

## **Pengembangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Mobile Menggunakan Metode Prototyping pada KAF Fried Chicken**

Muhammad Taufik Ridho<sup>1</sup>, Ahmad Tri Hidayat<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Informatika, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, 55285, Indonesia

<sup>2</sup> Sistem Informasi, Universitas Teknologi Yogyakarta, Yogyakarta, 55285, Indonesia

[taufikridho.tr@gmail.com](mailto:taufikridho.tr@gmail.com)

### **Abstract**

The development of information and communication technology has brought significant changes in various aspects of life, including in terms of ordering food. The design of a food ordering application at the KAF Chicken outlet is very necessary to reduce the constraints of conventional systems. The problem commonly faced by various culinary businesses is the absence of an automated system to record and manage orders, customer data, and financial reports, which often results in inaccuracy and slows down the process. This study aims to design a mobile web-based food ordering application that can facilitate culinary business management in ordering, payment, and transaction data management. The application uses the spiral method that allows gradual development and uses the Express Js Framework and Mongodb as data management. Application features include menu management, online ordering, and transaction recording. Based on the test results, this system can help control transaction data and manage reports accurately and quickly. The design of this application can also be expected to contribute positively to improving the operational efficiency of the culinary business, especially in managing orders and transaction data.

Keywords: Application, Ordering System, Express Js, MongoDB, Mobile.

### **Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam hal pemesanan makanan. Perancangan aplikasi pemesanan makanan pada outlet KAF Chicken sangat diperlukan guna mengurangi kendala sistem konvensional. Masalah yang biasa dihadapi berbagai bisnis kuliner tidak adanya sistem otomatis untuk mencatat dan mengelola pesanan, data pelanggan, dan laporan keuangan, yang sering mengakibatkan ketidakakuratan dan memperlambat proses. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi pemesanan makanan berbasis web mobile yang dapat mempermudah manajemen bisnis kuliner dalam hal pemesanan, pembayaran, dan pengelolaan data transaksi. Aplikasi dirancang menggunakan metode spiral yang memungkinkan pengembangan bertahap, serta menggunakan Framework Express Js dan Mongodb sebagai pengelolaan data. Fitur aplikasi mencakup pengelolaan menu, pemesanan online, dan pencatatan transaksi. Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini dapat membantu mengontrol data transaksi dan mengelola laporan secara akurat dan cepat. Perancangan aplikasi ini nantinya juga dapat diharapkan berkontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi operasional bisnis kuliner, terutama dalam pengelolaan pemesanan dan pengelolaan data transaksi.

Kata kunci: Aplikasi, Sistem Pemesanan, Express Js, MongoDB, Mobile.

*KomtekInfo is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.*



### **1. Pendahuluan**

Perkembangan dunia teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam industri kuliner. Bisnis kuliner merupakan sebuah bisnis usaha yang akan terus berkembang sepanjang masa, karena setiap orang butuh makan dan minum dalam hidupnya, sehingga bisa dipastikan usaha makanan selalu dibutuhkan oleh setiap orang [1]. Khususnya dalam proses pemesanan makanan, teknologi telah merevolusi cara konsumen berinteraksi dengan restoran, memungkinkan pemesanan yang lebih cepat, mudah, dan fleksibel melalui berbagai platform digital.

Pemesanan merupakan kegiatan yang dilakukan konsumen sebelum melakukan pembelian [2].

Seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan kemudahan dan kecepatan layanan, teknologi digital telah menjadi solusi utama bagi industri kuliner untuk mengoptimalkan pelayanan kepada pelanggan, mengurangi antrian, dan meningkatkan kepuasan konsumen. Dengan memanfaatkan teknologi digital, bisnis kuliner dapat menciptakan pengalaman bagi pelanggan, mulai dari proses pemesanan hingga pengiriman. Hal ini sejalan dengan meningkatnya tren pemasaran digital yang mengutamakan engagement dengan konsumen. Pemasaran digital adalah penggunaan media digital untuk mempromosikan produk dan layanan[3]. Dalam hal ini, sistem informasi

berperan penting dalam mendukung transformasi ini. Sistem informasi adalah sistem yang dibuat secara umum berdasarkan seperangkat komputer dan komponen manual yang dapat dikumpulkan, disimpan dan diolah untuk menyediakan output kepada pengguna [4].

Ketatnya persaingan membuat pelaku bisnis harus mampu memberikan inovasi agar bisa bertahan dan memberikan pelayanan yang optimal agar konsumen merasa nyaman sehingga pelanggan mendapat bertahan [5]. Sementara itu, outlet KAF Chicken masih melakukan pencatatan transaksi secara manual. Sebuah restoran yang menggunakan sistem order secara manual akan membutuhkan banyak waktu dan tenaga kerja [6]. Sistem manual ini tidak hanya memakan banyak waktu dan tenaga kerja, tetapi juga rentan terhadap kesalahan manusia seperti kesalahan dalam pendataan atau kehilangan dokumen. Media informasi yang belum terkomputerisasi, dapat menambah resiko tercenanya data, kesalahan dalam pendataan, kertas hilang atau robek, dan masalah lainnya [7]. Akibatnya, efisiensi operasional restoran terhambat dan kepuasan pelanggan pun berkurang. Kepuasan pelanggan adalah tingkat perasaan pelanggan atau konsumen setelah mendapatkan produk atau pelayanan dari sebuah perusahaan [8].

