

# IMPLEMENTASI LARAVEL PADA SISTEM PEMESANAN MAKANAN BERBASIS WEB SECARA REAL-TIME MENGGUNAKAN QR CODE

Muhammad Aksal Pratama; Maryam  
Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Komunikasi dan Informatika,  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Pemesanan Restoran berbasis *website* secara *real-time* pada Katsukai Resto & Seafood Mas Nur untuk meningkatkan efisiensi operasional. Permasalahan yang dihadapi meliputi proses pemesanan yang masih dilakukan secara manual sehingga memerlukan waktu lebih lama, rentan terhadap kesalahan pencatatan, serta menyulitkan sinkronisasi ketersediaan menu antara pelayan dan bagian dapur. Selain itu, proses rekapitulasi transaksi harian pada bagian administrasi dan kasir masih kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kesalahan perhitungan. Penelitian ini menggunakan metode *prototyping* yang memungkinkan pengembangan sistem berdasarkan umpan balik pengguna secara berkelanjutan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *prototype* yang telah dievaluasi bersama klien berhasil dikembangkan menjadi sistem berbasis Laravel dan MySQL yang mengintegrasikan alur kerja admin, kasir, pelanggan, dan staf dapur. Sistem dilengkapi fitur pemesanan melalui *QR Code*, pengelolaan menu, layar dapur secara *real-time*, pembayaran, dan laporan penjualan. Berdasarkan hasil *Black Box Testing*, seluruh fungsi pada sistem berhasil beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Sementara itu, evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan 30 responden menghasilkan skor rata-rata sebesar 87,67, sehingga sistem termasuk dalam kategori *Excellent* dan *Acceptable*. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu mendukung operasional restoran secara lebih efektif, terintegrasi, dan mudah digunakan.

**Kata Kunci:** *prototyping, real-time, pemesanan makanan, website*

## Abstract

This study aims to develop a real-time, website-based restaurant ordering system for Katsukai Resto & Seafood Mas Nur to improve operational efficiency. The problems faced include an ordering process that is still done manually, which takes longer, is prone to recording errors, and makes it difficult to synchronize menu availability between servers and the kitchen staff. Additionally, the process of summarizing daily transactions in the administration and cashier departments remains inefficient and is prone to calculation errors. This study employs a *prototyping* method that enables continuous system development based on user feedback. Data collection was conducted through observation, interviews, and a literature review. The results show that the prototype, which was evaluated together with the client, was successfully developed into a Laravel- and MySQL-based system that integrates the workflows of administrators, cashiers, customers, and kitchen staff. The system is equipped with features for ordering via QR codes, menu management, real-time kitchen displays, payments, and sales reports. Based on the results of black-box testing, all system functions operated in accordance with the established specifications. Meanwhile, an evaluation using the *System Usability Scale* (SUS) involving 30 respondents yielded an average score of 87.67, placing the system in the "Excellent" and "Acceptable" categories. Thus, the developed system is capable of supporting restaurant operations more effectively, in an integrated manner, and with ease of use.

**Keywords:** *prototyping, real-time, food ordering, website*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berlangsung secara cepat telah menjadi faktor pendorong terjadinya perubahan dan inovasi di berbagai sektor, termasuk pada bidang kuliner. (Ridho & Hidayat, 2024). Industri kuliner merupakan salah satu sektor usaha yang memiliki prospek jangka panjang karena makanan dan minuman termasuk kebutuhan primer yang harus dipenuhi oleh setiap individu. Oleh sebab itu, permintaan terhadap produk dan layanan di bidang kuliner akan terus ada seiring dengan berlangsungnya aktivitas kehidupan masyarakat (Ajusta & Afif, 2021). Kondisi tersebut mendorong pelaku usaha kuliner untuk terus melakukan inovasi dalam meningkatkan kualitas produk dan layanan. Kualitas pelayanan yang optimal menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan tingkat kepuasan, loyalitas, serta citra usaha di mata pelanggan (Valentino et al., 2025). Peluang untuk kepuasan pelanggan meningkat seiring dengan kecepatan dan akurasi layanan. Perusahaan kuliner harus memiliki sistem pemesanan yang baik dan terintegrasi untuk mencapai tingkat kepuasan yang optimal. Penggunaan teknologi informasi, khususnya platform sistem informasi digital, telah menjadi solusi strategis bagi industri kuliner untuk mengoptimalkan pelayanan, memberikan kemudahan dan kecepatan dalam proses pelayanan kepada pelanggan (Arif & Putri, 2023).

Menghadapi tuntutan standar pelayanan tersebut, Katsukai Resto & Seafood Mas Nur, yang merupakan salah satu restoran di Kota Surakarta, berupaya keras untuk mengoptimalkan kepuasan pelanggan dengan menyajikan pengalaman bersantap yang nyaman dan menyenangkan, yang diwujudkan melalui tata kelola operasional yang teratur. Operasional restoran Katsukai dalam proses pemesanan makanannya melibatkan beberapa pihak, yaitu admin, kasir, pelanggan, dan bagian dapur. Setiap pihak mempunyai peran yang berbeda, mulai dari mengelola data menu dan harga, melakukan transaksi pembayaran, hingga memproses hidangan. Penelitian terdahulu yang menyoroti kelemahan sistem konvensional pada bisnis kuliner menunjukkan bahwa proses pemesanan yang masih dilakukan secara manual sehingga memakan lebih banyak waktu dan tenaga kerja, tetapi juga sangat rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*), seperti kesalahan pendataan atau risiko dokumen kertas yang tercecer dan hilang (Pudyawardana, 2023). Kemudian, masalah utama yang sering yaitu rentannya kesalahan pencatatan pesanan, penumpukan antrean saat restoran sedang ramai, serta menurunnya efisiensi operasional (Valentino et al., 2025). Hal ini secara nyata terjadi pada Katsukai Resto, di mana mobilitas fisik pramusaji yang harus mengantarkan kertas pesanan menyulitkan sinkronisasi ketersediaan menu secara *real-time*. Kendala lain yang dihadapi terdapat pada bagian administrasi dan kasir, yaitu proses pengolahan data transaksi harian yang belum optimal karena memakan waktu yang relatif lama dan berpotensi menghasilkan kesalahan perhitungan, sehingga menyulitkan proses analisis dan evaluasi bisnis.

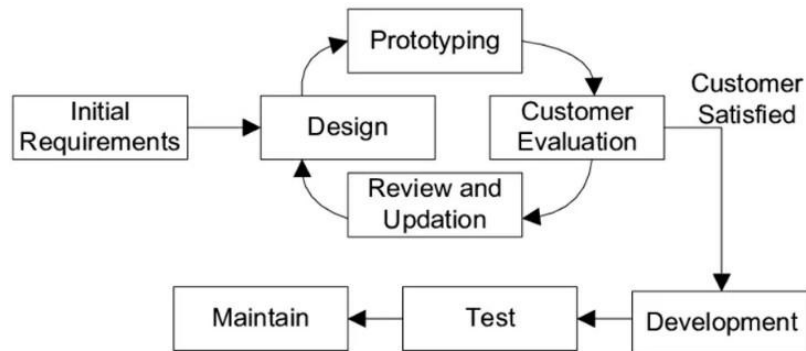
Untuk mengatasi permasalahan serupa, penelitian terdahulu menunjukkan variasi dalam penggunaan *platform* dan metode pengembangan sistem pemesanan makanan. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Abdillah et al., 2023) telah mengimplementasikan sistem pemesanan makanan berbasis android. Hal ini mengharuskan pelanggan untuk mengunduh dan menginstal aplikasi terlebih dahulu, yang dapat menjadi batasan aksesibilitas bagi pengguna dengan perangkat bersistem operasi lain atau pengguna yang enggan menambah aplikasi baru. Maka dari itu, saya membuat sistem pemesanan makanan berbasis *website* tanpa perlu instalasi aplikasi. Di sisi lain, (Solichin, 2021) menggunakan metode *Waterfall* dalam proses pengembangannya. Metode *Waterfall* menerapkan pendekatan alur yang berjalan secara sekuensial atau berurutan, sehingga sistem ini kurang adaptif terhadap perubahan kebutuhan atau masukan baru dari pengguna di tengah proses pengembangan. Sebaliknya, penelitian ini menerapkan metode *Prototyping* karena memiliki keunggulan dalam menghasilkan model awal sistem yang dapat langsung diuji serta dievaluasi oleh pengguna. Melalui proses tersebut, pengembang dapat memperoleh umpan balik sejak tahap awal sehingga pengembangan sistem dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, sehingga lebih fleksibel dalam menyesuaikan kebutuhan, mempercepat proses umpan balik, serta meminimalkan kesalahan pengembangan sejak tahap awal.

