

Membangun Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada Rumah Makan Manado

Paskalis Petrus Peha Bada¹⁾, Heny Pratiwi²⁾, dan Bartolomius Harpad³⁾

1 1,2,3)Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. M. Yamin, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75123 1,2,3

E-mail: 2041061@wicida.ac.id¹⁾, henypratiwi@wicida.ac.id²⁾, harpad@wicida.ac.id³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada Rumah Makan Manado yang berada di Jl. Merpati No.34 Jawa, Kecamatan Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur. Aplikasi ini dibangun menggunakan metode *Interactive Waterfall Model*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Teknologi yang digunakan dalam pengembangan aplikasi meliputi *PHP (Laravel)* sebagai *backend*, *MySQL* sebagai *database*, dan *HTML, CSS*. Sistem ini dirancang agar *responsif* dan *user-friendly* sehingga dapat digunakan dengan baik di berbagai perangkat seperti *desktop, tablet, dan smartphone*. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi pemesanan makanan berbasis *web* yang mampu meningkatkan efisiensi layanan di Rumah Makan Manado. Pengujian sistem menunjukkan bahwa aplikasi dapat mengurangi waktu pemesanan, meningkatkan akurasi pencatatan pesanan, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Dengan adanya aplikasi ini, pelanggan dapat memesan makanan dengan lebih mudah dan cepat, sementara pihak restoran dapat mengelola menu dan pesanan secara lebih efektif.

Kata Kunci: Makanan, Web, *Interactive Waterfall*, *User Experience*, *Responsiveness*.

Building a Web-Based Food Ordering Application at a Manado Restaurant

ABSTRACT

Interactive Waterfall model builds a web-based food ordering application with features that can improve user experience, including viewing food menus, shopping carts, and proof of payment. This research was conducted at Manado Restaurant located at Jl. Merpati No.34 Java, Samarinda Ulu District, Samarinda City, East Kalimantan. This application was built using the Interactive Waterfall Model method, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The technologies used in application development include PHP (Laravel) as the backend, MySQL as the database, and HTML, CSS. The system is designed to be responsive and user-friendly so that it can be used properly on various devices such as desktops, tablets, and smartphones. The result of this research is a web-based food ordering application that is able to improve service efficiency at Manado Restaurant. System testing shows that the application can reduce ordering time, improve order recording accuracy, and provide a better user experience. With this application, customers can order food more easily and quickly, while the restaurant can manage menus and orders more effectively.

Keywords : Food Ordering, Web, *Interactive Waterfall*, *User Experience*, *Responsiveness*.

1. PENDAHULUAN

Aplikasi berbasis Web telah menjadi keharusan bagi berbagai industri, termasuk industri kuliner, ditengah perkembangan teknologi informasi yang pesat. Pelanggan dapat dengan mudah memesan makanan tanpa harus datang ketempat makan karena pemesanan makanan secara online telah menjadi tren yang semakin populer.

Rumah manado sebagai bisnis yang bergerak di bidang kuliner merasa perlu mengikuti tren digitalisasi ini. Dengan beragam menu khas Manado yang ditawarkan, restoran ini menarik banyak pelanggan. Namun dalam pengelolaan pesanan secara konvensional, restoran

tersebut seringkali menemui beberapa kendala seperti antrian yang panjang pemesanan dan pemesanan di luar restoran. Hambatan-hambatan tersebut tidak hanya mengurangi efisiensi operasional namun juga dapat menurunkan kepuasan pelanggan.

Oleh karena itu, membangun aplikasi pemesanan makanan berbasis Web menjadi solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah pelanggan dalam melakukan pemesanan tanpa harus mengantri lama dan membantu dalam melakukan pemesanan di luar rumah makan tersebut serta memungkinkan rumah makan untuk memberikan layanan yang lebih cepat dan responsif.

Pembangunan aplikasi ini juga sejalan dengan peningkatan penggunaan smartphone di kalangan masyarakat. Data menunjukkan bahwa penggunaan perangkat mobile terus meningkat dari tahun ke tahun, menjadikannya platform yang sangat potensial untuk dioptimalkan. Dengan adanya aplikasi pemesanan makanan berbasis Web, Rumah Makan Manado dapat meraih pasar yang lebih luas, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

Dengan latar belakang tersebut, pengembangan aplikasi pemesanan makanan berbasis Web pada Rumah Makan Manado bukan hanya menjadi sebuah inovasi, tetapi juga kebutuhan strategis untuk bersaing dalam industri kuliner yang semakin kompetitif. Aplikasi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan, serta mendukung pertumbuhan bisnis rumah makan tersebut di masa depan.

