

## PERENCANAAN SISTEM PEMESANAN MAKANAN DI RUMAH MAKAN BERBASIS *ONLINE* MENGUNAKAN MOBILE ANDROID DENGAN METODE *BARCODE*

Monica Kristiani Tulak<sup>1</sup>, Penidas Fiodinggo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> *Fakultas Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia*

<sup>1</sup> [682018119@student.uksw.edu](mailto:682018119@student.uksw.edu), <sup>2</sup> [penidas.fiodinggo@uksw.edu](mailto:penidas.fiodinggo@uksw.edu)

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah mempengaruhi berbagai sektor kehidupan, termasuk sektor kuliner. Rumah makan dan restoran modern telah beralih ke sistem pemesanan makanan berbasis online. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online menggunakan mobile Android dengan metode barcode. Metode barcode digunakan untuk memudahkan proses pemesanan makanan dan membantu pengguna dalam melakukan transaksi secara cepat dan efisien. Hasil pengujian dan validasi sistem menunjukkan bahwa sistem pemesanan makanan berbasis online menggunakan mobile Android dengan metode barcode dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pemesanan makanan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan solusi bagi industri kuliner dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas layanan.

**Kata kunci :** *Android, Barcode, Pemesanan, Rumah makan, Teknologi.*

### ABSTRACT

*The current development of information technology has affected various sectors of life, including the culinary sector. Modern restaurants and restaurants have switched to online-based food ordering systems. The purpose of this research is to design and develop a food ordering system at an online-based restaurant using an Android mobile with the barcode method. The barcode method is used to facilitate the food ordering process and assist users in making transactions quickly and efficiently. The results of system testing and validation show that an online-based food ordering system using an Android mobile with the barcode method can increase efficiency and effectiveness in the food ordering process. This research is expected to provide contributions and solutions for the culinary industry in utilizing information technology to improve service quality.*

**Keywords:** *Android, Barcode, Order, Restaurant, Technology.*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era digital seperti saat ini, semakin banyak bisnis makanan yang beralih ke platform online untuk mempermudah pelanggan dalam memesan makanan. Namun, sistem pemesanan makanan online masih banyak menghadapi beberapa tantangan seperti lambatnya respons sistem, kurangnya integrasi dengan teknologi lain, dan sulitnya pelacakan pesanan. Dalam era digital saat ini, bisnis online menjadi semakin populer dan banyak diadopsi oleh banyak jenis bisnis, termasuk bisnis makanan. Rumah makan berbasis online menjadi salah satu pilihan bagi konsumen yang ingin memesan makanan dengan mudah dan praktis tanpa harus datang ke tempat tersebut. Namun, sistem pemesanan makanan yang belum terintegrasi secara baik dapat mengakibatkan kesalahan dalam pengambilan pesanan, penjadwalan, dan pengiriman, yang dapat menyebabkan ketidakpuasan konsumen dan menurunkan reputasi bisnis.

Untuk mengatasi masalah ini, perlu dikembangkan sebuah sistem perencanaan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online yang dapat membantu pengelola untuk mengelola pesanan secara lebih efisien dan efektif. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode barcode, yang memungkinkan setiap pesanan memiliki kode unik yang dapat dipindai dan diproses dengan cepat. Selain itu, sistem pemesanan makanan online yang ada saat ini juga masih mengandalkan penggunaan menu yang dibaca dan dipilih oleh pelanggan, yang sering kali menyebabkan kesalahan dalam pengambilan pesanan. Untuk mengatasi masalah ini, penggunaan metode barcode dapat diterapkan dalam sistem pemesanan makanan online, dimana pelanggan dapat melakukan scanning kode barcode untuk memesan makanan secara langsung. Namun, meskipun ada beberapa aplikasi pemesanan makanan yang sudah

menggunakan metode barcode, masih banyak rumah makan yang belum menerapkannya.

Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online dengan menggunakan mobile android dan metode barcode, yang dapat membantu mempercepat dan mempermudah proses pemesanan makanan, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan. Dengan menggunakan mobile Android sebagai platform untuk mengakses sistem ini, pelanggan dapat memesan makanan dengan mudah melalui perangkat seluler mereka. Selain itu, sistem ini dapat memberikan informasi yang akurat dan real-time tentang stok makanan, waktu pengiriman, dan perkiraan waktu kedatangan, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional. Oleh karena itu, pengembangan sistem perencanaan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online menggunakan metode barcode sangatlah penting untuk meningkatkan kualitas layanan dan mengoptimalkan proses bisnis.