Berdasarkan penelitian dan permasalahan yang terjadi pada restoran maka dalam penelitian ini akan dikembangkan dan diterapkan sebuah sistem manajemen pemesanan makanan berbasis *website* yang bertujuan untuk mendukung proses operasional agar menjadi lebih efisien dan terorganisir dengan baik. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu memfasilitasi proses pemesanan makanan secara digital dari pelanggan hingga ke dapur secara real-time, serta menyediakan pengelolaan menu dan ketersediaan yang akurat. Selain itu, sistem dilengkapi dengan fitur transaksi dan rekapitulasi laporan otomatis untuk memudahkan pencatatan dan evaluasi operasional. Kehadiran sistem ini diharapkan dapat mendukung proses pelayanan yang lebih efisien, mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan, serta mengoptimalkan waktu pelayanan pelanggan. Selain itu, penerapan metode *prototyping* memungkinkan sistem terus disempurnakan berdasarkan masukan pengguna agar sesuai dengan kebutuhan operasional yang ada.

## **2. METODE**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan merancang dan membangun sebuah sistem pemesanan makanan berbasis *website* yang dapat mendukung peningkatan efisiensi dalam proses pelayanan maupun kegiatan operasional restoran. Sistem ini dirancang untuk membantu proses pemesanan, pengelolaan menu, transaksi, serta penyajian informasi secara lebih terstruktur dan terintegrasi antar bagian. Metode pengembangan perangkat lunak yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode *prototyping*. Metode ini dipilih karena mendukung proses pemberian umpan balik secara

berkelanjutan dari berbagai pengguna, seperti pelanggan, admin, dan bagian dapur. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan operasional restoran serta kondisi nyata di lapangan. Pendekatan pengembangan yang melibatkan pengguna secara aktif terbukti membantu menghasilkan sistem yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan perubahan yang terjadi selama proses pengembangan (Utami & Widayat, 2025).



Gambar 1. Metode *Prototyping*

Pada Gambar 1 diperlihatkan penerapan metode *Prototyping* dalam penelitian ini untuk pengembangan sistem pemesanan makanan berbasis *website*. Metode *prototyping* adalah pendekatan dalam pengembangan sistem yang diawali dengan identifikasi kebutuhan awal (*initial requirements*), kemudian dilanjutkan ke tahap perancangan (*design*) sebagai dasar penyusunan prototipe sistem. Selanjutnya, *prototype* dikembangkan serta memperoleh umpan balik langsung dari pengguna melalui proses evaluasi pelanggan (*customer evaluation*). Umpan balik yang diperoleh dari tahap evaluasi untuk melakukan perbaikan dan pengembangan sistem secara berulang, sehingga sistem yang dihasilkan dapat berfungsi sesuai kebutuhan pengguna dan memberikan kepuasan dalam penggunaannya. Setelah itu, sistem dikembangkan secara menyeluruh pada tahap *development*, kemudian dilakukan pengujian (*test*) untuk memastikan sistem berjalan dengan baik, dan yang terakhir adalah tahap pemeliharaan (*maintain*) guna menjaga kinerja sistem serta menyesuaikan perkembangan di masa mendatang.

## 2.1 PENGUMPULAN KEBUTUHAN

Untuk mendukung pengembangan sistem tersebut, teknik pengumpulan data digunakan meliputi studi literatur, observasi, dan wawancara:

### 1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan tujuan mengumpulkan data yang berkaitan dengan teori, konsep, dan referensi yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi, khususnya *monitoring* operasional, dan teknologi *web*. Studi literatur dilakukan dengan membahas penelitian sebelumnya terkait dengan topik tersebut.

## 2. Observasi

Observasi ini akan dilakukan di untuk mengumpulkan data melalui pengamatan langsung untuk mengetahui kebutuhan sistem. Aktivitas observasi bertujuan untuk memahami secara mendalam aktivitas objek yang diteliti guna mengintegrasikan model pengamatan dengan kondisi nyata di lapangan (Bider, 2024).

## 3. Wawancara

Wawancara dengan pegawai restoran dilakukan sebagai salah satu teknik pengumpulan data untuk memperoleh pemahaman secara langsung mengenai alur kerja serta berbagai permasalahan yang dihadapi dalam operasional. Metode wawancara diterapkan dengan melakukan wawancara langsung bersama narasumber untuk memperoleh informasi yang diperlukan narasumber untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam proses penelitian. (Trivaika et al., 2022).

Berdasarkan hasil dari proses pengumpulan kebutuhan tersebut, diperoleh spesifikasi kebutuhan sistem yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Pada tahapan ini, pengguna dilibatkan secara aktif dalam proses pengembangan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun mampu memenuhi kebutuhan serta harapan mereka.

### a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem mencakup fitur utama yang dapat diakses langsung oleh pengguna melalui website, seperti melakukan pemesanan makanan secara online, mengelola data master, menampilkan daftar menu beserta harga dan ketersediaan secara real-time, mengelola pesanan yang terhubung langsung ke bagian dapur, serta menyediakan fitur transaksi dan rekapitulasi laporan bagi admin dan kasir.

### b. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan nonfungsional mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan kualitas dan batasan sistem untuk menjamin agar sistem dapat beroperasi secara stabil, aman, serta mudah digunakan. Aspek keamanan meliputi autentikasi dan otorisasi pengguna melalui login, pengaturan hak akses sesuai peran (admin, kasir, dapur, dan pelanggan). Selain memiliki fungsi utama yang telah dirancang, sistem ini juga dilengkapi dengan tampilan responsif sehingga pengguna dapat mengaksesnya dengan nyaman melalui laptop, tablet, maupun *smartphone*.

## 2.2 DESAIN AWAL

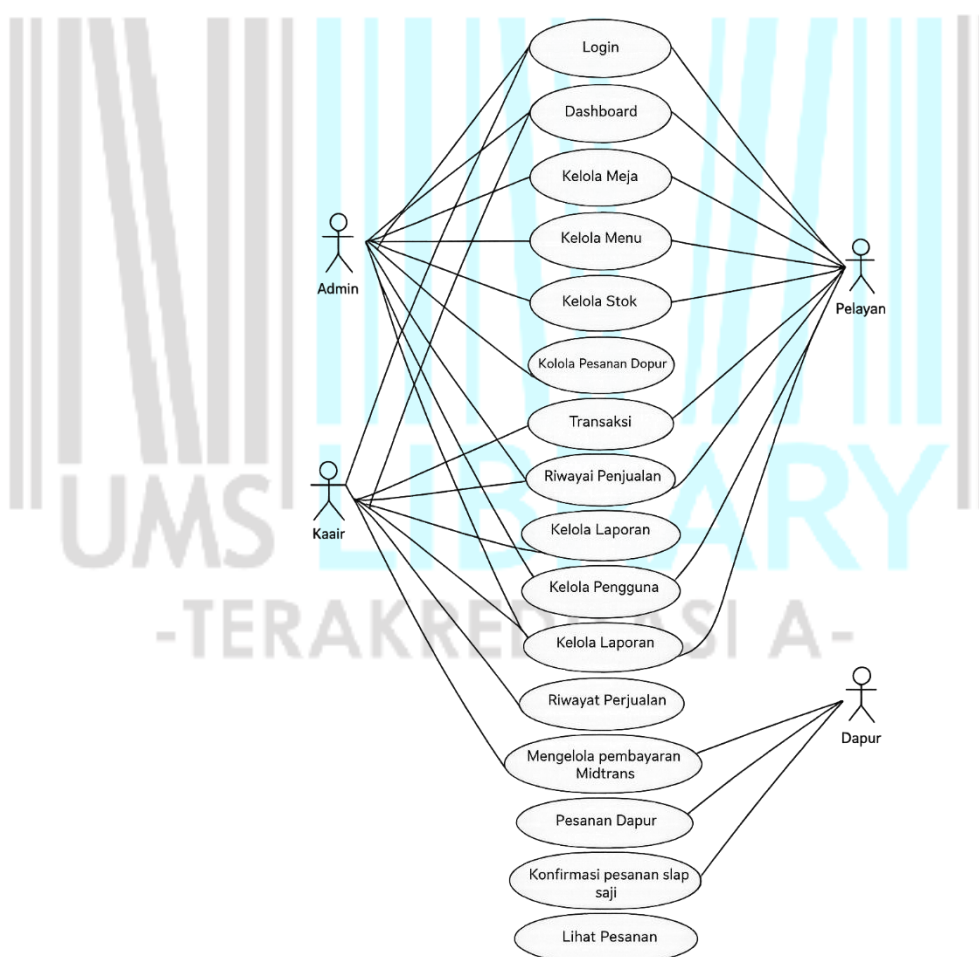
Tahap desain dilakukan dengan menyusun rancangan sistem yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *entity relationship diagram* (ERD), serta desain antarmuka pengguna. Tahap



ini juga mendesain arsitektur, alur kerja, dan relasi antar entitas sistem sehingga antarmuka menjadi mudah dipahami untuk pengguna. Perencanaan ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak berjalan terstruktur dan sesuai kebutuhan (Narulita et al., 2024).

