3.3 Hasil Implementasi Aplikasi

Aplikasi kasir dan manajemen meja berhasil diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis mobile menggunakan *framework Flutter* dan bahasa pemrograman Dart. Penyimpanan data utama menggunakan SQLite melalui package *sqflite* untuk aplikasi mobile, sedangkan data pendukung seperti preferensi pengguna menggunakan *SharedPreferences*. Implementasi aplikasi disesuaikan

dengan hasil analisa kebutuhan dan rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya.

Hasil implementasi aplikasi ditampilkan pada Gambar 4. Tampilan aplikasi mencakup beberapa fitur utama, yaitu dashboard, manajemen meja, pencatatan pesanan, proses kasir dan pembayaran, pengelolaan menu digital, pemesanan berbasis QR Code, laporan keuangan dan penjualan, serta keamanan akses aplikasi.



**Gambar 4.** Tampilan Implementasi Aplikasi

Berdasarkan Gambar 4, aplikasi kasir dan manajemen meja telah menyediakan fitur utama yang saling terhubung dalam satu sistem. Dashboard menampilkan ringkasan pendapatan harian, daftar pesanan aktif, serta status meja (tersedia, terisi, atau reservasi). Fitur manajemen meja dan pencatatan pesanan digunakan untuk mengelola operasional pemesanan di restoran, sedangkan fitur proses kasir, pengelolaan menu digital, pemesanan berbasis QR Code, laporan keuangan, dan keamanan akses digunakan untuk mendukung pengelolaan bisnis restoran secara lebih terstruktur dan mudah dipantau.

### 3.4 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk mengetahui apakah fitur-fitur pada aplikasi kasir dan manajemen meja berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan dengan menjalankan setiap fungsi utama aplikasi tanpa melihat struktur kode program secara langsung. Hasil pengujian sistem ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Sistem

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Keamanan akses	Kasir atau pemilik memasukkan username dan password	Sistem membuka halaman utama sesuai peran pengguna	Berhasil
2	Manajemen meja	Pelayan mengubah status meja menjadi terisi, kosong, atau reservasi	Status meja berubah dan tampil secara real-time pada dashboard	Berhasil
3	Pencatatan	Pelayan memilih	Pesanan	Berhasil



	pesanan	meja, menambahkan item menu, jumlah, dan catatan khusus	tersimpan dan tampil di bagian dapur serta kasir	
4	Proses kasir dan pembayaran	Kasir menghitung total tagihan, menerapkan diskon dan pajak, memilih metode pembayaran	Total tagihan terhitung otomatis, struk tercetak, dan meja kembali kosong	Berhasil
5	Pengelolaan menu digital	Pemilik menambah, mengubah, menghapus menu, serta mengubah status ketersediaan	Data menu tersimpan dan langsung tampil pada menu digital	Berhasil
6	Pemesanan berbasis QR Code	Pelanggan memindai QR Code, memilih menu, dan mengirim pesanan	Pesanan masuk ke sistem dan tampil di halaman pesanan aktif	Berhasil
7	Laporan keuangan dan penjualan	Pemilik membuka laporan harian, bulanan, atau tahunan	Sistem menampilkan ringkasan pendapatan, menu terlaris, dan okupansi meja	Berhasil
8	Ekspor data	Pemilik memilih format PDF atau Excel	Sistem membuat file ekspor laporan sesuai format yang dipilih	Berhasil

### 3.5 Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, aplikasi kasir dan manajemen meja telah mampu menjawab kebutuhan utama dalam operasional restoran dan kafe. Aplikasi ini menyediakan fitur manajemen meja, pencatatan pesanan, proses kasir dan pembayaran, pengelolaan menu digital, pemesanan berbasis QR Code, laporan keuangan dan penjualan, serta keamanan akses. Fitur-fitur tersebut saling terhubung sehingga pengguna dapat mengelola seluruh proses operasional restoran dalam satu aplikasi secara lebih terpusat dan terstruktur.