Hal tersebut menjadi dasar untuk melakukan perancangan sebuah sistem pemesanan makanan secara online. Perancangan Sistem adalah suatu proses memahami sistem kemudian merancang sistem informasi yang berbasis komputer, dimana hasilnya nanti adalah berupa sistem komputerisasi [9]. Sistem komputerisasi hadir sebagai solusi untuk meminimalisir kendala yang sering muncul dalam pengelolaan data secara manual. Dengan adanya sistem komputerisasi, proses pencatatan dan pengelolaan data transaksi dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan terintegrasi [10]. Setelah sistem selesai dikembangkan, tahapan selanjutnya yaitu dilakukan pengujian sistem. Pengujian atau testing merupakan elemen kritis dari kualitas perangkat lunak dan merupakan bagian tidak terpisahkan dari siklus hidup pengembangan software seperti halnya analisis, desain, dan pengkodean [11].

Penelitian terkait pengembangan aplikasi pemesanan menunjukkan berbagai hasil positif dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pemesanan. Penelitian sebelumnya dengan judul “Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Online Berbasis Web (E-del)” menjelaskan bahwa aplikasi pemesanan makanan online berbasis web (E-del) mampu meningkatkan efisiensi waktu dan kenyamanan konsumen dalam memesan makanan tanpa perlu mendatangi tempat secara langsung [12]. Penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Rumah Makan Cepat Saji D’Besto” menyimpulkan bahwa aplikasi berbasis Java ini berhasil meningkatkan efisiensi kasir dengan mempermudah

proses pemesanan, pengolahan data, dan pembuatan laporan secara akurat, serta mengurangi kesalahan pencatatan dibandingkan metode manual [13]. Penelitian selanjutnya dengan judul “Pembangunan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Restoran Berbasis Android” mengembangkan aplikasi berbasis Android untuk restoran, yang menggantikan sistem manual, memungkinkan pelanggan memesan melalui smartphone, dan memudahkan pengelolaan data serta pencatatan transaksi [14]. Penelitian lain berjudul “Aplikasi Mobile Berbasis Android untuk Pemesanan Makanan” menggunakan metode prototyping untuk membangun aplikasi yang efektif dalam mengurangi kesalahan pencatatan, mempercepat antrean, dan memudahkan pelanggan serta admin dalam pengelolaan pesanan [15]. Penelitian yang sejalan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Bimbingan Belajar Menggunakan Model Prototyping,” menjelaskan bahwa model prototyping terbukti efektif dalam mengembangkan sistem yang mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna, meminimalkan kesalahan analisis, dan meningkatkan efisiensi manajemen data.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka penelitian ini juga akan melakukan pembahasan yang sama dalam perancangan sistem pemesanan makanan pada KAF Fried Chicken. Sistem pemesanan yang dirancang ini diharapkan dapat membantu mempercepat pekerjaan yang sebelumnya dilakukan secara manual, memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. Sistem yang dirancang juga mampu memberikan kontribusi pada pihak terkait dalam mempermudah pengelola bisnis untuk memantau dan mencatat setiap transaksi yang terjadi.

## **2. Metodologi Penelitian**

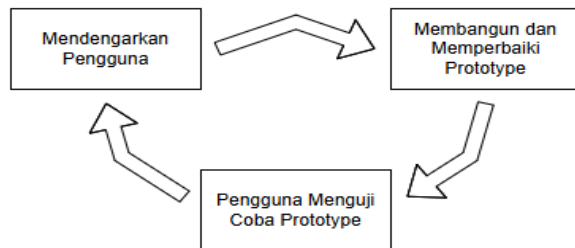
Penelitian ini menggunakan model prototyping sebagai dasar metode penelitian untuk mengembangkan aplikasi pemesanan makanan secara bertahap, di mana prototype awal akan diuji oleh pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan tambahan atau perbaikan. Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian dilakukan dalam beberapa siklus yang melibatkan proses yang terdiri dari pembuatan prototype, pengujian oleh pengguna, evaluasi, dan revisi hingga aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Model ini memungkinkan adaptasi dan peningkatan yang lebih cepat karena pengembang langsung mendapatkan feedback dari pengguna pada setiap tahapannya, sehingga hasil akhirnya sesuai dengan harapan dan kebutuhan pengguna.

### **2.1 Prototyping**

Pengembangan menggunakan metode prototyping sebagai pendekatan untuk memahami kebutuhan pengguna secara lebih mendalam dan memastikan fitur aplikasi sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna. Menurut [16], Prototyping adalah proses pengembangan sistem informasi yang berulang untuk

menutupi kekurangan model SDLC waterfall, di mana kebutuhan sistem segera dikonversi menjadi prototipe yang terus direvisi melalui kolaborasi erat antara pengguna dan analis sistem.

Pendekatan ini memungkinkan adanya evaluasi dan penyesuaian yang cepat berdasarkan umpan balik pengguna, sehingga pengembangan dapat lebih memenuhi kebutuhan aktual. Dengan begitu, metode prototype merupakan pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototype) dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan oleh ahli sistem informasi dan ahli bisnis [17].



Gambar 1. Proses Prototyping

Tahapan pengembangan utama dalam metode Prototyping digambarkan seperti pada Gambar 1 dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, proses desain yang cepat, membangun prototype, evaluasi dan perbaikan [17]. Dengan pendekatan prototyping, pengembang dapat mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau kekurangan fitur pada tahap awal sebelum aplikasi diluncurkan secara penuh.