2. RUANG LINGKUP

Berikut adalah batasan masalah untuk judul "Membangun Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web pada Rumah Makan Manado":

1. Aplikasi berbasis web ini dirancang untuk dapat diakses melalui browser pada perangkat desktop, tablet, dan ponsel, tetapi tidak mencakup pengembangan aplikasi native untuk iOS atau Android.
2. Aplikasi akan mendukung metode pembayaran digital tertentu seperti transfer bank dan e-wallet.
3. Aplikasi hanya berlaku untuk pelanggan yang berada dalam jangkauan layanan Rumah Makan Manado (misalnya, area tertentu yang dilayani untuk pengiriman disekitar Rumah Makan Manado).
4. Aplikasi tidak menerima ongkos kirim, sehingga pengguna hanya dapat melakukan pemesanan dengan sistem pembayaran tanpa tambahan biaya pengiriman.
5. Aplikasi ini hanya dapat menampilkan pilihan detail pesanan dan edit pesan berupa status pembayaran.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Aplikasi

Aplikasi menurut Dhanta dikutip dari Sanjaya (2015), adalah software yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya Microsoft Word, Microsoft Excel. Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan lamaran penggunaan.

3.2 Pemesanan

Menurut Susanti (2017)., Pemesanan adalah aktivitas yang selalu dilakukan konsumen sebelum proses membeli. Agar dapat memberikan kepuasan kepada konsumen maka dari itu, tentunya perusahaan harus mempunyai sistem pemesanan yang baik. Pemesanan juga merupakan proses, pembuatan, cara pemesanan kepada orang lain.

3.3 Website

Menurut Susilowati Yeni (2019) Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait antar satu halaman dan halaman yang lainnya, yang biasanya ditempatkan pada sebuah server web yang dapat di akses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN).

3.4 Interactive Waterfall Model

Menurut Dennis, Wixom, & Tegarden (2015) Dalam buku mereka, "Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML", mereka menjelaskan bahwa *Interactive Waterfall Model* adalah salah satu pengembangan dari Waterfall tradisional.

3.5 PHP

Menurut Winanjar, J., & Susanti, D. 2021 PHP merupakan singkatan dari *PHP (Hypertext Preprocessor)*. *PHP* merupakan bahasa pemrograman *script* yang diletakkan dalam *server* yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi *web* yang bersifat dinamis *PHP* menyatu dengan kode *HTML*,

3.6 MYSQL

Menurut Arief (2016) *MySQL* adalah suatu perangkat lunak *database* relasi (*Relation Database Management Sistem/RDMS*) seperti halnya *Oracle, PostgreSQL, Microsoft SQL. MySQL* jangan sama diartikan dengan *SQL (Structure Query Language)* yang didefinisikan sebagai *sintaks* perintah-perintah tertentu dalam bahasa (*program*) yang digunakan untuk mengelola suatu *database*

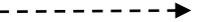
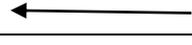
3.7 Visual Studio Code

Menurut Salamah (2021), *Visual Studio Code (VS Code)* adalah *editor teks* ringan dan handal yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, yaitu *Windows, Linux, dan Mac*. *VS Code* secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript, Typescript, dan Node.js*, dan bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang *via marketplace Visual Studio Code*.

3.8 Model UML (Unified Modeling Language)

Menurut Mulyani (2017), *Unified Modeling Language* atau *UML* adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem.

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang sistem yang lain, atau ketika berkomunikasi depan use case
	Use case: Abstrak dari penghubung antara aktor dengan use case

	Association: Abstrak dari penghubung antara aktor dengan use case
	Generalisasi : Menunjukkan spesialis aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari usecase lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

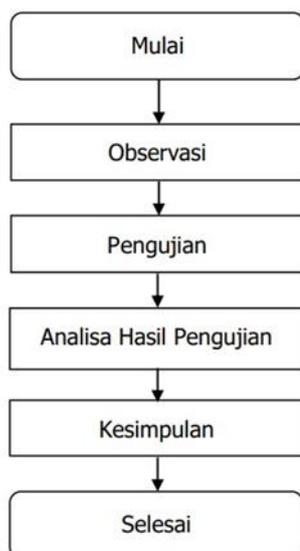
Gambar 1. Tabel Model UML (Unified Modeling Language)

3.9 Black box

Menurut Febiharsa (2019) black box testing merupakan pengujian yang berorientasi pada fungsionalitas yaitu perilaku dari perangkat lunak atas Input yang diberikan pengguna sehingga mendapatkan/ menghasilkan output yang diinginkan tanpa melihat proses internal atau kode program yang dieksekusi oleh perangkat lunak.