### 1. Use Case Diagram

Tahap desain menyusun *blueprint* yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *entity relationship diagram*, dan desain antar muka. Tahap ini difokuskan pada penyusunan rancangan arsitektur sistem sebagai dasar dalam proses pengembangan, alur proses, serta relasi antar entitas sehingga antarmuka yang dihasilkan mudah dipahami oleh pengguna. Perencanaan tersebut bertujuan agar proses pengembangan perangkat lunak dapat berlangsung secara terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.



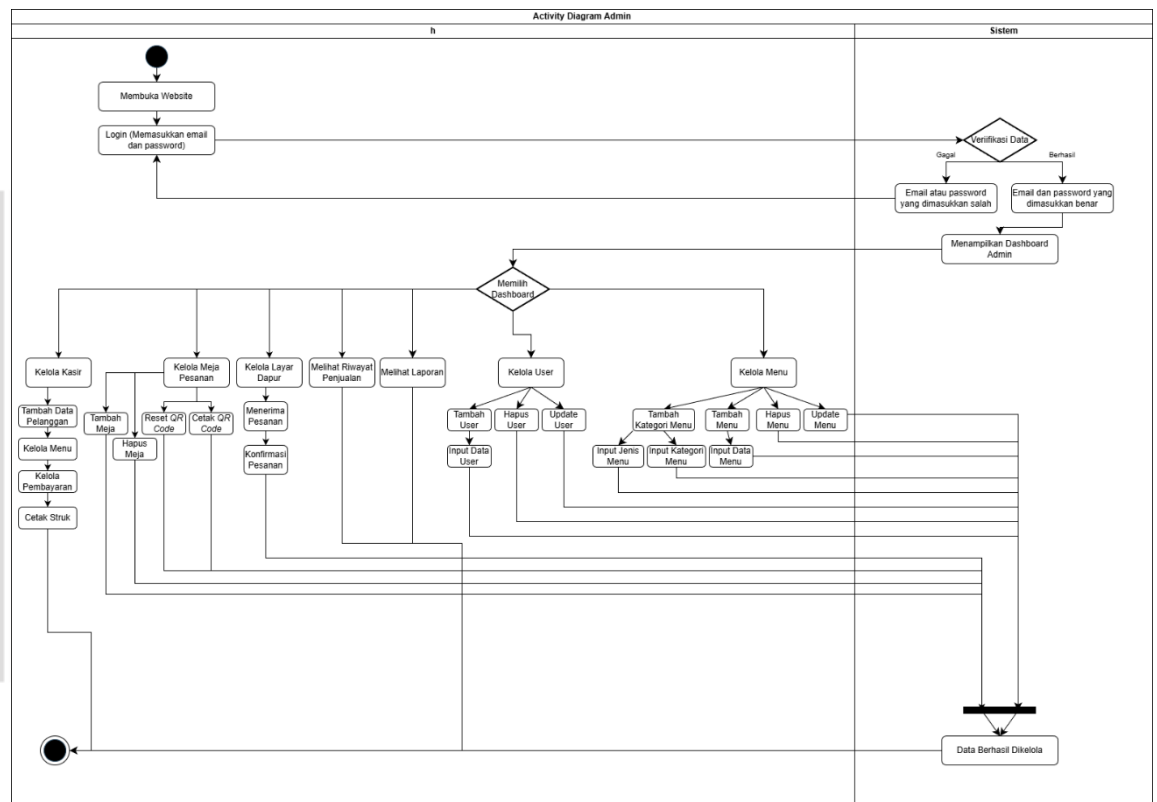
Gambar 2. Use Case Diagram

Pada Gambar 2 terdapat *use case diagram* tersebut menunjukkan interaksi antara Admin, Pelanggan, Dapur, dan Kasir dalam sistem pemesanan makanan. Admin bertugas mengelola data dan laporan, Pelanggan melakukan pemesanan, Dapur mengolah pesanan, dan Kasir menangani proses pembayaran. Diagram ini menggambarkan peran setiap aktor dalam

sistem yang saling terhubung.

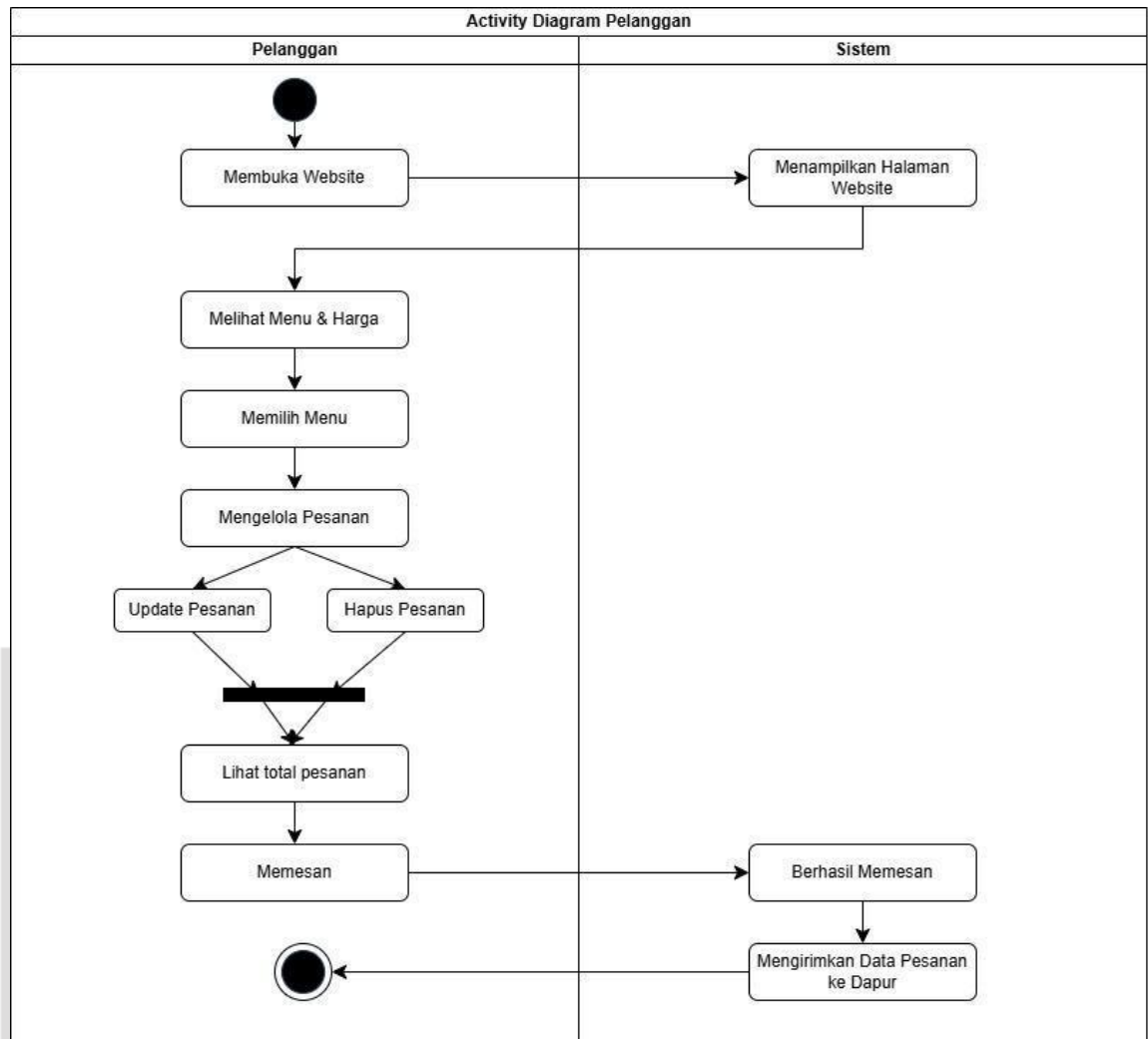
## 2. Activity Diagram

Dalam perancangan sistem, *activity diagram* digunakan untuk memvisualisasikan rangkaian aktivitas yang terjadi pada sistem. Diagram ini menampilkan hubungan antar aktivitas, alur pengambilan keputusan, proses yang dapat berjalan secara bersamaan, serta perpindahan alur dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Representasi tersebut membantu pengembang memahami proses bisnis secara lebih menyeluruh dan memastikan bahwa setiap proses telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