## 2.2 Express Js

Express JS adalah satu web framework paling populer dan dokumentasinya yang lengkap dan penggunaannya yang cukup mudah, serta dapat membuat dan mengembangkan berbagai produk seperti aplikasi web ataupun REST API [18]. Framework ini menyediakan berbagai fitur yang memudahkan pengelolaan rute, middleware, dan penanganan permintaan HTTP. Untuk mengembangkan aplikasi JavaScript full stack yang lengkap, Node JS menjadi fondasi utama, namun implementasi fitur khusus aplikasi web seperti API routing, diperlukan framework Express JS di atas Node JS guna menambah fleksibilitas dalam pengembangan [19]. Express.js memungkinkan integrasi yang efisien dengan database, untuk menyimpan dan mengelola data pesanan, menu, dan informasi pengguna. Express JS juga mempunyai skalabilitas aplikasi yang baik dan memiliki fitur caching dimana kita tidak harus mengeksekusi kode terus-menerus sehingga halaman web dapat memuat lebih cepat dan dapat berpengaruh terhadap sisi performa dari aplikasi yang dibuat [19].

## 2.3 MongoDB

MongoDB adalah basis data NoSQL yang bersifat document based, artinya hanya tersusun atas koleksi dan dokumen [20]. Struktur data yang fleksibel memungkinkan MongoDB menangani data yang beragam tanpa perlu skema tabel yang kaku, seperti

pada basis data relasional. Penggunaan MongoDB sebagai database akan mempercepat dan mempermudah dalam melakukan pengelolaan data dikarenakan mongodb mempunyai sifat database tanpa skema atau non-relational database [20].

Keunggulan utama MongoDB terletak pada skalabilitasnya dan kemampuannya menangani data dalam jumlah besar secara efisien, sehingga cocok untuk aplikasi yang membutuhkan respons cepat dan pencarian data secara real-time. Pemilihan MongoDB sebagai basis data juga dikarenakan, pada basis data SQL, setiap pengubahan skema data harus melalui proses downtime (basis data tidak dapat diakses), sedangkan pada basis data No SQL, pengubahan skema data dapat langsung dilakukan tanpa harus melalui downtime karena sifat document-based yang dimiliki MongoDB [20]. Selain itu, pemilihan mongodb juga karena integrasinya yang baik dengan Express.js mendukung pengembangan aplikasi berbasis Node.js, memudahkan pengembang dalam membangun, memodifikasi, dan memelihara database sesuai kebutuhan aplikasi.

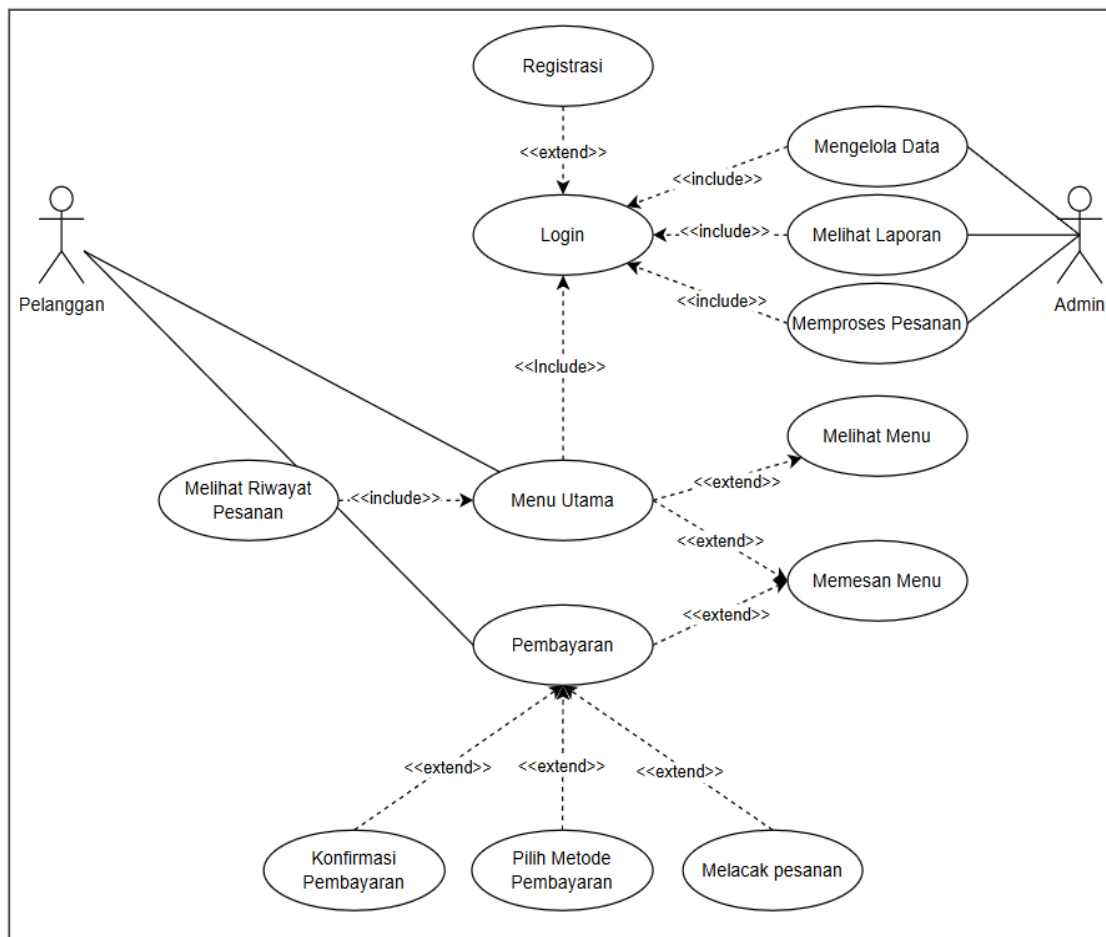
## 3. Hasil dan Pembahasan

Proses pengembangan aplikasi ini mencakup beberapa tahapan penting untuk memastikan kualitas dan fungsionalitas yang optimal. Tahapan ini dimulai dengan perencanaan, di mana kebutuhan pengguna dan tujuan aplikasi diidentifikasi secara mendalam. Setelah itu, dilakukan perancangan antarmuka pengguna yang intuitif, diikuti oleh implementasi fungsionalitas utama untuk memenuhi kebutuhan secara efektif.