3.10 Beta Testing

Menurut Wahyudi, Utami, dan Arief (2016: 74), Pengujian beta merupakan pengujian yang dilakukan secara objektif dimana program aplikasi diuji secara langsung ke user dengan membuat kuesioner mengenai kepuasan user dengan menggunakan metode analisis deskriptif Dalam beta testing, produk yang sudah dalam tahap hampir selesai akan diberikan kepada sekelompok pengguna untuk dicoba.



Gambar 2. Alur Pengujian Beta Testing

Tingkat Kepuasan	Skala
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Kurang Baik (KB)	2
Tidak Baik (TB)	1

Setelah melakukan pengujian maka tahap selanjutnya melakukan analisa hasil pengujian. Untuk pengujian beta analisa dilakukan dengan melakukan perhitungan hasil survei dari pertanyaan yang sudah diisi oleh responden. Dimana perhitungan kuesioner diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = \frac{x}{(\text{Skor Ideal})} \times 100\%$$

$$X = \sum(N \times R)$$

Skor Ideal = nilai linkert tertinggi x jumlah responden

Keterangan :

Y = nilai prosentasi yang dicari

X = jumlah dari hasil perkalian nilai setiap jawaban dengan responden

N = nilai dari setiap jawaban

R = jumlah responden

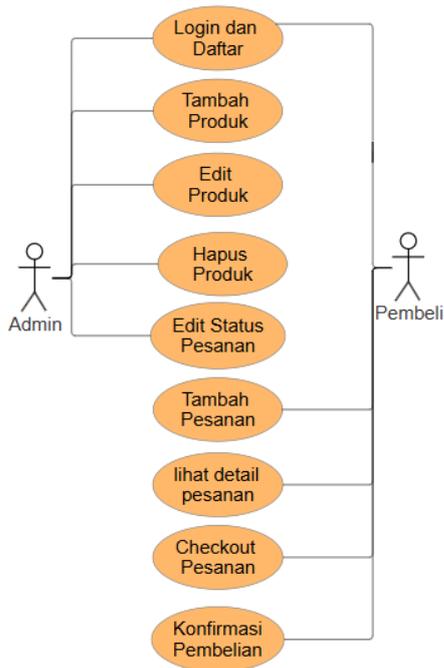
4. PEMBAHASAN

4.1 Requirement analysis

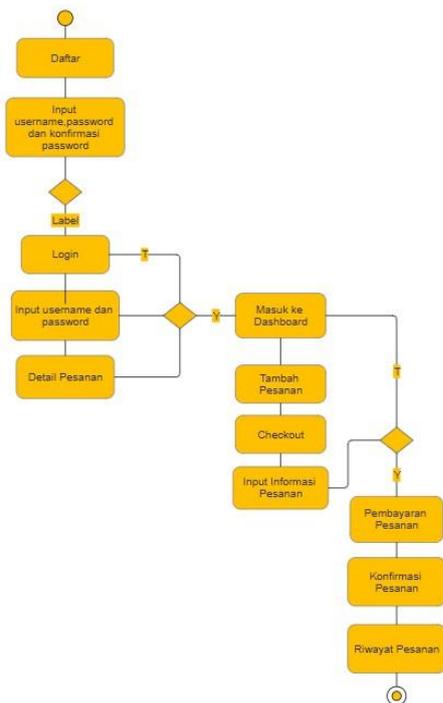
Perancangan *Website* ini sebagai wadah untuk pembeli yang ingin memesan makanan tanpa harus keluar rumah dan perancangan yang dibuat sedemikian rupa supaya pembeli dapat memesan makanan dengan mudah. Sistem ini sudah bisa di akses menggunakan *link* namun tidak susah untuk mengakses untuk memesan makanan di sistem ini. Dengan adanya aplikasi yang di buat ini bisa membantu pembeli agar memudahkan dalam memesan makanan tanpa harus keluar rumah dan siap untuk disajikan.