Gambar 3. Activity Diagram Admin

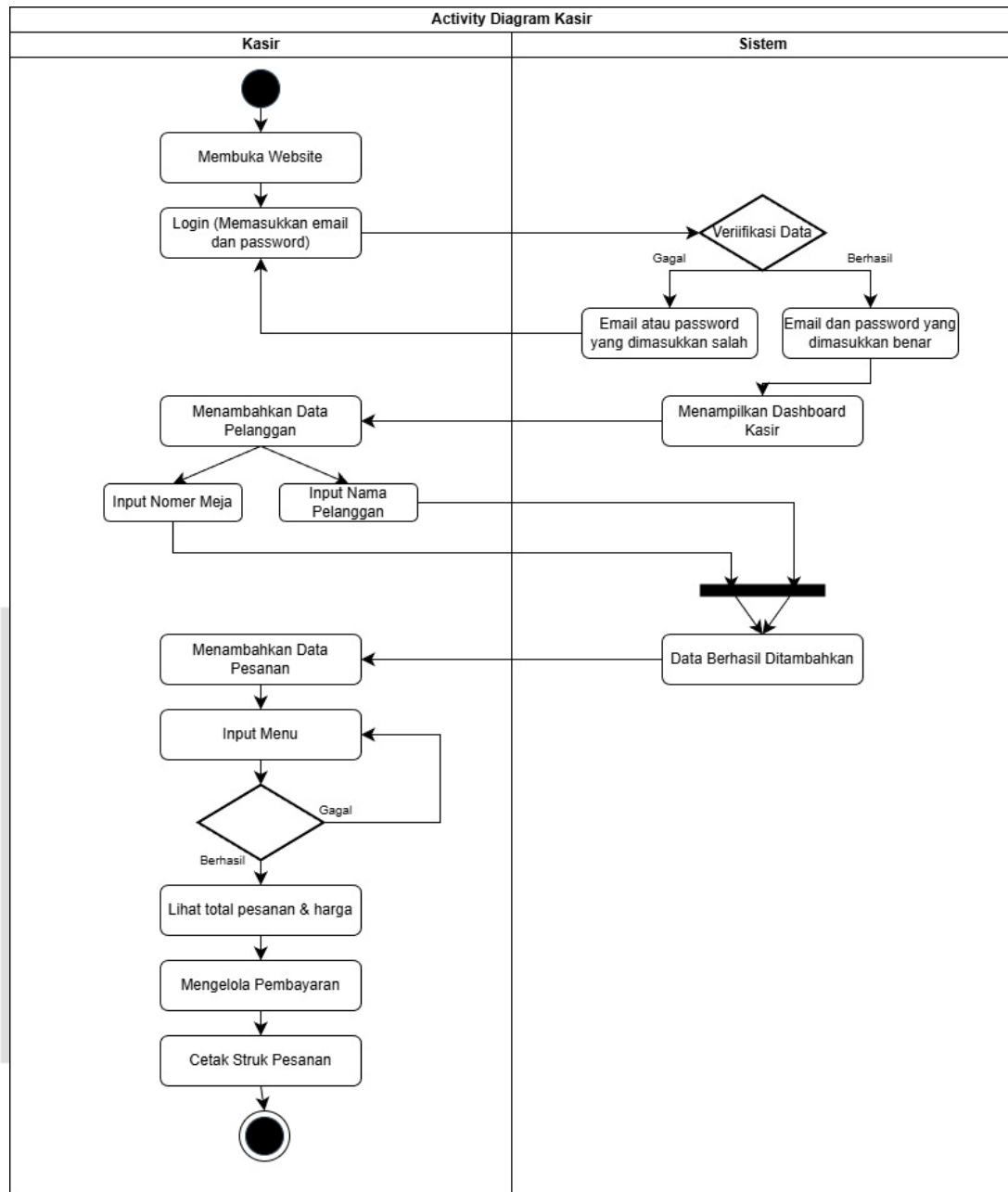
Pada Gambar 3 ditunjukkan *activity diagram* admin yang menjelaskan alur sistem dimulai dari proses login ke dalam website. Setelah data login diverifikasi dan dinyatakan valid, admin akan diarahkan ke halaman dashboard. Selanjutnya, admin dapat melakukan berbagai aktivitas, seperti melihat laporan, mengelola data pengguna, serta mengelola kategori dan data menu. Ketika pengguna melakukan perubahan terhadap data, sistem akan memperbarui penyimpanan data secara otomatis pada basis data. Sehingga, informasi yang ditampilkan dapat selalu mencerminkan perubahan terbaru yang telah dilakukan.



Gambar 4. *Activity Diagram Pelanggan*

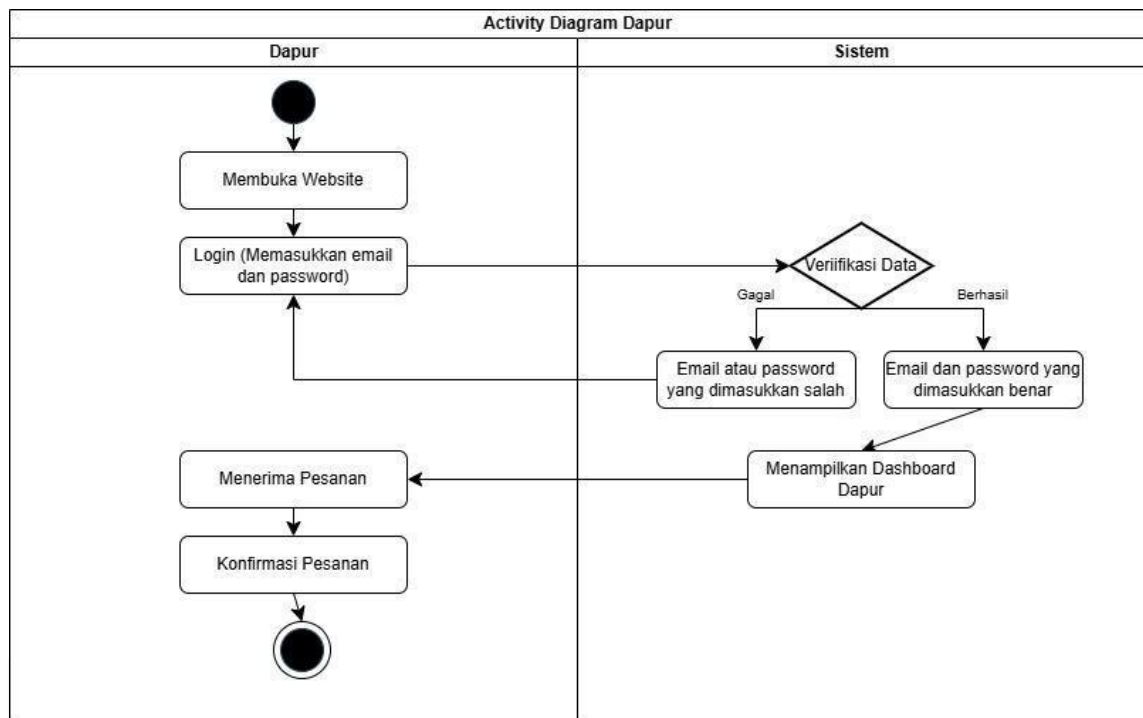
Dari Gambar 4, *activity diagram* pelanggan menunjukkan alur proses pemesanan yang dimulai dari membuka website dan melihat menu beserta harga. Selanjutnya pelanggan memilih menu dan dapat mengelola pesanan, seperti melakukan pembaruan atau penghapusan pesanan. Setelah itu, pelanggan dapat melihat total pesanan sebelum melakukan pemesanan. Sistem kemudian memproses pesanan hingga dinyatakan berhasil dan mengirimkan data pesanan ke bagian dapur.





Gambar 5. *Activity Diagram Kasir*

Dari Gambar 5, *activity diagram* kasir menjelaskan proses yang dimulai dari membuka website dan melakukan *login*, di mana sistem akan melakukan verifikasi data terlebih dahulu. Setelah berhasil masuk, kasir dapat menambahkan data pelanggan seperti nomor meja dan nama pelanggan, kemudian menambahkan data pesanan dengan melakukan *input* menu. Jika proses berhasil, kasir dapat melihat total pesanan dan harga, melanjutkan ke proses pembayaran, serta mencetak struk sebagai bukti transaksi hingga proses selesai.