### 3.1 Perancangan

Tahapan pengembangan sistem dimulai dengan perancangan yang mendetail mengenai bagaimana sistem akan berjalan dan berinteraksi dengan pengguna. Use Case diagram adalah salah satu jenis diagram UML yang digunakan dalam tahap ini untuk menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Diagram ini mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, sehingga memberikan gambaran awal mengenai fungsi utama dan peran masing-masing pengguna. Pada diagram Use Case ini, terlihat bahwa terdapat dua tingkatan pengguna aplikasi, yaitu user dan admin, yang memiliki peran dan akses berbeda sesuai dengan kebutuhan sistem. Adapun gambaran proses rancangan sistem dapat dilihat pada usecase diagram yang disajikan pada Gambar 2.

Gambar 2 merupakan bentuk gambaran usecase diagram yang menjelaskan seputar apa saja yang bisa dilakukan oleh user yang dalam hal ini pelanggan dan admin yang ada pada sistem. Pelanggan dapat melakukan berbagai aktivitas seperti mendaftar, masuk, melihat menu, memesan, dan melakukan pembayaran. Sementara itu, admin memiliki akses ke fitur yang lebih lengkap, seperti mengelola data produk, pengguna, dan melihat laporan penjualan.



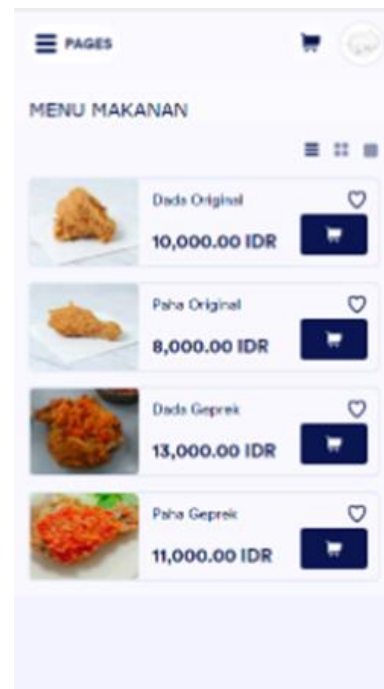
Gambar 2. Use Case Diagram

### 3.2 Implementasi

Implementasi adalah tahap di mana rancangan sistem yang telah dibuat kemudian diterapkan menjadi sebuah sistem yang berfungsi. Dalam tahap ini, kode program ditulis sesuai spesifikasi desain dan fungsi yang direncanakan sebelumnya, mengubah rancangan konsep menjadi aplikasi nyata yang dapat dioperasikan oleh pengguna. Implementasi melibatkan proses integrasi komponen dan fitur yang dirancang, seperti antarmuka pengguna, logika bisnis, serta koneksi database.

#### 3.2.1 Tampilan Antarmuka Halaman Utama Aplikasi

Halaman Utama adalah tempat pertama yang akan sering diakses oleh pengguna untuk memulai pembelian mereka. Di halaman ini, pengguna dapat melihat berbagai pilihan menu makanan dan minuman yang tersedia, yang telah dirancang agar mudah ditemukan dan diakses. Setiap pilihan menu dilengkapi dengan gambar dan deskripsi singkat untuk membantu pengguna menentukan pilihan dengan lebih mudah. Tampilan yang menarik juga berfungsi untuk meningkatkan kenyamanan dan pengalaman pengguna saat mereka menelusuri pilihan makanan. Selain itu, pengguna dapat langsung menambahkan item ke keranjang (cart), sehingga proses pembelian dapat dilakukan dengan cepat dan efisien.



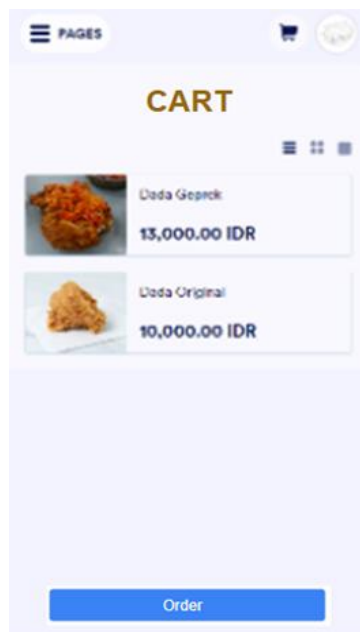
Gambar 3. Halaman Utama

Gambar 3 menunjukkan antarmuka Halaman Utama aplikasi yang dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Pada halaman ini, menu

disajikan secara visual dengan gambar dan deskripsi yang mudah dipahami oleh pengguna. Setiap item memiliki tombol "Tambah ke Keranjang" yang dapat diakses tanpa harus meninggalkan halaman, sehingga pengguna dapat memilih lebih dari satu item dengan mudah. Desain ini diharapkan dapat mempercepat proses pemesanan sekaligus menambah kenyamanan pengguna dalam menavigasi halaman. Dengan tampilan yang menarik dan praktis, halaman ini memberikan akses yang lebih mudah dan cepat bagi pelanggan untuk melakukan pembelian.

### 3.2.2 Tampilan Antarmuka Halaman Cart

Halaman cart dirancang untuk memberikan pengalaman berbelanja yang nyaman dan praktis bagi pelanggan. Di halaman ini, pelanggan dapat meninjau kembali pesanan mereka secara detail sebelum melanjutkan ke tahap pembayaran. Tersedia informasi seperti produk yang dipilih, total harga, serta biaya pengiriman, yang membantu pelanggan memahami rincian biaya secara keseluruhan. Selain itu, halaman ini memungkinkan pelanggan untuk menambah, menghapus, atau mengubah jumlah produk yang dipesan sesuai kebutuhan mereka. Pelanggan juga dapat memastikan bahwa proses pengiriman dilakukan secara tepat dan cepat, sehingga memberikan kontrol penuh atas pembelian yang mereka lakukan.