4.2 System and Design

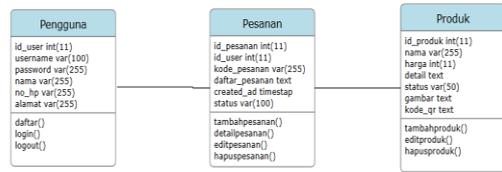
Tahap desain sistem ini merupakan langkah yang membangun dasar implementasi dari temuan dan analisis sebelumnya. Dalam konteks ini, penggunaan Unified Modeling Language (UML) digunakan sebagai kerangka kerja untuk menguraikan desain sistem secara terstruktur.



Gambar 4.2 Usecase Diagram



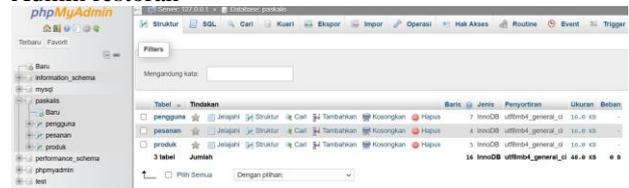
Gambar 4.2 Activity Diagram



Gambar 4.2 Class Diagram

4.3 Implementation

Tahap implementasi dilakukan setelah aplikasi selesai dikembangkan dan diuji. Pada tahap ini, sistem mulai dipasang dan digunakan oleh pelanggan serta Admin restoran



Gambar 4.3 Database phpmyadmin



Gambar 4.3 Pembayaran

4.4 Integration and Testing

Black Box Testing metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur internal atau kode sumbernya. Pengujian ini mempertimbangkan input yang diberikan dan output yang dihasilkan, tanpa mengetahui bagaimana proses tersebut terjadi di dalam sistem. Untuk Integration and Testing menggunakan pengujian blackbox dan untuk jenisnya sendiri menggunakan Decision Table Testing / tabel keputusan.

Input	Yang diharapkan	Hasil	Berhasil	Gagal
Pengujian Menginput Daftar dan Login setelah itu klik tombol login.	Jika <i>username</i> dan <i>password</i> yang di daftar dan login berhasil maka akan masuk ke halaman <i>Dashboard</i> .	Berhasil	Akan masuk kehalaman selanjutnya	Maka tidak bisa masuk ke halaman berikutnya dan melakukan <i>login</i> ulang

Tabel 4.4 Pengujian Login dan Daftar

Input	Yang diharapkan	Hasil	Berhasil	Gagal
Pengujian Scan Kode qr dan konfirmasi No Whatsapps	Jika mengscan <i>kode qr</i> pada konfirmasi dan mengklik tulisan konfirmasi <i>via whatsapp</i> maka akan masuk ke aplikasi <i>whatsapp</i>	Berhasil	Maka akan masuk ke aplikasi <i>whatsapp</i> dan melakukan konfirmasi	Maka akan balik ke halaman konfirmasi dan melakukan scan kodeqr ulang

Tabel 4.4 Pengujian Konfirmasi

4.5 Operation and Maintenance

Tahapan terakhir pada *Interactive waterfall model* yaitu perangkat lunak yang sudah jadi akan dioperasikan oleh pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Tahap evaluasi ini akan melibatkan para karyawan Rumah Makan Manado yang bertugas dalam mengelola *Web* dan menjadi *Admin* dari *Website* ini, apabila ditemukan ketidaksesuaian pada sistem maka akan dilakukan perbaikan terhadap sistem agar dapat berfungsi seperti yang seharusnya

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi pemesanan makanan berbasis web pada Rumah Makan Manado, dapat disimpulkan bahwa:

1. Meningkatkan Efisiensi Pemesanan

Aplikasi ini memungkinkan pelanggan untuk melihat menu, melakukan pemesanan, dan memilih metode pembayaran secara online, sehingga dapat mengurangi antrian dan kesalahan pencatatan pesanan yang sering terjadi dalam sistem konvensional.

2. Mempermudah Pengelolaan Menu dan Pesanan Dengan adanya fitur manajemen menu dan pemesanan, pihak restoran dapat dengan mudah menambah, mengedit, dan menghapus menu serta memantau status pesanan secara real-time.

3. Meningkatkan Pengalaman Pengguna (User Experience)

Aplikasi dirancang dengan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan, sehingga dapat diakses dengan nyaman melalui berbagai perangkat seperti desktop, tablet, dan smartphone.