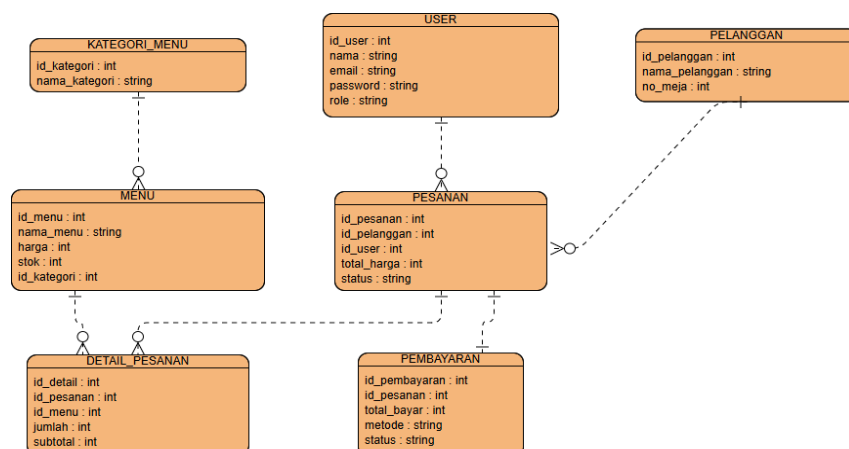


Gambar 6. *Activity Diagram Dapur*

Dari gambar 6, *activity diagram* dapur menggambarkan alur kerja yang dimulai dari membuka website dan melakukan *login*, kemudian sistem memverifikasi data yang dimasukkan. Setelah berhasil masuk ke dashboard, bagian dapur menerima data pesanan yang dikirim oleh sistem, lalu melakukan konfirmasi pesanan. Proses ini berakhir ketika pesanan telah dikonfirmasi dan siap untuk diproses atau disajikan kepada pelanggan.

### 3. *Entity Relationship Diagram*

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan media pemodelan yang berfungsi merepresentasikan entitas beserta hubungan yang terjalin antarentitas dalam suatu sistem. Diagram ini digunakan sebagai acuan dalam merancang struktur basis data agar pengelolaan data dilakukan secara tertata dan sesuai kebutuhan sistem.

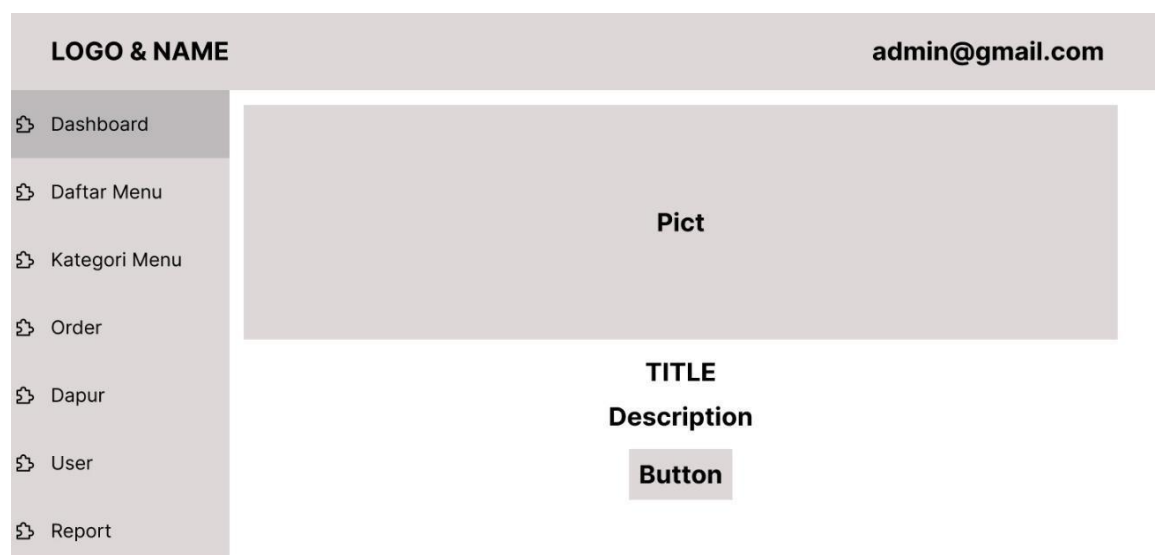


Gambar 7. *Entity Relationship Diagram*

Dari gambar ERD, menjelaskan struktur database pada sistem pemesanan makanan, yang terdiri dari entitas kategori\_menu, menu, user, pelanggan, pesanan, detail\_pesanan, dan pembayaran. Relasi antar entitas menunjukkan bahwa kategori\_menu memiliki banyak menu, kemudian setiap menu dapat masuk ke dalam detail\_pesanan sebagai bagian dari nan. Entitas pesanan menjadi pusat yang menghubungkan pelanggan dan user (admin atau kasir), serta memiliki relasi ke entitas Detail Pesanan yang menyimpan informasi item menu pada setiap transaksi pemesanan yang dipesan. Selain itu, setiap pesanan juga terhubung dengan pembayaran yang berfungsi untuk menyimpan informasi transaksi. Secara keseluruhan, ERD ini menggambarkan alur data sistem mulai dari menu dikelola, proses pemesanan oleh pelanggan, hingga tahap pembayaran.

#### 4. User Interface

*User Interface* (UI) adalah bagian dari sistem yang dirancang untuk mendukung interaksi antara pengguna dan sistem melalui tampilan visual yang mudah dipahami serta mudah dioperasikan. Perancangan antarmuka pada sistem ini bertujuan untuk mempermudah penggunaan, sehingga pengguna dapat mengakses berbagai fitur secara intuitif dan efisien. Perancangan *User Interface* (UI) dilakukan dengan mengutamakan penyajian informasi yang jelas, konsistensi pada setiap tampilan, serta kemudahan dalam proses navigasi. Pendekatan tersebut bertujuan agar seluruh pengguna dapat memahami alur penggunaan sistem dengan mudah tanpa menemui kendala. Perancangan antarmuka yang baik akan menghasilkan desain UI/UX yang mampu mendukung pengelolaan data sehingga kegiatan posyandu menjadi lebih mudah, efektif, dan efisien (Riyandoro et al., 2024). Selain itu, antarmuka juga dirancang secara responsif agar dapat diakses melalui berbagai perangkat, seperti laptop, tablet, dan smartphone. Seluruh aspek tersebut saling mendukung dalam meningkatkan kenyamanan pengguna.



Gambar 8. Halaman *dashboard Admin*

Pada halaman ini dirancang dengan tampilan utama berupa *sidebar* yang berfungsi sebagai navigasi sistem, meliputi menu *Dashboard*, Daftar Menu, Kategori Menu, Order, Dapur, *User*, dan *Report*. Melalui sistem ini, customer dapat memesan makanan dengan memindai *QR Code*, memilih menu, dan mengirimkan pesanan yang kemudian tercatat pada menu *Order*. Pesanan selanjutnya diteruskan ke bagian Dapur untuk diproses dan diperbarui statusnya secara *real-time* hingga siap disajikan. Setelah pesanan diterima *customer*, kasir dapat memproses pembayaran secara tunai maupun *cashless*, sementara seluruh data transaksi akan tersimpan dan dapat dipantau melalui menu *Report* sebagai bahan evaluasi dan pelaporan.

### 2.3 PEMBUATAN PROTOTIPE

Prototipe dikembangkan sebagai dasar utama dalam perancangan sistem. Prototipe berbasis web ini dibuat dalam bentuk versi fungsional terbatas yang mencakup fitur login, input data proyek, serta dashboard visualisasi, sehingga dapat digunakan untuk memperoleh umpan balik pengguna sebelum dilakukan pengembangan secara penuh. Selain itu, prototipe ini berperan sebagai media simulasi bagi calon pengguna untuk memahami alur dan cara kerja aplikasi sebelum implementasi dilakukan secara menyeluruh.

### 2.4 EVALUASI PENGGUNA

Prototipe yang telah dikembangkan selanjutnya dipresentasikan kepada manajemen restoran. Evaluasi dilakukan melalui uji coba langsung serta diskusi bersama para pemangku kepentingan untuk memastikan sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan dan pengguna dapat menerimanya (Wiyono et al., 2024). Dalam proses ini, pengguna memberikan masukan terkait tata letak menu, kejelasan informasi gizi, serta kenyamanan penggunaan aplikasi baik pada perangkat mobile maupun desktop.