## 2. METODE PENELITIAN

Berikut adalah metode penelitian yang dapat digunakan untuk perencanaan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online menggunakan mobile android dengan metode barcode:

### A. Analisis Kebutuhan

Pertama-tama, penelitian ini akan dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan sistem pemesanan makanan berbasis online. Analisis ini melibatkan identifikasi masalah dan kebutuhan pengguna serta perancangan fitur-fitur yang diperlukan dalam aplikasi, seperti fitur pemesanan makanan, fitur pembayaran, fitur rating, dan fitur ulasan.

## B. Perancangan Database

Setelah analisis kebutuhan selesai, langkah selanjutnya adalah merancang database yang akan digunakan dalam sistem pemesanan makanan berbasis online. Database ini akan berisi informasi tentang menu makanan, harga, stok, pesanan pelanggan, dan informasi pelanggan.

## C. Perancangan Antarmuka

Pengguna Setelah database selesai dirancang, tahap selanjutnya adalah perancangan antarmuka pengguna yang mudah digunakan dan menarik. Antarmuka pengguna akan terdiri dari halaman utama, halaman pemesanan makanan, halaman pembayaran, dan halaman rating dan ulasan.

## D. Pengembangan Aplikasi

Setelah perancangan antarmuka pengguna selesai, langkah selanjutnya adalah pengembangan aplikasi. Aplikasi ini akan dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java atau Kotlin dan akan diintegrasikan dengan database yang telah dirancang sebelumnya. Aplikasi ini juga akan menggunakan metode barcode untuk mengidentifikasi nomor meja pelanggan.

## E. Uji Coba

Setelah pengembangan aplikasi selesai, penelitian ini akan melakukan uji coba pada sistem pemesanan makanan berbasis online yang telah dirancang. Uji coba ini akan dilakukan dengan melibatkan pengguna aplikasi dan rumah makan sebagai objek penelitian. Pengguna aplikasi akan diminta untuk melakukan pemesanan makanan melalui aplikasi dan memberikan feedback terhadap kualitas pelayanan dan penggunaan aplikasi.

## F. Analisis Data

Setelah uji coba selesai dilakukan, data yang telah dikumpulkan akan dianalisis

menggunakan metode statistik deskriptif dan analisis kualitatif. Analisis ini akan melibatkan identifikasi kelebihan dan kekurangan dari sistem pemesanan makanan berbasis online yang telah dirancang serta saran dan rekomendasi untuk pengembangan sistem pemesanan makanan berbasis online yang lebih baik di masa depan.

Dengan menggunakan metode penelitian di atas, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dan solusi bagi pengembangan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online yang lebih efektif dan efisien menggunakan mobile android dengan metode barcode.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari perencanaan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online menggunakan mobile android dengan metode barcode adalah sebagai berikut:

### A. Identifikasi Kebutuhan Dan Tujuan

Berdasarkan wawancara dengan pemilik rumah makan, kebutuhan utama dari sistem pemesanan makanan yang baru adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemesanan makanan. Tujuan utama dari sistem pemesanan makanan berbasis online menggunakan mobile android dengan metode barcode adalah untuk memberikan pengalaman pemesanan yang lebih mudah dan cepat bagi pelanggan.

### B. Analisis Sistem Pemesanan Makanan Yang Sudah Ada

Setelah melakukan analisis terhadap sistem pemesanan makanan yang sudah ada di rumah makan tersebut, ditemukan beberapa kekurangan antara lain:

- Proses pemesanan masih dilakukan secara manual, sehingga membutuhkan waktu lebih lama

dan terkadang terjadi kesalahan dalam pencatatan pesanan.

- Sistem pemesanan yang belum terintegrasi dengan sistem pembayaran, sehingga pelanggan harus membayar secara terpisah setelah memesan makanan.
- Tidak ada sistem untuk melacak status pesanan, sehingga pelanggan tidak dapat memantau perkembangan pesanan mereka.

### C. Perancangan Sistem Pemesanan Makanan

Berdasarkan kebutuhan dan kekurangan yang telah diidentifikasi, sistem pemesanan makanan baru dirancang dengan beberapa fitur utama antara lain :

- Sistem pemesanan makanan berbasis online yang dapat diakses melalui aplikasi mobile android.
- Barcode yang dihasilkan dari aplikasi tersebut digunakan sebagai kode unik untuk setiap pesanan.
- Fitur pelacakan pesanan yang memungkinkan pelanggan melacak status pesanan mereka.