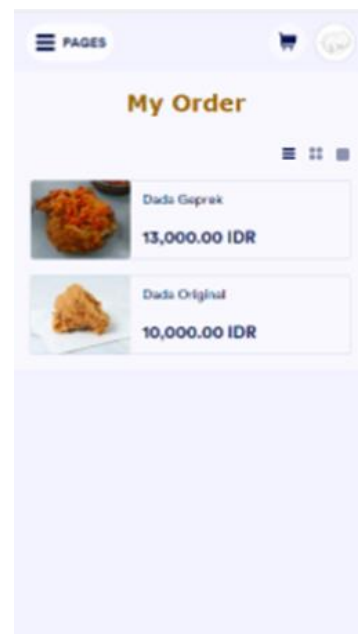
Gambar 4. Halaman Cart

Gambar 4 memperlihatkan antarmuka halaman cart yang dirancang agar pelanggan dapat mengelola pesanan dengan mudah. Pada halaman ini, setiap produk ditampilkan lengkap dengan jumlah, harga per unit, dan subtotal, yang memudahkan pelanggan untuk memeriksa rincian biaya sebelum melanjutkan ke tahap pembayaran. Terdapat pula tombol untuk menambah atau mengurangi jumlah produk di samping masing-masing item, sehingga pelanggan dapat melakukan

perubahan tanpa perlu mengulang pesanan. Tampilan subtotal untuk tiap item juga membantu pelanggan untuk memantau jumlah pesanan secara lebih terperinci. Dengan desain yang responsif dan rapi, halaman cart memudahkan pelanggan untuk melakukan penyesuaian pada pesanan dengan cepat dan akurat.

### 3.2.3 Tampilan Antarmuka Halaman Order

Halaman order memberikan akses bagi pelanggan untuk memantau status pesanan mereka secara real-time, mulai dari saat pemesanan hingga pengantaran. Di halaman ini, pelanggan dapat melihat informasi penting seperti nama menu yang dipesan, total harga, dan status terkini dari pesanan mereka. Fitur ini memungkinkan pelanggan untuk memastikan bahwa pesanan diproses dengan benar, sekaligus memberikan kemudahan dalam memantau setiap tahapan hingga pesanan tiba di tangan mereka. Halaman ini dirancang untuk memberikan rasa aman dan kenyamanan bagi pelanggan karena mereka dapat memantau keseluruhan proses secara transparan. Berdasarkan tampilan halaman tersebut maka pelanggan bisa lebih yakin bahwa pesanan mereka diproses dan dikirimkan sesuai harapan.



Gambar 5. Halaman Order

Gambar 5 menampilkan antarmuka halaman order yang menyajikan informasi status pesanan secara jelas dan mudah dipahami. Pada halaman ini, setiap pesanan dicantumkan dengan deskripsi menu, total harga, serta indikator status, seperti "Diproses," "Dalam Pengiriman," atau "Selesai." Selain itu, terdapat garis waktu yang menunjukkan tahapan proses pemesanan sehingga pelanggan dapat memahami posisi terkini dari pesanan mereka. Adanya garis waktu ini membantu pelanggan untuk melihat perkembangan pesanan dari awal hingga selesai. Desain ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan karena mereka bisa memantau proses pemesanan secara langsung.

### 3.2.4 Database User

Database User dalam sistem ini menggunakan struktur basis data NoSQL MongoDB untuk menyimpan informasi penting terkait pengguna. Informasi yang disimpan mencakup nama pengguna, alamat email, kata sandi yang telah terenkripsi, peran pengguna, serta tanggal pembuatan akun. Dengan model ini, sistem dapat mengelola autentikasi dan otorisasi pengguna secara aman dan efisien, memastikan bahwa informasi pengguna terlindungi dari potensi ancaman keamanan. Selain itu, pengaturan ini memudahkan proses login dan pendaftaran, yang mendukung pengalaman pengguna yang optimal dan aman. Database ini berfungsi sebagai fondasi penting dalam sistem, terutama untuk mengatur hak akses pengguna secara otomatis.

```
_id: ObjectId('6664dbadc983012b8d86c896')
username: "Taufik"
email: "taufik@gmail.com"
password: "taufik123"
role: "customer"
createdAt: 2024-06-08T22:31:09.832+00:00
__v: 0
```

Gambar 6. Database User

Gambar 6 memperlihatkan struktur database User yang diimplementasikan dalam MongoDB dengan kolom-kolom utama seperti "username," "email," "password," "role," dan "created\_at." Setiap kolom didesain untuk menampung data yang relevan, sementara kolom "password" menggunakan enkripsi yang kuat agar informasi sensitif tetap aman dari akses tidak sah. Kolom "role" berfungsi untuk menentukan hak akses pengguna dalam sistem, seperti pelanggan atau admin, sehingga memudahkan pengelolaan akses sesuai kebutuhan. Selain itu, pengaturan tanggal pembuatan pada kolom "created\_at" memudahkan sistem dalam melacak riwayat pendaftaran pengguna. Dengan adanya struktur database ini, sistem dapat menjalankan autentikasi pengguna dengan aman dan cepat.