### 2.5 TINJAUAN DAN PEMBARUAN

Apabila hasil evaluasi pada tahap sebelumnya menunjukkan ketidaksesuaian, maka dilakukan proses tinjauan ulang terhadap desain awal. Tahap ini dilakukan untuk memperbaiki prototipe berdasarkan hasil evaluasi sehingga lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna (Anshori et al., 2024).

### 2.6 PENGEMBANGAN

Setelah prototipe disetujui, tahap pengembangan sistem secara menyeluruh dilakukan. Seluruh fitur tambahan, keamanan data, dan optimasi performa diimplementasikan secara lengkap yang berbasis pada *framework Laravel*, sistem basis data MySQL. Penggunaan *Laravel* sebagai kerangka kerja utama dan MySQL sebagai basis data mampu menghasilkan sistem informasi berbasis web yang efisien serta terstruktur dalam mengelola data yang kompleks (Kadim et al.,

2025). Kemudian tampilan *website* ini akan dibangun dengan *Blade* dan *Bootstrap 5* untuk antarmuka yang responsif.

## 2.7 PENGUJIAN

Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing* dan *System Usability Scale (SUS)*. Metode *Black Box Testing* diterapkan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi pada sistem telah bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode itu berfokus pada pengujian *input* dan *output* sistem tanpa memperhatikan struktur kode program sehingga efektif untuk memvalidasi fungsi yang tersedia pada aplikasi (Hidayat et al., 2023). Sementara itu, metode *System Usability Scale (SUS)* diterapkan untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan sistem serta kepuasan pengguna berdasarkan hasil pengisian kuesioner. Kombinasi kedua metode ini memastikan sistem telah memenuhi aspek fungsionalitas dan *usability*.

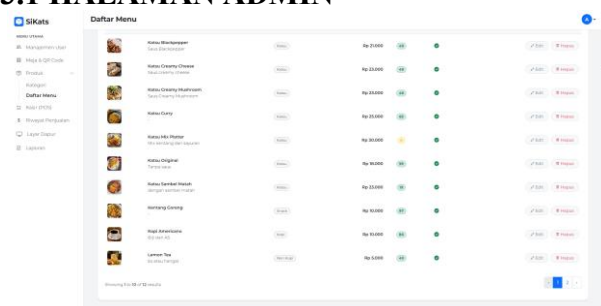
## 2.8 PEMELIHARAAN

Untuk memastikan aplikasi bekerja dengan baik setelah implementasi, pemeliharaan sistem adalah langkah penting. Proses ini meliputi pemantauan berkala terhadap performa dan keandalan sistem, penerapan pembaruan perangkat lunak serta keamanan secara rutin, serta penyesuaian adaptif terhadap dinamika teknologi terkini maupun evolusi kebutuhan pengguna. Setelah sistem digunakan secara nyata, dilakukan proses pemeliharaan (*maintenance*) untuk memastikan stabilitas, keamanan, dan kinerja sistem tetap optimal.

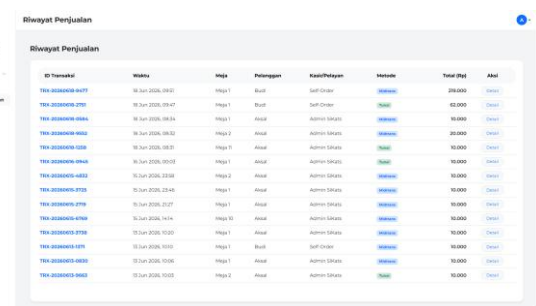
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, pengembangan sistem diawali dengan pembuatan *prototype* untuk menggambarkan alur bisnis dan tampilan antarmuka. *Prototype* tersebut kemudian dikonsultasikan kepada klien sehingga diperoleh berbagai masukan yang digunakan sebagai dasar penyempurnaan fitur dan desain sistem. Hasil revisi menghasilkan Sistem Pemesanan Restoran (SIKATS) berbasis web yang dilengkapi fitur pemesanan melalui *QR Code*, layar dapur, pengelolaan menu, pembayaran, serta laporan penjualan. Sistem yang dibangun menggunakan Laravel dan MySQL ini mampu mendukung proses operasional restoran secara lebih efektif, cepat, dan terintegrasi.

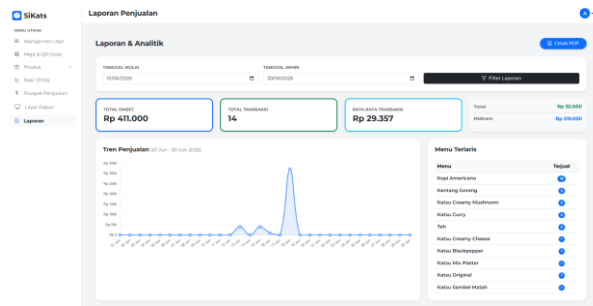
### 3.1 HALAMAN ADMIN



Gambar (a). Halaman Daftar Menu



Gambar (b). Halaman Riwayat Penjualan



Gambar (c). Halaman Laporan Penjualan

Gambar 9. Halaman Admin

Sistem SIKATS dilengkapi dengan Gambar 9(a), 9(b), dan 9(c) yang berperan dalam mendukung pengelolaan restoran. halaman daftar menu digunakan untuk mengatur daftar menu yang tersedia, riwayat penjualan berfungsi menampilkan rekam jejak transaksi yang telah terjadi, sedangkan laporan penjualan menyajikan informasi penjualan dalam bentuk dashboard analitik, seperti total pendapatan, jumlah transaksi, tren penjualan, dan menu terfavorit. Melalui fitur-fitur tersebut, pengguna dapat mengelola data serta memantau aktivitas dan performa penjualan dengan lebih mudah dan efisien.

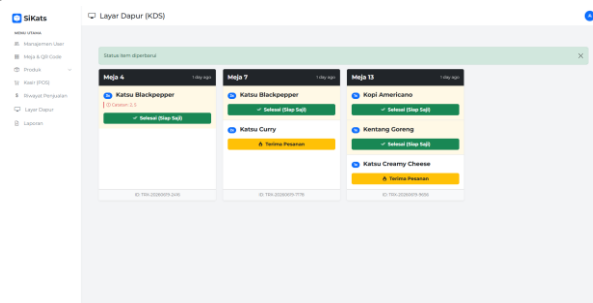
### 3.2 HALAMAN KASIR

| ID Transaksi      | Waktu              | Meja   | Pelanggan | Kasir/Pelayan | Metode   | Total (Rp) | Aksi   |
|-------------------|--------------------|--------|-----------|---------------|----------|------------|--------|
| TRX-20230505-0001 | 18 Jun 2023, 09:01 | Meja 1 | Budi      | Safri Chandra | Transfer | 20.000     | Detail |
| TRX-20230505-0002 | 18 Jun 2023, 09:47 | Meja 1 | Budi      | Safri Chandra | Transfer | 62.000     | Detail |
| TRX-20230505-0003 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0004 | 18 Jun 2023, 09:52 | Meja 2 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 20.000     | Detail |
| TRX-20230505-0005 | 18 Jun 2023, 09:51 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0006 | 18 Jun 2023, 09:52 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0007 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 2 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0008 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0009 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0010 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0011 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0012 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0013 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0014 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0015 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0016 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0017 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0018 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0019 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |
| TRX-20230505-0020 | 18 Jun 2023, 09:54 | Meja 1 | Ahmad     | Adrian Satrio | Transfer | 10.000     | Detail |

Gambar 10. Halaman Riwayat Penjualan

Halaman riwayat penjualan pada sistem SIKATS menampilkan rekam transaksi yang telah berlangsung. Data yang disajikan mencakup ID transaksi, waktu pemesanan, nomor meja, pelanggan, kasir, metode pembayaran, total pembayaran, serta fitur untuk melihat detail transaksi. Melalui halaman ini, pengguna dapat melakukan pemantauan dan penelusuran riwayat penjualan dengan lebih mudah dan terstruktur.

### 3.3 HALAMAN DAPUR



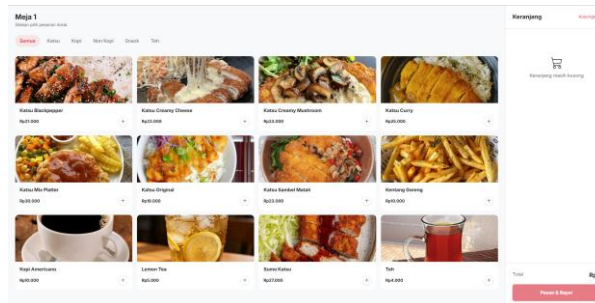
Gambar 11. Halaman Dapur

Halaman layar dapur pada sistem SIKATS yang berfungsi untuk menampilkan pesanan pelanggan secara real-time. Setiap pesanan disusun berdasarkan nomor meja dan dilengkapi dengan informasi



menu serta status pengerjaannya, seperti dalam proses atau siap disajikan. Tampilan ini membantu staf dapur dalam memantau, mengelola, dan memperbarui status pesanan secara lebih efektif.

