



Muhamad Alda¹
 Zaini Syarifudin²
 Nurul Safira³
 Diva Aulia⁴
 Windi Aninda Fitrah⁵

NUSANTARA FOOD INOVASI APLIKASI ANDROID DALAM TRANSFORMASI MANAJEMEN RESTORAN DAN PELANGGAN

Abstrak

Dalam era digital yang terus berkembang, industri restoran dihadapkan pada tantangan yang semakin kompleks, termasuk perubahan perilaku konsumen, persaingan yang intens, dan kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi operasional. Penelitian ini memperkenalkan aplikasi Android "Nusantara Food" sebagai solusi inovatif untuk manajemen restoran dan peningkatan pengalaman pelanggan. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pemesanan meja dan makanan secara online, manajemen inventaris, serta analisis data pelanggan. Dengan memanfaatkan tingginya penggunaan smartphone di Indonesia, aplikasi berbasis Android ini tidak hanya membantu operasional harian restoran tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan. Melalui fitur-fitur seperti pemesanan online, reservasi meja, dan umpan balik pelanggan secara real-time, aplikasi ini berperan dalam mengoptimalkan layanan dan strategi pemasaran restoran. Penelitian ini menggunakan pendekatan model Waterfall dalam pengembangan aplikasi, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi Nusantara Food dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas layanan restoran, serta membantu restoran beradaptasi dengan teknologi informasi terkini dan bersaing lebih baik di pasar industri restoran yang semakin dinamis.

Kata Kunci : Aplikasi Android, Manajemen Restoran, Pelanggan, Teknologi Digital, Model Waterfall

Abstract

The restaurant sector faces a number of complicated challenges in the rapidly changing digital age, such as the need to increase operational efficiency, fierce rivalry, and shifting consumer behavior. The Android app "Nusantara Food" is presented in this study as a cutting-edge approach to restaurant management and enhancing the patron experience. The software is made to make it easier to manage inventories, make online reservations for meals and tables, and analyze client data. This Android-based app enhances overall customer pleasure while also assisting restaurants in their everyday operations by taking use of Indonesia's high smartphone usage rate. The app helps the restaurant improve its marketing and customer service by offering features like online ordering, table reservations, and real-time customer feedback. In order to construct applications, this research used the Waterfall model approach, which covers the phases of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The study's findings demonstrate that the Nusantara Food application may raise restaurant operations' quality, productivity, and efficiency while also assisting establishments in embracing new technology and strengthening their position in the market for dining establishments, which is becoming more and more competitive.

Keywords: Android Application, Restaurant Management, Customers, Digital Technology, Waterfall Model

^{1,2,3,4,5} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Email : Muhamadalda@uinsu.ac.id, Zainisyarifudin19@gmail.com, dipaaulia34@gmail.com, nurulsafirareal@gmail.com, windianindaftrh@gmail.com

PENDAHULUAN

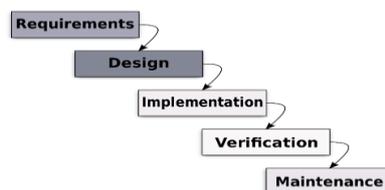
Perubahan perilaku konsumen, persaingan yang intens, dan kebutuhan akan peningkatan efisiensi operasional mendorong pelaku bisnis restoran untuk memanfaatkan inovasi teknologi. Salah satu solusi efektif yang muncul adalah aplikasi manajemen restoran berbasis Android. Aplikasi Android untuk manajemen restoran menawarkan berbagai kemudahan, seperti pemesanan meja dan makanan secara online, manajemen inventaris, hingga analisis data pelanggan (Alvendri et al., 2023). Mengingat tingginya penggunaan smartphone di Indonesia, pengembangan aplikasi berbasis Android menjadi sangat relevan dan strategis. Aplikasi ini tidak hanya membantu restoran dalam mengelola operasional sehari-hari tetapi juga meningkatkan pengalaman pelanggan secara keseluruhan.