### 3.2.5 Database Menu

Database Menu digunakan untuk menyimpan informasi lengkap mengenai menu yang tersedia di restoran, dengan MongoDB sebagai basis data yang dipilih. Struktur database ini mencatat data penting seperti nama menu, harga, deskripsi, kategori makanan, dan tanggal penambahan menu. Informasi ini memungkinkan sistem untuk menampilkan daftar menu yang selalu diperbarui dan akurat, sehingga pelanggan dapat melihat pilihan makanan terbaru yang tersedia. Selain itu, struktur ini mempermudah pengelompokan menu berdasarkan kategori, sehingga pelanggan dapat mencari makanan sesuai preferensi mereka. Dengan database ini, sistem dapat memastikan bahwa informasi menu tetap konsisten dan up-to-date.

Gambar 7 memperlihatkan struktur database Menu dalam MongoDB yang dirancang untuk menyimpan berbagai data menu dengan kolom-kolom utama seperti "nama\_menu," "harga," "deskripsi," "kategori," dan "tanggal\_penambahan." Setiap kolom memiliki fungsi spesifik untuk mengelola informasi dengan baik, sementara kolom "kategori" memungkinkan pengelompokan menu berdasarkan jenis makanan seperti makanan utama, minuman, atau makanan penutup. Kolom "tanggal\_penambahan" membantu pengelola dalam melacak waktu penambahan menu baru untuk memastikan informasi selalu mutakhir. Dengan adanya struktur yang terorganisir ini, pelanggan dapat menemukan pilihan makanan dengan lebih mudah dan cepat.

```
_id: ObjectId('66645f25029f6522c5e1d936')
name: "Dada Original"
price: 15000
description: "Dada ayam original dengan nasi"
category: "Makanan"
createdAt: 2024-06-08T13:39:49.521+00:00
__v: 0
```

```
_id: ObjectId('66645f2c029f6522c5e1d938')
name: "Dada Geprek"
price: 20000
description: "Dada ayam geprek dengan nasi"
category: "Makanan"
createdAt: 2024-06-08T13:39:56.574+00:00
__v: 0
```

```
_id: ObjectId('66645f40029f6522c5e1d93a')
name: "Paha Geprek"
price: 18000
description: "Paha geprek dengan nasi"
category: "Makanan"
createdAt: 2024-06-08T13:40:16.699+00:00
__v: 0
```

```
_id: ObjectId('66645f4e029f6522c5e1d93c')
name: "Paha Original"
price: 13000
description: "Paha original dengan nasi"
category: "Makanan"
createdAt: 2024-06-08T13:40:30.556+00:00
__v: 0
```

Gambar 7. Database Menu

### 3.2.6 Database Order

Database Order Item berfungsi sebagai tempat penyimpanan semua item yang telah dipesan dalam setiap pesanan yang dilakukan oleh pelanggan. Basis data MongoDB ini mencatat informasi penting seperti ID item, jumlah yang dipesan, serta harga per item, yang memudahkan sistem dalam melacak setiap detail pesanan pelanggan secara efektif. Model ini juga memungkinkan penghitungan total harga dengan akurat, sehingga pelanggan dapat melihat ringkasan pesanan yang jelas dan tepat. Database ini mendukung efisiensi dalam mengelola dan memantau pesanan, memastikan bahwa informasi item tercatat dengan benar. Dengan demikian, pelanggan dapat melihat rincian pesanan mereka secara transparan.

Gambar 8 menunjukkan struktur database Order Item dalam MongoDB, dengan kolom-kolom utama seperti "item\_id," "quantity," dan "price\_per\_item." Kolom "item\_id" digunakan untuk mengidentifikasi setiap item secara unik, sedangkan kolom "quantity" dan "price\_per\_item" mencatat jumlah dan harga masing-masing item yang dipesan. Struktur ini membantu dalam penghitungan total harga serta integrasi dengan database pesanan utama, yang memungkinkan pelanggan untuk melihat informasi detail pada ringkasan pesanan. Selain itu, struktur yang sederhana namun lengkap ini membuat sistem dapat memproses setiap pesanan dengan lebih cepat dan akurat.

```

{
  "_id": ObjectId('6664edb6ef7f2c140fb0bf43b'),
  "menuItem": ObjectId('66645f25029f6522c5e1d936'),
  "quantity": 2,
  "price": 30000,
  "__v": 0
}

{
  "_id": ObjectId('6664edb6ef7f2c140fb0bf43d'),
  "menuItem": ObjectId('66645f4e029f6522c5e1d93c'),
  "quantity": 1,
  "price": 13000,
  "__v": 0
}

{
  "_id": ObjectId('6664fb7583d633b1191fab1c'),
  "menuItem": ObjectId('66645f2c029f6522c5e1d938'),
  "quantity": 1,
  "price": 20000,
  "__v": 0
}

{
  "_id": ObjectId('6664fb8283d633b1191fab21'),
  "menuItem": ObjectId('66645f2c029f6522c5e1d938'),
  "quantity": 1,
  "price": 20000,
  "__v": 0
}

{
  "_id": ObjectId('6664fc1a83d633b1191fab35'),
  "menuItem": ObjectId('66645f2c029f6522c5e1d938'),
  "quantity": 1,
  "price": 20000,
  "__v": 0
}

{
  "_id": ObjectId('6664fc3b83d633b1191fab42'),
  "menuItem": ObjectId('66645f4e029f6522c5e1d93a'),
  "quantity": 1,
  "price": 18000,
  "__v": 0
}