### 3.4 HALAMAN CUSTOMER



Gambar 12. Halaman Pemesanan *Customer*

Halaman pemesanan pelanggan pada sistem SIKATS yang dapat diakses melalui QR Code yang tersedia di meja restoran. Pada halaman ini, pelanggan dapat menelusuri daftar menu, memilih menu yang diinginkan, menentukan jumlah pesanan, dan menambahkannya ke keranjang. Setelah pesanan dikirim, sistem akan meneruskannya ke dapur untuk diproses, kemudian pelanggan dapat menyelesaikan transaksi melalui pembayaran tunai maupun non-tunai sesuai metode yang tersedia.

### 3.5 PENGUJIAN

#### 1. *Black Box Testing*

Pengujian sistem pada penelitian ini menerapkan metode *Black Box Testing*, yaitu teknik pengujian yang digunakan untuk mengevaluasi fungsi-fungsi sistem melalui pemberian data masukan (*input*) dan pengamatan terhadap keluaran (*output*) yang dihasilkan. Metode ini tidak menitikberatkan pada pemeriksaan struktur internal maupun logika pemrograman yang membangun sistem, melainkan pada kesesuaian hasil yang diperoleh dengan fungsi yang diharapkan oleh (Maspupah, 2024). Pengujian dilakukan terhadap seluruh fitur utama pada Sistem Pemesanan Restoran berbasis *web*, meliputi pengelolaan pengguna, menu, pemesanan, pembayaran, dan laporan. Tahap ini bertujuan untuk memverifikasi bahwa setiap fungsi sistem telah bekerja sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur pada sistem telah beroperasi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Oleh karena itu, sistem dinilai telah memenuhi kriteria kelayakan sehingga siap untuk diimplementasikan oleh (Pradipta et al., 2024).

Tabel 1. Hasil *Black Box Testing*

| No | Fitur                     | Skenario                      | Hasil yang Diharapkan                             | Status |
|----|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------|--------|
| 1  | Login Admin, Kasir, Dapur | Login dengan kredensial valid | Berhasil login dan masuk ke dashboard sesuai role | Valid  |
|    |                           | Login dengan kredensial salah | Muncul pesan error                                | Valid  |
| 2  | Kelola akun pegawai       | Tambah Akun                   | Muncul form dan data berhasil disimpan            | Valid  |
|    |                           | Edit Akun                     | Muncul form dan data berhasil                     | Valid  |

|     |                                  |                                             |                                                                                     |       |
|-----|----------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|     |                                  |                                             | diperbarui                                                                          |       |
|     |                                  | Hapus Akun                                  | Muncul peringatan dan akun berhasil dihapus                                         | Valid |
|     |                                  | Ubah Password                               | Muncul form dan password berhasil diganti                                           | Valid |
|     |                                  | nonaktifkan akun                            | Akun dinonaktifkan dan tidak bisa login                                             | Valid |
| 3.  | Validasi duplikasi email pegawai | Cek validasi duplikat email                 | Sistem memunculkan pesan error validasi bahwa email sudah terdaftar.                | Valid |
| 4.  | Kelola kategori dan menu         | Tambah kategori dan menu                    | Muncul form dan menu atau kategori berhasil ditambah                                | Valid |
|     |                                  | Edit kategori dan menu                      | Muncul form dan menu atau kategori berhasil diperbarui                              | Valid |
|     |                                  | Hapus kategori dan menu                     | Muncul peringatan dan menu atau kategori berhasil dihapus                           | Valid |
|     |                                  | <i>Search Bar</i>                           | Berhasil menampilkan sesuai yang dicari                                             | Valid |
|     |                                  | Nonaktifkan menu                            | Menu dinonaktifkan dan tidak bisa dipesan oleh pelanggan                            | Valid |
| 5.  | Kelola meja dan <i>QR Code</i>   | Tambah nomor meja                           | Muncul notifikasi dan berhasil menambahkan nomor meja                               | Valid |
|     |                                  | Cetak <i>QR Code</i>                        | Diarahkan ke halaman cetak dan klik cetak <i>QR Code</i>                            | Valid |
|     |                                  | Reset <i>QR Code</i>                        | Muncul notifikasi dan <i>QR Code</i> berhasil direset                               | Valid |
|     |                                  | Hapus nomor meja dan <i>QR Code</i>         | Muncul notifikasi dan berhasil dihapus                                              | Valid |
| 6.  | Membuat pesanan                  | Membuat pesanan baru                        | Pesanan berhasil dibuat, meja tercatat sedang digunakan, pesanan terkirim ke Dapur. | Valid |
| 7.  | Kelola pembayaran                | Pembayaran tunai dengan kembalian           | Berhasil membayar dan diarahkan untuk cetak struk                                   | Valid |
|     |                                  | Pembayaran Midtrans ( <i>cashless</i> )     | Berhasil membayar dan diarahkan untuk cetak struk                                   | Valid |
| 8.  | Notifikasi pesanan masuk         | Menerima notifikasi                         | Pesanan baru muncul                                                                 | Valid |
| 9.  | Kelola status pesanan            | Ubah status pesanan ke "Dimasak"            | Status item berubah menjadi "Diproses" (kuning)                                     | Valid |
|     |                                  | Ubah status pesanan ke "Siap Saji"          | Status berubah menjadi "Siap Saji" (hijau)                                          | Valid |
|     |                                  | Ubah status pesanan ke selesai              | Pesanan tertutup, meja kembali tersedia, nota bisa dicetak                          | Valid |
| 10. | <i>Scan QR Code</i>              | Pelanggan <i>scan QR Code</i> untuk pesan   | Diarahkan ke halaman menu dan bisa memilih menu untuk memesan                       | Valid |
| 11. | <i>Filter Laporan</i>            | <i>Filter report</i> rentang waktu tertentu | Berhasil menampilkan filter hasil laporan pada grafik                               | Valid |
| 12. | Logout                           | Logout dari sistem                          | Berhasil keluar dari sistem dan kembali ke halaman Login                            | Valid |

Hasil pengujian *Black Box Testing* pada Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem telah

berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang, termasuk dalam memvalidasi data masukan dan memberikan respons yang sesuai terhadap kesalahan input. Selanjutnya, SUS digunakan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan dan penerimaan pengguna terhadap sistem.

## 2. System Usability Scale (SUS)

Evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) dilakukan untuk mengukur tingkat kemudahan penggunaan serta tingkat penerimaan pengguna terhadap Sistem Pemesanan Restoran berbasis *web*. Metode ini dipilih karena mampu memberikan pengukuran tingkat *usability* sistem secara sederhana dan efektif (Blattgerste et al., 2022). Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat *usability* yang baik dan memenuhi standar kelayakan penggunaan berdasarkan *benchmark* SUS (Hyzy et al., 2022). Perhitungan SUS dilakukan dengan memberikan skor pada setiap jawaban responden. Untuk pernyataan bernomor ganjil (P1, P3, P5, P7, dan P9), skor diperoleh dari nilai jawab - 1. Sementara itu, untuk pernyataan bernomor genap (P2, P4, P6, P8, dan 10), skor dihitung dengan 5 dikurangi nilai jawaban responden. Setelah seluruh skor dijumlahkan, hasilnya dikalikan dengan faktor 2,5 sehingga diperoleh nilai akhir *System Usability Scale* (SUS).