4. Peningkatan Akurasi dan Keamanan Data

Dengan menggunakan database MySQL dan metode autentikasi pengguna, sistem ini dapat menyimpan data pelanggan dan pesanan secara lebih akurat serta aman.

5. Pengujian Sistem Menunjukkan Kinerja Optimal

Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi ini berjalan dengan stabil, cepat, dan dapat menangani beberapa pesanan dalam waktu bersamaan, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional restoran.

6. SARAN

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi pemesanan makanan berbasis web pada Rumah Makan Manado:

1. Menambahkan fitur pembayaran online melalui e-wallet atau kartu kredit untuk memberikan kemudahan dan fleksibilitas kepada pelanggan.

2. Meningkatkan desain antarmuka agar lebih menarik, intuitif, dan responsif di berbagai perangkat, termasuk ponsel dan tablet.

3. Mengembangkan modul pengelolaan stok yang terintegrasi untuk membantu pemilik rumah makan dalam memantau persediaan bahan baku secara real-time.

4. Menambahkan notifikasi otomatis melalui email atau pesan singkat untuk menginformasikan status pesanan kepada pelanggan.

5. Memastikan keamanan data pelanggan, termasuk informasi pribadi dan detail pembayaran, dengan menerapkan enkripsi dan protokol keamanan yang memadai

7. DAFTAR PUSTAKA

Afiksih, M. (2022) 'Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis web di kantin pt. Pegadaian Kanwil I Medan', *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (CoSIE)*, pp. 66–77. doi:10.55537/cosie.v1i2.61.

- Dennis, A., Wixom, B., & Tegarden, D. (2015). *Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML*. John Wiley & Sons.
- Febriyansyah, R., Negara, A. B. P., & Safriadi, N. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Menu Di Restoran Berbasis Web. *JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi)*, 5(3), 191-195.
- Hermawan, I., & Kurnia, D. A. (2014). Sistem Informasi Pemesanan Paket Pengantin Berbasis WEB Pada Yuni Salon Duku Puntang Kabupaten Cirebon. *Jurnal Online ICT STMIK IKMI*, 12(2), 39-47.
- Hidayatullah, AR, & Arief, MR (2016). Analisis dan Perencanaan Sistem Informasi Pengelolaan Zakat Berbasis Client Server Pada Badan Amil Zakat Masjid Agung Baitul Qadim Loloan Timur. *Semnasteknomedia Online* , 4 (1), 1-4.
- Inayati, I. (2015) 'Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis web', *e-NARODROID*, 1(2). doi:10.31090/narodroid.v1i2.71.
- Kahar, N., & Astutui, R. W. (2013). Aplikasi Pemesanan Makanan Online Berbasis Web Pada Rumah Makan Pagi Sore Sipin Jambi. *Jurnal Informatika*, 7(2), 4.
- Mulyani, S. (2017). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Daerah: Notasi Pemodelan Unified Modeling Language (UML). *Abdi Sistematika*.
- Nurjani, Y. and Yuspita, R. (2021) 'Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada DEECOST Resto Muara Jambi Berbasis web', *FORTECH (Journal of Information Technology)*, 5(2), pp. 49-55. doi:10.53564/fortech.v5i2.720.
- Rahmat, I.F. (2022) 'Aplikasi PEMESANAN Makanan Dan Minuman Berbasis web Menggunakan model prototype (studi Kasus Roti Bakar 88)', *Insan Pembangunan Sistem Informasi dan Komputer (IPSIKOM)*, 10(1). doi:10.58217/ipsikom.v10i1.215.
- Sanjaya, D. D. D. (2015). *Aplikasi Berbasis Web. Aplikasi Berbasis Web*.
- Salamah, U. G., & St, S. (2021). *Tutorial Visual Studio Code*. Media Sains Indonesia.
- Sommerville, I. (2011). *Socio-technical systems: From design methods to systems engineering*. *Interacting with computers*, 23(1), 4-17.
- Susanti, M. (2017). Pemanfaatan E-Commerce Untuk Mendukung UMKM Dalam Pemasaran. *Prosiding SISFOTEK*, 1(1), 201-208.
- Susilowati, Y. (2019). *Modul e-Commerce-Teaching factory for students*. Mutiara Publish
- Wahyudi, R., Utami, E., & Arief, M. R. (2016). Sistem pakar e-tourism pada Dinas Pariwisata DIY menggunakan metode Forward Chaining. *Data Manajemen dan Teknologi Informasi (DASI)*, 17(2), 67-75