"Nusantara Food: Inovasi Aplikasi Android dalam Transformasi Manajemen Restoran dan Pengalaman Pelanggan" hadir sebagai solusi atas kebutuhan tersebut. Aplikasi ini dirancang untuk memenuhi tuntutan industri restoran yang dinamis dengan mengintegrasikan fitur-fitur canggih yang mudah diakses oleh pengguna. Fokus utama dari Nusantara Food adalah menciptakan solusi yang efisien dan menarik bagi pengguna, baik pengelola restoran maupun pelanggan (Setiawan, 2020). Penggunaan aplikasi ini tidak hanya memperbaiki aspek operasional, tetapi juga didesain dengan fokus pada kepuasan pelanggan. Pelanggan dapat memesan makanan dan minuman secara online, mengurangi waktu menunggu dan memastikan pesanan mereka diproses dengan cepat. Dengan fitur reservasi, mereka dapat dengan mudah memesan meja di restoran favorit mereka, menghindari kekecewaan karena kehabisan tempat (Fahmi et al., 2021). Umpan balik yang diberikan oleh pelanggan melalui aplikasi akan segera diterima oleh manajemen restoran, memungkinkan mereka untuk langsung merespons dan memperbaiki layanan jika diperlukan.

Selain itu, aplikasi ini juga membantu restoran dalam mengumpulkan dan menganalisis data pelanggan, memberikan informasi berharga tentang tren dan preferensi pelanggan. Informasi ini dapat digunakan untuk merancang promosi yang lebih efektif, menyesuaikan menu, dan meningkatkan strategi pemasaran (Ronald Mochamad et al., 2024). Dengan demikian, restoran dapat meningkatkan daya saing mereka di pasar yang semakin ketat. Dengan latar belakang ini, jurnal ini akan membahas peran Nusantara Food sebagai aplikasi Android dalam mengubah paradigma dalam industri restoran di Indonesia. Penelitian ini akan menyelidiki fitur-fitur aplikasi, manfaatnya, serta dampaknya terhadap operasional dan pengalaman pelanggan (Panggabean et al., 2022). Selain itu, tantangan dan strategi implementasi aplikasi ini dalam skala yang lebih luas juga akan dibahas. Harapannya, studi ini dapat memberikan pandangan menyeluruh tentang bagaimana teknologi dapat mendukung transformasi digital di industri restoran Indonesia dan memberikan rekomendasi praktis bagi para pelaku industri.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan model Waterfall yang terdiri dari lima tahap utama: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Berikut adalah rincian dari setiap tahap:



Gambar 1. Metode Waterfall

Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan fungsionalitas sistem yang diinginkan. Pada tahap ini, kami akan melakukan wawancara dengan pemilik dan karyawan Nusantara Food Restoran Pribadi untuk memahami proses bisnis yang ada dan kebutuhan mereka terhadap sistem informasi berbasis aplikasi Android. Data yang diperoleh dari wawancara ini akan digunakan untuk menyusun dokumen Spesifikasi Kebutuhan Sistem (SRS). Selain itu, kami juga akan melakukan observasi langsung terhadap operasional restoran untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas mengenai kebutuhan sistem (Putri & Efendi, 2023). Data yang dikumpulkan akan dianalisis dan dirangkum dalam SRS, yang

mencakup deskripsi lengkap tentang fungsionalitas yang diinginkan, kebutuhan non-fungsional, dan batasan sistem.

Desain Sistem

Tahap desain sistem bertujuan untuk merancang arsitektur dan desain detail sistem berdasarkan dokumen SRS yang telah disusun. Pada tahap ini, kami akan merancang diagram alir data (DFD) yang menggambarkan aliran informasi dalam sistem. Selain itu, kami juga akan membuat model Entity-Relationship Diagram (ERD) untuk merancang basis data yang akan digunakan oleh sistem. Perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) akan dilakukan dengan mempertimbangkan kenyamanan dan kemudahan penggunaan bagi pengguna akhir. Desain antarmuka aplikasi Android akan dirancang dengan menggunakan prinsip-prinsip Material Design agar sesuai dengan pedoman desain Android. Semua hasil perancangan akan didokumentasikan dalam Dokumen Desain Sistem, yang mencakup diagram, prototipe UI, dan spesifikasi teknis lainnya (Mariati et al., 2021).