Tabel 2. Hasil skor SUS

| No | Nama Responden | Skor Hasil Hitung |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Jumlah | Hasil |
|----|----------------|-------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|--------|-------|
|    |                | P1                | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |        |       |
| 1  | Responden1     | 4                 | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 39     | 97,5  |
| 2  | Responden2     | 4                 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100   |
| 3  | Responden3     | 4                 | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 3   | 36     | 90    |
| 4  | Responden4     | 4                 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100   |
| 5  | Responden5     | 4                 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100   |
| 6  | Responden6     | 0                 | 1  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 1  | 1   | 27     | 67,5  |
| 7  | Responden7     | 4                 | 4  | 4  | 2  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 37     | 92,5  |
| 8  | Responden8     | 3                 | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 3  | 3  | 4  | 4   | 33     | 82,5  |
| 9  | Responden9     | 4                 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100   |
| 10 | Responden10    | 3                 | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 38     | 95    |
| 11 | Responden11    | 3                 | 3  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 3   | 34     | 85    |
| 12 | Responden12    | 4                 | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2  | 4  | 2   | 30     | 75    |
| 13 | Responden13    | 3                 | 3  | 2  | 4  | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 4   | 29     | 72,5  |
| 14 | Responden14    | 3                 | 3  | 2  | 2  | 4  | 3  | 4  | 4  | 3  | 2   | 30     | 75    |
| 15 | Responden15    | 4                 | 3  | 3  | 4  | 3  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 36     | 90    |
| 16 | Responden16    | 3                 | 3  | 3  | 3  | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 2   | 30     | 75    |
| 17 | Responden17    | 4                 | 2  | 3  | 2  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 1   | 27     | 67,5  |
| 18 | Responden18    | 3                 | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2   | 27     | 67,5  |
| 19 | Responden19    | 4                 | 3  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4   | 37     | 92,5  |
| 20 | Responden20    | 4                 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3   | 38     | 95    |
| 21 | Responden21    | 4                 | 4  | 4  | 3  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4   | 38     | 95    |
| 22 | Responden22    | 4                 | 4  | 4  | 3  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 39     | 97,5  |
| 23 | Responden23    | 4                 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4   | 40     | 100   |
| 24 | Responden24    | 4                 | 4  | 4  | 2  | 3  | 3  | 2  | 3  | 2  | 2   | 29     | 72,5  |
| 25 | Responden25    | 4                 | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 4  | 3  | 4  | 4   | 39     | 97,5  |

|                   |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |      |
|-------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|------|
| 26                | Responden26 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 38 | 95   |
| 27                | Responden27 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 31 | 77,5 |
| 28                | Responden28 | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 34 | 85   |
| 29                | Responden29 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 38 | 95   |
| 30                | Responden30 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 38 | 95   |
| Rata-rata = 87,67 |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |      |

Pengujian ini diisi 30 responden yang terdiri atas mahasiswa dan pegawai restoran yang memperoleh skor rata-rata sebesar 87,67. Menurut interpretasi *Acceptability Range*, skor yang diperoleh termasuk dalam kategori *Acceptable* karena berada pada kisaran nilai 62–100. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat penerimaan yang tinggi dari pengguna. Selain itu, nilai tersebut juga berada pada kategori *Excellent* dan *Acceptable*, sehingga mengindikasikan bahwa sistem SIKATS Menunjukkan tingkat *usability* yang sangat baik karena sistem mudah dipahami, mudah dioperasikan, serta memperoleh penerimaan yang positif dari para pengguna (Fadlilah et al., 2025).

#### 4. PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pemesanan Restoran (Sikats) berbasis web berhasil dikembangkan untuk membantu proses pengelolaan operasional restoran secara lebih efektif dan terintegrasi. Sistem ini menyediakan fitur pengelolaan data pengguna, kategori menu, data menu, pemesanan, detail pesanan, pembayaran, serta laporan transaksi yang mendukung kebutuhan operasional restoran. Berdasarkan hasil pengujian *Black Box Testing*, seluruh fitur pada sistem telah berfungsi dengan baik dan fungsi sistem telah beroperasi sesuai dengan kebutuhan serta spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap perancangan, sedangkan hasil pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat *usability* yang baik sehingga dapat diterima dengan baik oleh para pengguna. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi, ketepatan, dan kecepatan dalam proses pemesanan serta pengelolaan transaksi restoran dibandingkan dengan metode pencatatan manual. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, pengembangan sistem di masa mendatang dapat dilakukan dengan menambahkan fitur notifikasi status pesanan secara real-time untuk meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Selain itu, sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan penambahan fitur cetak laporan dalam format PDF, dashboard analisis penjualan yang lebih interaktif, serta visualisasi data transaksi yang lebih informatif untuk mendukung pengambilan keputusan. Pengembangan antarmuka yang lebih responsif dan optimal pada berbagai perangkat juga dapat menjadi salah satu upaya untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dalam mengoperasikan sistem.

#### DAFTAR PUSTAKA

Arif, A. A., & Putri, D. A. P. (2023). Perancangan dan Implementasi Web Penjualan pada Toko Juragan Laptop Second. *Emitor: Jurnal Elektro*, 23(1), 56–65. <https://doi.org/10.23917/emitor.v1i1.21300>

- Abdillah, M., Elsera, M., & Lubis, H. (2023). Implementasi prototyping pada e-catering berbasis Android. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 3(5), 1436-1452.
- Ajusta, A. A. G., & Afif, N. S. (2021). Membangun bisnis kuliner sebagai pemula. *Jurnal Akrab Juara*, 6(4), 133-143.
- Anshori, Nursita, F. Y., & Rizki, A. D. (2024). Pengembangan antarmuka pengguna untuk aplikasi pencari kost (Gkost). *INSTINK: Jurnal Inovasi Pendidikan, Teknologi Informasi & Komputer* 3(2), 96-104.
- Bider, I. (2024). *Integrating Models of Observing and Observed Activities Based on an Example of Empirical Research in Information Systems Discipline*. 37, 69-86.
- Blattgerste, J., Behrends, J., & Pfeiffer, T. (2022). A web-based analysis toolkit for the System Usability Scale. *Proceedings of the 15th International Conference on Pervasive Technologies Related to Assistive Environments (PETRA '22)*, 237-246. <https://doi.org/10.1145/3529190.3529216>
- Fadlilah, N., Saniah, P. D., & Mudrikah, U. (2024). Evaluasi penggunaan teknologi pembelajaran dan dampaknya terhadap kualitas pembelajaran di MTs Miftahul Huda dengan menggunakan metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 2(2), 58-67.
- Hidayat, H. T., Husaini, Yanuar, F. F., & Aprianda, A. (2023). Marketplace application feasibility analysis with Android-based black box testing. *Proceedings of the 9th International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2022)*, 54-66. [https://doi.org/10.2991/978-2-38476-050-3\\_7](https://doi.org/10.2991/978-2-38476-050-3_7)
- Hyzy, M., Bond, R., Mulvenna, M., Bai, L., Dix, A., Leigh, S., & Hunt, S. (2022). System usability scale benchmarking for digital health apps: Meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 10(8), e37290. <https://doi.org/10.2196/37290>
- Kadim, A. A., Hadjaratie, L., Mokoginta, M., & Zakaria, A. (2025). Rancang bangun sistem informasi rekam medis berbasis web dengan framework Laravel. *Jambura Journal of Informatics*, 5(1), 195-204.
- Maspupah, A. (2024). Literature review: Advantages and disadvantages of black box and white box testing methods. *Techno Nusa Mandiri: Journal of Computing and Information Technology*, 21(2), 151-162. <https://doi.org/10.33480/techno.v21i2.5776>
- Pradipta, I. G. L. A. O. C., Kusuma, I. D., & Yuhana, U. L. (2024). Black box testing in the Access by KAI application using boundary value analysis and graph-based testing. *INFOTECH Journal*, 10(1), 122-127. <https://doi.org/10.31949/infotech.v10i1.9577>
- Pudyawardana, W. (2023). Perancangan sistem informasi pemesanan makanan dan minuman berbasis web pada Restoran Lamongan Cahaya. *ALMUISY: Journal of Al Muslim Information System*, 2(1), 21-27.
- Ridho, M. T., & Hidayat, A. T. (2024). Pengembangan aplikasi pemesanan makanan berbasis web mobile menggunakan metode prototyping pada KAF Fried Chicken. *Jurnal KomtekInfo*, 11(4), 436-444. <https://doi.org/10.35134/komtekinfo.v11i4.597>
- Riyandoro, A. P., Hannie, & Hendriadi, A. A. (2024). Perancangan UI/UX aplikasi sistem informasi posyandu berbasis mobile (Studi kasus: Posyandu Parkit II). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10320-10328.
- Solichin. (2021). Pengembangan dan pengujian aplikasi pemesanan makanan berbasis website menggunakan metode waterfall. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 2(1), 40-50. <https://doi.org/10.36596/jcse.v2i1.178>
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan aplikasi pengelola keuangan pribadi berbasis Android. *Jurnal Nuansa Informatika*, 16(1), 33-40.
- Valentino, M. R., Fitriyadi, M. N., Senubekti, M. A., & Darsiti. (2025). Penerapan metode prototyping dalam implementasi aplikasi pemesanan makanan online menggunakan barcode pada Kedai Mas Gunarto. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(5), 8125-8132.
- Wiyono, B. S., Lilhaq, M. Z., Suharso, W., & Ramadha, F. N. (2024). Perancangan dan evaluasi desain user interface prototype aplikasi manajemen kandang PT XYZ. *JUTISI: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 13(2), 919-931.