### D. Uji Coba Sistem Pemesanan Makanan

Sistem pemesanan makanan baru diuji coba dengan mengundang beberapa pelanggan untuk memesan makanan melalui aplikasi mobile android yang sudah dirancang. Dalam uji coba ini, data tentang efisiensi dan akurasi sistem pemesanan makanan baru dikumpulkan. Hasil dari uji coba menunjukkan bahwa sistem pemesanan makanan baru mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemesanan makanan.

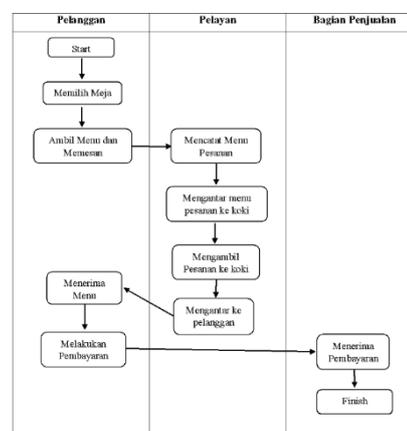
### E. Analisis dan Evaluasi Data

Yang dikumpulkan selama uji coba digunakan untuk mengevaluasi keefektifan dan keefisienan sistem pemesanan makanan baru.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem pemesanan makanan baru mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemesanan makanan. Selain itu, pelanggan juga memberikan respons positif terhadap pengalaman pemesanan yang lebih mudah dan cepat. Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa perencanaan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online menggunakan mobile android dengan metode barcode mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pemesanan makanan.

### 1) Analisis yang Sedang Berjalan

Untuk melakukan perancangan sistem ada beberapa tahapan yang perlu dilakukan sebelum mengembangkan suatu sistem yakni menganalisis system yang sedang berjalan. Adapun sistem atau metode yang telah berjalan sekarang dalam proses pelayanan pemesanan makanan direstoran seperti pada gambar adalah :



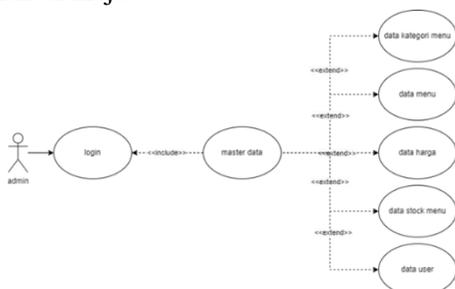
Gambar 1. Aactivity Diagram Pemesanan

Pada gambar diatas dimana terjadi proses pelayanan yang ada pada beberapa restoran pada umumnya. Sistem pelayanan yang sering di jumpai yaitu pelanggan akan memesan makanan melalui menu yang disediakan oleh pelayan. Kemudian daftar

pesanan tersebut disetor kepada kasir agar pesanan segera di olah. Ketika pesanan sudah jadi, maka akan langsung diantarkan ke meja yang memesan hidangan tersebut. Pelanggan melakukan pembayaran di kasir setelah selesai menyantap hidangan pada restoran tersebut. Namun dari penjelasan diatas sering juga di jumpai beberapa masalah yang terdapat dalam memesan makanan yaitu proses pengolahan pesanan yang membutuhkan waktu yang sangat lama, pesanan sering tertukar, tempat yang disediakan restoran penuh, pelayan yang sibuk melayani pelanggan baru sehingga pelanggan yang lain harus menunggu waktu yang lama serta beberapa karyawan yang kurang cekatan dalam melayani pelanggan.

## 2) Analisis Sistem Yang Diusulkan

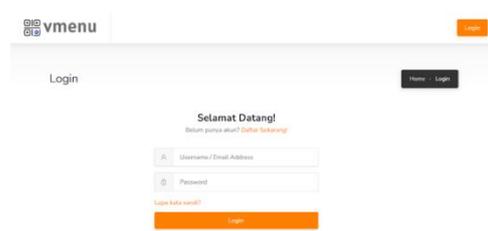
Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagianbagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Bagian analisis terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan dan analisis kelemahan. Pada gambar 2 dimana sebuah proses sistem pelayanan yang diusulkan. Sistem pelayanan yang diusulkan berupa pelayanan menggunakan sistem kode QR. Sistem ini berawal dari calon konsumen yang ingin memesan, terlebih dahulu menggunakan QR yang telah disediakan pada setiap meja restoran tersebut. Setelah memsani melalui QR menu lalu ke meja kasir melakukan konfirmasi dan pembayaran lalu menunggu pesanan di meja.