Implementasi

Tahap implementasi bertujuan untuk mengembangkan aplikasi Android sesuai dengan desain yang telah dibuat. Pada tahap ini, kami akan memulai dengan membuat kode program untuk modul-modul aplikasi yang telah dirancang. Proses pengembangan akan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman Kotlin atau Java untuk Android, serta SQLite untuk pengelolaan basis data lokal. Selain itu, kami juga akan menggunakan Android Studio sebagai Integrated Development Environment (IDE) utama (Khumaidi & Ardeliana, 2021). Setelah masing-masing modul selesai dikembangkan, kami akan mengintegrasikan berbagai komponen sistem untuk memastikan semuanya bekerja bersama-sama secara harmonis. Kode sumber yang dihasilkan akan disimpan dalam sistem kontrol versi seperti Git untuk memudahkan pengelolaan dan pemeliharaan kode.

Pengujian

Tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan dalam dokumen SRS. Pengujian akan dilakukan dalam beberapa tingkatan, dimulai dengan pengujian unit untuk setiap modul yang dikembangkan. Pengujian unit akan memastikan bahwa setiap modul berfungsi dengan benar secara individual (Farisi et al., n.d.). Setelah itu, kami akan melakukan pengujian integrasi untuk memastikan bahwa komponen-komponen aplikasi dapat bekerja sama dengan baik. Pengujian sistem secara keseluruhan akan dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dalam skenario penggunaan yang sebenarnya. Selain itu, pengujian pengguna (User Acceptance Testing - UAT) akan dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi kebutuhan mereka dan mudah digunakan (Rismawati, 2021). Hasil pengujian akan didokumentasikan dalam laporan hasil pengujian, yang mencakup daftar perbaikan yang diperlukan.

Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan bertujuan untuk memelihara dan mengembangkan aplikasi setelah implementasi. Pada tahap ini, kami akan memantau performa aplikasi secara berkala untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik dan sesuai dengan harapan pengguna. Setiap bug atau masalah yang ditemukan akan segera ditangani dan diperbaiki (Rurut et al., 2022). Selain itu, kami juga akan menerima masukan dari pengguna untuk mengidentifikasi kebutuhan pembaruan dan fitur baru. Pembaruan dan fitur baru akan diimplementasikan secara bertahap sesuai dengan prioritas yang ditentukan. Seluruh proses pemeliharaan akan didokumentasikan untuk memastikan bahwa semua perubahan dan pembaruan tercatat dengan baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Lain untuk Memecahkan Masalah Membuat sistem pemrosesan dengan data terkomputerisasi yang dapat dengan mudah menyimpan informasi yang diperlukan untuk memproses pesanan adalah solusi dari tantangan sistem tersebut. Manfaat sistem baru ini terletak pada pengolahan data yang berbasis komputerisasi yang akan menghasilkan informasi yang akurat dan efektif.

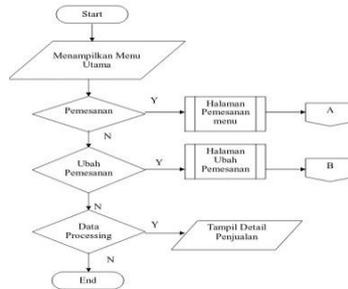
A. Flow of document

Flomap adalah representasi grafis dari langkah-langkah dan urutan proses aplikasi dan sistem. Ini juga dikenal sebagai Diagram Blok atau Flow of Document (FOD)/Flowchart. Biaya

menjelaskan proses dan prosedur dalam suatu organisasi lebih rendah bila menggunakan diagram alur. Alur kerja dan urutan prosedur sistem kerajinan dijelaskan menggunakan flowchart (Romzi & Kurniawan, 2020).

Saat membuat flomap, perincian berikut harus dipertimbangkan secara lebih rinci:

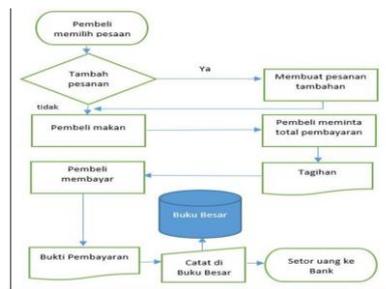
- a) Ilustrasi atau deskripsi Flomap dilakukan dari atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
- b) Awal dan akhir waktu harus memiliki tujuan yang berbeda.
- c) Setiap tugas perlu dijelaskan dengan menggunakan bahasa yang dapat dimengerti.