Dibandingkan dengan pencatatan manual menggunakan nota kertas, papan tulis, dan Microsoft Excel, aplikasi ini memberikan kemudahan dalam memantau status meja secara real-time, mencatat pesanan secara lebih rapi dan akurat, serta menampilkan laporan keuangan secara otomatis. Fitur manajemen meja membantu pelayan dan kasir mengetahui ketersediaan meja dengan cepat, sedangkan fitur pemesanan berbasis QR Code membantu mengurangi antrean dan beban kerja pelayan saat jam sibuk. Selain itu, fitur laporan keuangan dan penjualan membantu pemilik restoran mengevaluasi kinerja bisnis berdasarkan data transaksi yang telah tercatat, seperti pendapatan harian, menu terlaris, dan tingkat okupansi meja. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa digitalisasi sistem operasional restoran dapat membantu meningkatkan efisiensi pelayanan, akurasi pencatatan, dan pengambilan keputusan bisnis (Kudadiri, 2025; Agustin et al., 2021; Samuel Tadu & Althaaf, 2024).

Meskipun demikian, aplikasi ini masih memiliki keterbatasan karena penyimpanan data



dilakukan secara lokal pada perangkat pengguna atau server lokal, dan belum terintegrasi langsung dengan layanan pembayaran digital pihak ketiga seperti payment gateway atau e-wallet. Oleh karena itu, pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada fitur pencadangan data, sinkronisasi cloud, serta integrasi dengan layanan pembayaran digital agar aplikasi dapat digunakan secara lebih luas dan fleksibel.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi kasir dan manajemen meja untuk restoran/kafe berhasil dirancang dan dibangun sebagai aplikasi berbasis mobile dan web. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan framework Flutter dan bahasa pemrograman Dart untuk versi mobile, dengan penyimpanan data menggunakan *SQLite* melalui package *sqflite* serta *SharedPreferences* sebagai penyimpanan data pendukung.

Aplikasi kasir dan manajemen meja menyediakan fitur utama yang meliputi manajemen meja, pencatatan pesanan, proses kasir dan pembayaran, pengelolaan menu digital, pemesanan berbasis QR Code, laporan keuangan dan penjualan, serta keamanan akses aplikasi. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode black box testing, seluruh fitur utama dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Dengan adanya aplikasi ini, operasional restoran dan kafe dapat dilakukan secara lebih terpusat, terstruktur, dan mudah dipantau melalui perangkat *mobile* maupun *web*.

Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada penambahan fitur pencadangan data, sinkronisasi cloud, integrasi dengan layanan pembayaran digital pihak ketiga seperti *QRIS* atau payment gateway, serta penambahan sistem inventori stok bahan baku agar aplikasi dapat digunakan secara lebih luas dan fleksibel.

#### REFERENCES

- Abel, A., Ahkas, A. S., Aziza, N., Wulan Dari, R., Mutmainnah, M., & Tribuana, D. (2025). Penerapan Teknologi Web Dalam Sistem Pemesanan Makanan (Food Order System) Systematic Literatur Review. *Jurnal Teknologi Dan Bisnis Cerdas*, 1(3), 210–220. <https://doi.org/10.64476/jtbc.v1i3.19>
- Betry Cantika, & Debi Setiawan. (2024). Perancangan Sistem Informasi Kasir Pada Restoran Razakku. *Jurnal SANTI - Sistem Informasi Dan Teknik Informasi*, 3(2), 114–122. <https://doi.org/10.58794/santi.v3i2.660>
- Hafizah, F. S., Mayasari, N., & Harahap, R. R. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Kasir Pada Kedai Kopi Fauzan Berbasis Web. *Journal of Science and Social Research*, 4307(3), 875–879. <http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- Handoko Agustin, Y., Latifah, A., & Nugraha, A. F. (2021). Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Kasir pada Kafe Restorasi Kopi Berbasis Web. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 302–312. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.947>
- Kudadiri, Z. H. (2025). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Reservasi Restoran. *Jurnal Media Infotama*, 21(1), 6615683.
- Putra, Y. T. (2024). *Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika dan Komputer RANCANG BANGUN E-ORDER PADA CAFÉ RIVERSIDE BERBASIS WEB*. 6(2), 329–337. <https://restikom.nusaputra.ac.id>
- Syear, A., Tadu, Y. S., & Althaaf, R. A. (2025). Perancangan Website Pemesanan Makanan Berbasis Qr Code Dengan Metode Waterfall. *Journal.Jci.Co.Id/Jisbt*, 1(2), 8–19. <https://journal.jci.co.id/jisbt>
- Utama, K. H. C. (2023). *RANCANG BANGUN APLIKASI PEMESANAN MENU DENGAN QR CODE PADA GRANDE GARDEN CAFE MENGGUNAKAN METODE FCFS (FIRST COME FIRST SERVED)*. 53(1), 1–19. <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>