Gambar 2. Usecase diagram

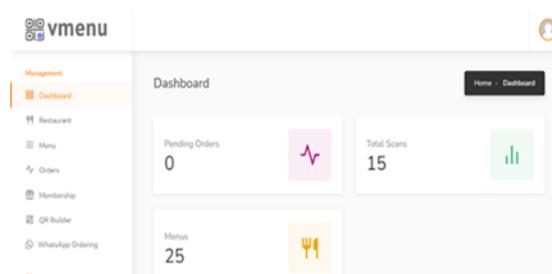
## 3) Perencanaan Dan Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem, penulis melakukan perancangan dengan tujuan untuk memberikan gambaran umum tentang bagaimana sistem yang akan dibuat dalam web ini. Usecase Diagram untuk admin ditinjau pada Gambar berikut. admin dapat melakukan login dan mengelola seluruh data yang dapat diakses admin, seperti data kategori menu, data menu, data harga, data stok, data user. berikut adalah tampilan pada system pada admin :



Gambar 3. Tampilan Login

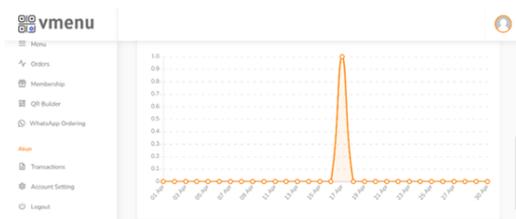
sebelum admin akan login, admin akan diminta untuk memasukkan username beserta password.



Gambar 4. Tampilan di awal

Dan berikut tampilan data pada system admin yang berisi orderan yang pending, total scan yang telah dilakukan kemudian data menu yang tersedia di rumah makan tersebut dan daftar orderan yang telah masuk.

Kemudian berikut tampilan grafik penjualan setiap hari pada rumah makan.

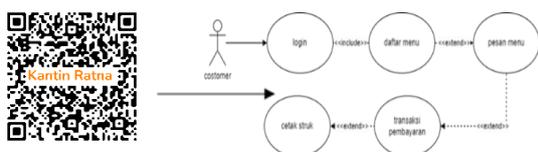


Gambar 5. Grafik penjualan

Usecase Diagram untuk Kasir ditinjau pada Gambar berikut.

- a. Melakukan login ke sistem sebagai kasir.
- b. Melihat daftar transaksi yang telah dipesan oleh pelanggan.
- c. Menerima dan memproses transaksi dari pelanggan.
- d. Mengkonfirmasi pembayaran dari pelanggan.
- e. Membuat faktur pembayaran untuk pelanggan.
- f. Melihat laporan penjualan harian, mingguan, atau bulanan.

Usecase Diagram untuk Pelanggan ditinjau pada Gambar berikut. Pelanggan menscan kode QR yang telah tertera di meja kemudian pelanggan dapat login untuk melihat isi web seperti melihat daftar menu, keranjang, melakukan pemesanan dan pembayaran.



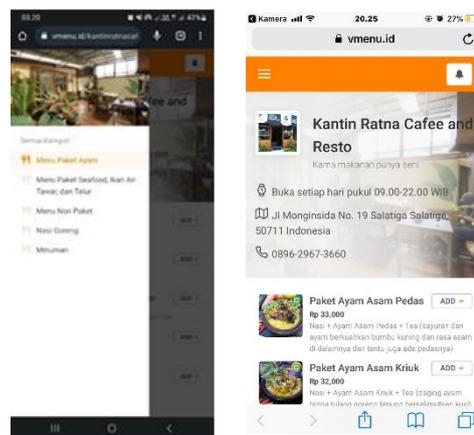
Gambar 6. QR Menu di meja dan Usecase diagram Pelanggan

Adapun tampilan setelah melakukan Scan kode QR yang telah tertera yaitu sebagai berikut:

1. Tampilan awal

Pada halaman awal kode QR, terdapat gambar restoran dan menu dari restoran.

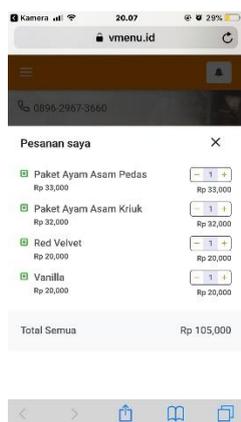
Tampilan awal berfungsi untuk memperkenalkan logo dari aplikasi rumah makan seperti apa dan apa yang disediakan. Pada halaman ini akan dicantumkan daftar makanan yang tersedia dalam setiap kategori. Setiap makanan akan disertai dengan nama makanan, deskripsi singkat, dan juga harga. Deskripsi makanan dapat mencakup bahan-bahan utama, metode memasak, dan penghargaan khusus atau rekomendasi dari restoran.