```

Gambar 8. Database Order Item

### 3.2.7 Database Order

Database Order dalam MongoDB digunakan untuk menyimpan dan melacak informasi lengkap terkait pesanan yang dibuat oleh pelanggan. Struktur ini mencakup data seperti ID pengguna, daftar item yang dipesan, total harga, status pesanan, serta tanggal pembuatan dan pembaruan pesanan. Sistem dapat memantau alur proses setiap pesanan dari awal hingga selesai, memastikan bahwa setiap tahap terpantau dengan baik, sehingga setiap pesanan diproses dengan akurat dan tepat waktu. Hal ini memberikan kemudahan bagi pelanggan dan admin untuk memeriksa status dan perkembangan pesanan dengan cepat dan akurat. Database ini menjadi salah satu komponen inti dalam sistem, yang berfungsi sebagai dasar dalam pengelolaan pesanan secara keseluruhan.

```

{
  "_id": ObjectId('66651577b33c2b20fa946b3d'),
  "user": ObjectId('6664dbadc983012b8d86c896'),
  "items": Array (2)
  "totalAmount": 0,
  "status": "pending",
  "createdAt": 2024-06-09T02:37:43.971+00:00,
  "updatedAt": 2024-06-09T02:37:43.971+00:00,
  "__v": 1
}

```

Gambar 9. Database Order

Gambar 9 memperlihatkan struktur database Order yang dirancang dalam MongoDB, dengan kolom utama seperti "user\_id," "items," "total\_price," "status," "created\_at," dan "updated\_at." Kolom "user\_id" digunakan untuk mengidentifikasi pelanggan yang melakukan pesanan, sementara kolom "items" berisi daftar item yang dipesan beserta jumlahnya, memudahkan integrasi dengan database item. Kolom "status" menunjukkan tahapan proses pesanan, seperti "Dibuat," "Diproses," atau "Diantar," yang memungkinkan pelanggan memantau perkembangan pesanan mereka secara real-time. Selain itu, kolom "created\_at" dan "updated\_at" memberikan informasi mengenai waktu pembuatan dan pembaruan pesanan, yang berguna bagi admin untuk melacak dan mengelola pesanan dengan lebih baik.

### 3.3 Testing

Testing atau pengujian adalah proses untuk memverifikasi bahwa aplikasi atau sistem yang dikembangkan berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan yang ditentukan. Pada tahap ini, setiap komponen dan fitur diuji secara menyeluruh untuk memastikan tidak ada kesalahan atau masalah yang akan mempengaruhi pengalaman pengguna atau stabilitas aplikasi. Testing juga membantu menemukan potensi bug atau kelemahan, sehingga dapat diperbaiki sebelum aplikasi diimplementasikan secara penuh. Metode pengujian yang digunakan adalah Pengujian fungsional yang memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.

Tabel 1. Hasil Testing

| No | Deskripsi Pengujian                         | Hasil Yang Diharapkan                                   | Hasil Pengujian                                      | Kesimpulan |
|----|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------|
| 1. | User melakukan login ke dalam aplikasi.     | User dapat melakukan login dan masuk ke aplikasi.       | User berhasil melakukan login dan masuk ke aplikasi. | Berhasil.  |
| 2. | User menambahkan makanan ke dalam cart.     | Makanan yang diinputkan user masuk ke cart.             | User berhasil melakukan login dan masuk ke aplikasi. | Berhasil.  |
| 3. | User melakukan pemesanan pada halaman cart. | Daftar makanan yang diinputkan dapat dipesan oleh user. | User berhasil melakukan login dan masuk ke aplikasi. | Berhasil.  |

|    |                                                                |                                                                                  |                                                                         |           |
|----|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4. | User melakukan perubahan menu pada halaman cart.               | Makanan yang ditambahkan ke dalam cart bisa dikurangi ataupun dihapus oleh user. | User berhasil melakukan perubahan menu pada halaman cart.               | Berhasil. |
| 5. | User melihat pesanan pada halaman order.                       | User bisa melihat pesanan yang sudah dipesan pada halaman order.                 | User berhasil melihat pesanan pada halaman order.                       | Berhasil. |
| 6. | User melihat Riwayat pemesanan pada halaman Riwayat pemesanan. | Riwayat pemesanan bisa terlihat oleh user pada halaman Riwayat pemesanan.        | User berhasil melihat Riwayat pemesanan pada halaman Riwayat pemesanan. | Berhasil. |

Tabel 1 merupakan bentuk hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi pemesanan makanan, seperti login, penambahan makanan ke cart, pemesanan, pengeditan menu dalam cart, melihat pesanan, dan melihat riwayat pemesanan, telah diuji dan berfungsi sesuai harapan. Setiap pengujian menunjukkan hasil yang sesuai dengan hasil yang diharapkan, dengan seluruh fitur berhasil beroperasi tanpa kendala. Dengan Begitu, aplikasi ini sudah memenuhi kebutuhan fungsional yang ditentukan dan siap digunakan untuk mempermudah proses pemesanan makanan secara digital.

#### 4. Kesimpulan

Pengembangan aplikasi pemesanan makanan berbasis mobile telah berhasil dilaksanakan. Proses pengembangan ini bertujuan untuk menyederhanakan dan mempercepat proses pemesanan makanan, serta meningkatkan efisiensi operasional dan kepuasan pelanggan pada usaha tempat makan. Aplikasi ini menunjukkan potensi besar dalam memperbaiki proses pemesanan makanan dan manajemen usaha di industri kuliner. Namun, untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi yang lebih besar, disarankan agar penelitian selanjutnya mengkaji integrasi aplikasi ini dengan sistem manajemen persediaan atau modul analitik yang lebih canggih. Selain itu, menguji aplikasi ini pada berbagai skala usaha, mulai dari kafe kecil hingga restoran besar, dapat memberikan pemahaman lebih mendalam mengenai kinerja dan fleksibilitas aplikasi dalam menghadapi tantangan yang berbeda. Integrasi fitur keamanan data yang lebih kuat juga menjadi perhatian penting untuk melindungi privasi dan keamanan informasi pengguna seiring dengan meningkatnya adopsi teknologi ini.