Gambar 2. Flowmap

B. Flowchart

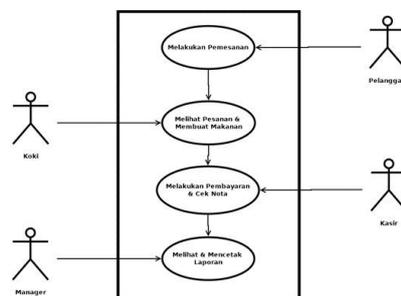
Flowchart adalah diagram yang secara logis menunjukkan aliran suatu program atau proses sistem.



Gambar 3. Flowchart

C. Use case diagram

Use case menjelaskan interaksi antara satu atau lebih aktor dan sistem informasi yang akan datang. Use case umumnya digunakan untuk menentukan fungsi apa yang ada dalam sistem informasi dan siapa yang memiliki akses ke sana.

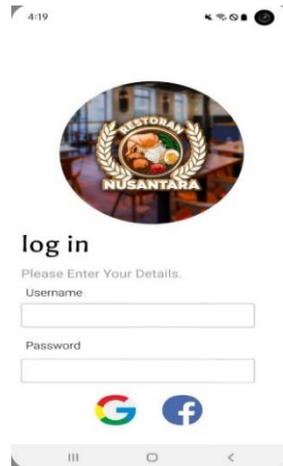


Gambar 4. Use Case

Tampilan Halaman Aplikasi

Interface Menu Log In

Halaman pertama ditemukan pada aplikasi ini adalah tampilan menu log in



Gambar 5 Tampilan Menu Log In

Komponen button yang digunakan pada tampilan menu login adalah :

- Tombol masuk berfungsi untuk aksi masuk ke dalam sistem jika user sudah mempunyai akun atau terdaftar
 - buat akun berfungsi untuk mendaftarkan akun pelanggan yang belum mempunyai akun atau memiliki akun gmail & facebook
- a. Interface tampilan home



Gambar 6 Tampilan Home

Komponen button yang digunakan pada home :

- tombol search kita dapat dengan mudah mencari makanan
 - tombol kasir yaitu tombol membayar makanan atau disebut juga bill dengan mudah kita bisa melalui tombol ini
 - tombol basic yaitu (menu paket, menu, minuman, dan discon)
- b. Interface halaman search

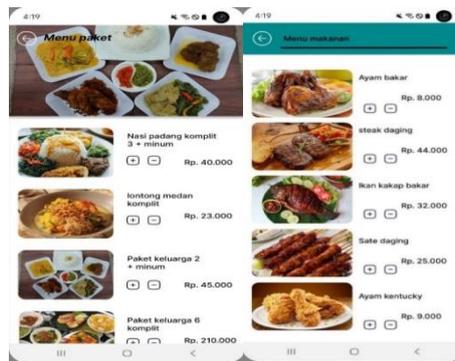


Gambar 7 Tampilan Search

Komponen button yang digunakan pada tampilan profile adalah:

- pada tampilan ini terdapat lokasi yang memudahkan kita ada di cabang mana
- tersedia makanan yang sudah dicari sebelumnya dan memudahkan kita tanpa ngetik-ngetik lagi

- ada kategori pencarian
- c. Interface menu paket



gambar 8 tampilan menu

Komponen button yang digunakan pada tampilan Menu Pesanan adalah :

- pada tombol pesan berfungsi untuk memesan makanan yang nanti akan muncul pada tabel menu pesanan.
- pada tombol hapus di tabel menu pesanan berfungsi untuk menghapus pesanan yang tidak jadi di pesan.
- pada tombol proses pesanan berfungsi untuk melakukan pesanan yang nanti akan masuk pada data dan di proses.
- Pada tabel menu pesanan terdapat text field yang berfungsi untuk mengatur berapa porsi makanan yang di pesan dan duduk di no meja berapa dan ada catatan untuk request pesanan

- d. Interface pesanan order



Gambar 9. Tampilan Pesanan

Komponen button yang digunakan pada tampilan Menu Pesanan adalah :

- terdapat detail pemesanan dan jumlah pemesanan
- ada tombol bayar untuk melakukan transaksi tunai maupun non tunai
- e. Interface pembayaran



Gambar 10. Tampilan Detail Pembayaran

pada menu detail pembayaran sama kayak bill seperti biasa namun pada aplikasi ini sangat praktis hanya cukup duduk sudah dapat melakukan transaksi pembayaran