Gambar 7. Tampilan Menu yang disediakan oleh Rumah Makan

2. Tampilan menu yang akan di pesan

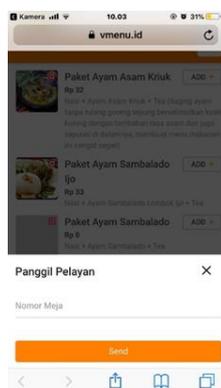
Kemudian pada halaman ini juga akan muncul daftar menu yang telah kita pesan ini akan muncul menu yang akan kita pesan. Kemudian pesanan tadi telah masuk ke dalam keranjang pemesanan kita dan akan muncul harga keseluruhan dari menu yang telah di pesan.



Gambar 8. Tampilan Menu yang akan di pesan

### 3. Tampilan *order* (memanggil *receptionist*)

Jika ingin memanggil pelayan pelanggan bisa menekan tombol lonceng yang ada di sebelah kanan atas, dan berikut adalah tampilan jika konsumen ingin membutuhkan *receptionist* untuk datang ke meja konsumen jika konsumen membutuhkan pelayanan lainnya. Dan jika konsumen menekan “send” notifikasi tersebut akan masuk pada system kasir dan admin.



Gambar 9. Tampilan panggilan untuk pelayan

## 4. KESIMPULAN

Dari perencanaan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online menggunakan mobile Android dengan metode barcode, dapat diambil kesimpulan sebagai

berikut:

- Meningkatkan Efisiensi Pemesanan: Sistem pemesanan makanan berbasis online memungkinkan pelanggan untuk memesan makanan secara langsung melalui perangkat mobile Android mereka. Dengan menggunakan metode barcode, pelanggan dapat memindai barcode yang terdapat pada menu atau meja, sehingga mempercepat proses pemesanan dan mengurangi kesalahan.
- Penggunaan Teknologi Barcode: Penggunaan metode barcode dalam sistem pemesanan memungkinkan informasi terkait menu atau meja dapat dengan cepat terdeteksi oleh perangkat mobile Android. Ini mengurangi kebutuhan untuk memasukkan informasi secara manual dan meminimalkan kesalahan input data.
- Peningkatan Manajemen Pesanan: Sistem pemesanan berbasis online dengan metode barcode memudahkan rumah makan untuk mengelola pesanan dengan lebih efisien. Informasi pemesanan dapat langsung diteruskan ke dapur atau staf yang bertanggung jawab, sehingga mengurangi waktu tunggu dan mempercepat proses pengiriman makanan kepada pelanggan.
- Dengan menggunakan sistem pemesanan makanan di rumah makan berbasis online menggunakan mobile Android dengan metode barcode, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, kemudahan, dan kepuasan pelanggan, sambil membantu restoran dalam manajemen inventori dan meningkatkan pengalaman pemesanan secara keseluruhan.

---

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muhammad Dany Noor Hisyam, T. L. (2022). Purwarupa “Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman”. Jurnal Manajemen Informatika dan Bisnis Digital.
- [2] Ancas Nuzul Nur Hidayah, H. S. (2019). “Sistem Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Rumah.” Jurnal INSYPRO (Information System and Processing) <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/insypro/article/download/7748/pdf/>
- [3] Suhariato, L. B. (2020). “Implementasi QR Code untuk Efisiensi Waktu Pemesanan Menu Makanan.” Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa Komputer
- [4] Husni Wahyu Saputro<sup>1</sup>, Ahmad Jazuli<sup>2</sup>, Mukhamad Nurkamid<sup>3</sup> (2022). “Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Android Pada Warung Makan WBC Kudus”. Jurnal Dialektika Informatika (Detika) Vol.2,No.2,Mei2022. <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/detika/article/download/6584/3166>
- [5] Budi Hartono<sup>1</sup> , D Danang<sup>2</sup> (2021) “Sistem Pemesanan dan Pembayaran Menggunakan Teknologi Quick Response Code (QR Code) Berbasis Web pada Kedai Cangkir Gubug”. JURNAL MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNOLOGI, Vol.1, No.2, Mei 2021,pp.62–81.