#### Daftar Rujukan

- [1] Gede Ajasta, A. A., & Sururi Afif, N. (2021). MEMBANGUN BISNIS KULINER SEBAGAI PEMULA. *Akrab Juara* :

- Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 6(4).  
<https://doi.org/10.58487/akrabjuara.v6i4.1597>
- [2] Zahara, A. N., & Nunsina, N. (2022). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Online Berbasis Web (E-del). *DEVICE : JOURNAL OF INFORMATION SYSTEM, COMPUTER SCIENCE AND INFORMATION TECHNOLOGY*, 3(2).  
<https://doi.org/10.46576/device.v3i2.2695>
- [3] Lb, S. F., Rahmahdhani, D. N., Trianda, R. R., & Nurbaiti, N. (2023). Pemetaan Strategi E-Business Untuk Peningkatan Daya Saing Perusahaan. *JUEB : Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 2(4). <https://doi.org/10.57218/jueb.v2i4.912>
- [4] Anhari, M., Syuhardi, Y. I., & Baihaqie, A. D. (2024). Perancangan Aplikasi Pencatatan Penjualan Rumah Makan Sate Sumber Pak Dahlan Berbasis Java. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 5(1).  
<https://doi.org/10.30998/jrami.v5i1.7400>
- [5] Nunik Pratiwi, & Rois Sovi Meitofa. (2023). APLIKASI MOBILE BERBASIS ANDROID UNTUK PEMESANAN MAKANAN. *Jurnal Teknik Informatika Dan Komputer*, 1(2).  
<https://doi.org/10.22236/jutikom.v1i2.11367>
- [6] Stanley, Findra Kartika Sari Dewi, & Patricia Ardanari. (2022). Pembangunan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Restoran Berbasis Android. *Jurnal Informatika Atma Joga*, 3(2). <https://doi.org/10.24002/jiaj.v3i2.6789>
- [7] Firmansyah, R. F., & Rachman, R. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Manajemen Menu Order Pada Café Sequence 26 Berbasis Android. *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informatika (JNKTI)*, 5(6).  
<https://doi.org/10.32672/jnkti.v5i6.5389>
- [8] Nurhikmat, A. (2023). Determinasi Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas Pelanggan Dengan Harga dan Kualitas Produk : Literature Review. *KarismaPro*, 13(2).  
<https://doi.org/10.53675/karismapro.v13i2.1050>
- [9] Ranjani, R. R. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA PT DKSH BERBASIS JAVA NETBEANS. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1).  
<https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5878>
- [10] Setiawan, H., Rahayu, W., & Kurniawan, I. (2020). Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman pada Rumah Makan Cepat Saji D'besto. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 1(03).  
<https://doi.org/10.30998/jrami.v1i03.356>
- [11] Rosmiati, R. (2021). Analisis Dan Pengujian Sistem Menggunakan Black Box Testing Equivalence Partitioning. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(2).  
<https://doi.org/10.33084/jsakti.v3i2.1932>
- [12] Purwanto, H. L. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKADEMIK BIMBINGAN BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL PROTOTYPING. *Kurawal - Jurnal Teknologi, Informasi Dan Industri*, 4(2).  
<https://doi.org/10.33479/kurawal.v4i2.461>
- [13] Ramadhani, S. R., Sari, J. N., Lestari, I., & Susiyanti, S. (2021). Pengembangan Aplikasi Monitoring Penyebaran Virus Covid-19 Berbasis Mobile Area Pekanbaru dengan Prototyping. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 6(1).  
<https://doi.org/10.35314/isi.v6i1.1804>
- [14] Jayadi, P., & Juwari, J. (2022). Metode Prototyping pada Aplikasi Lumbung Padi dengan Pemanfaatan Open Government Data. *Jurnal Tekno Kompak*, 16(1).  
<https://doi.org/10.33365/jtk.v16i1.1510>
- [15] Nasrul, N., & Izhar, A. (2023). Pengembangan REST API dengan menggunakan Express JS untuk mencari Mentor Pribadi. *Jurnal Informatika Terpadu*, 9(2).  
<https://doi.org/10.54914/jit.v9i2.974>
- [16] Lukman Rohmat, C., & Nuriyah, R. (2023). IMPLEMENTASI HUMAN RESOURCE INFORMATION SYSTEM BERBASIS WEBSITE PADA PT LITEDEX DIGITAL INDONESIA. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(1). <https://doi.org/10.36040/jati.v7i1.6506>
- [17] Clinton Hatta Pradigi, Tintin Harlina, & Solehatin. (2022). IMPLEMENTASI EXPRESS JS UNTUK MEMBANGUN REST API WEBSITE STIKOM PGRI BANYUWANGI. *Jikom: Jurnal Informatika Dan Komputer*, 9(2).  
<https://doi.org/10.55794/jikom.v9i2.68>

- [18] Maharani, A. (2022). PERANCANGAN DATA BASE KASIR DAN PERSEDIAAN BARANG MENGGUNAKAN MONGODB. *Jurnal Data Mining Dan Sistem Informasi*, 3(1). <https://doi.org/10.33365/jdmsi.v3i1.1941>
- [19] Maulana, Moch. A., Haryoko, H., Santoso, B., & Lukman, L. (2022). Penerapan Teknologi Stack MERN pada Aplikasi Service Manajemen Bengkel Berbasis Web. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 6(3). <https://doi.org/10.30865/mib.v6i3.4147>
- [20] Yulius, & Susetyo, Y. A. (2023). Analisis dan Penerapan Database Mongodb pada Aplikasi Manajemen Dokumen di PT. XYZ. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 7(4). <https://doi.org/10.35870/jtik.v7i4.1047>