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi berbasis aplikasi Android untuk Nusantara Food Restoran Pribadi menggunakan model Waterfall. Dengan mengikuti langkah-langkah sistematis dan terstruktur dalam model Waterfall, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan aplikasi yang efektif dan efisien. Aplikasi Android yang dikembangkan diharapkan mampu membantu Nusantara Food Restoran Pribadi dalam mengelola berbagai aspek operasional, termasuk pemesanan, manajemen inventaris, dan pengelolaan keuangan. Dengan aplikasi ini, restoran diharapkan dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan kualitas layanan kepada pelanggan.

Melalui penelitian ini, Nusantara Food Restoran Pribadi diharapkan dapat lebih mudah beradaptasi dengan teknologi informasi terkini dan mengoptimalkan proses bisnisnya, sehingga dapat bersaing lebih baik di industri restoran. Implementasi sistem informasi berbasis aplikasi Android ini diharapkan memberikan kontribusi signifikan terhadap kesuksesan dan pertumbuhan restoran di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvendri, D., Huda, Y., Darni, R., Negeri Padang, U., Hamka, J., Tawar Bar, A., Padang Utara, K., Padang, K., & Barat, S. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Konsep Dasar Seluler Menggunakan Aplikasi Unity Berbasis Android. *Journal on Education*, 05(04).
- Fahmi, R., Achmad, P., & Arifin, T. (2021). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS ANDROID DAN DESKTOP PADA RESTORAN SUSHI ZEN RAMEN. *JURNAL RESPONSIF*, 3(1), 1–11. <http://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jti>
- Panggabean, E., Fitra, A., Sitorus, M., & Pelita Nusantara, S. (2022). PELATIHAN BAHASA PEMROGRAMAN ANDROID. 5(3). <https://doi.org/10.36257/aps.vix>
- Romzi, M., & Kurniawan, B. (2020). Implementasi Pemrograman Python Menggunakan Visual Studio Code. In *JIK: Vol. XI (Issue 2)*. www.python.org
- Ronald Mochamad, Dian, Fitriana, & Paramarta Vip. (2024) PENGARUH SPIP DAN GOOD GOVERNMENT GOVERNANCE TERHADAP PENCEGAHAN FRAUD DALAM PERENCANAAN DAN PENGANGGARAN, ANTI FRAUD AWARENESS SEBAGAI PEMODERASI DI KABUPATEN PURWAKARTA, 7(15781).
- Setiawan, P. R. (2020). Sistem Pemesanan Menu Pada Restoran Berbasis Android. *IT Journal Research and Development*, 5(2), 193–203. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2021.vol5\(2\).5866](https://doi.org/10.25299/itjrd.2021.vol5(2).5866)
- Pratiwi, P. Y., & Aditra Pradnyana, G. (2024). BUKU AJAR PENGANTAR SISTEM INFORMASI. <https://www.researchgate.net/publication/377153671>
- Putri, R. E., & Efendi, I. (2023). Penerapan Aplikasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Meningkatkan Kosakata Siswa Sekolah Dasar. *GENDIS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 69–72. <https://doi.org/10.56724/gendis.v1i2.235>
- Rismawati, N. (2021). DASAR-DASAR ANDROID STUDIO DAN MEMBUAT APLIKASI MOBILE SEDERHANA Penulis: Ika Parma Dewi, Lativa Mursyida, Agariadne Dwinggo Samala. www.penerbitwidina.com
- Romzi, M., & Kurniawan, B. (2020). Implementasi Pemrograman Python Menggunakan Visual Studio Code. In *JIK: Vol. XI (Issue 2)*. www.python.org
- Rurut, M., Waworuntu, J., Komansilan, T., Pendidikan, J., Informasi, T., Komunikasi, D., & Teknik, F. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS MOBILE DI SEKOLAH DASAR. In *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (Vol. 2, Issue 2)*.
- Setiawan, P. R. (2020). Sistem Pemesanan Menu Pada Restoran Berbasis Android. *IT Journal Research and Development*, 5(2), 193–203. [https://doi.org/10.25299/itjrd.2021.vol5\(2\).5](https://doi.org/10.25299/itjrd.2021.vol5(2).5)