

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PELAYANAN MANAJEMEN RESTORAN BERBASIS WEB STUDI KASUS RESTORAN CUBITE BINTARO

Ridwan Rahmat Maulana¹, Salman Farizy²,

Program Studi Sistem Informasi^{1,2}

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspatek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: ridwanunpam268@gmail.com¹ , dosen01505@unpam.ac.id²

ABSTRAK

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM PELAYANAN MANAJEMEN RESTORAN BERBASIS WEB STUDI KASUS RESTORAN CUBITE BINTARO. Dalam era digital saat ini, sistem informasi berbasis web memainkan peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional organisasi, termasuk dalam bidang kuliner. Restoran Cubite Bintaro menyadari kebutuhan untuk memiliki sistem pendaftaran yang lebih terstruktur dan efisien melalui platform berbasis web. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Pelayanan Manajemen Restoran berbasis web dengan menggunakan metode waterfall, yang menawarkan pendekatan sistematis dan berurutan dalam setiap tahap pengembangannya. Penelitian ini menggunakan metode studi kasus dengan Restoran Cubite Bintaro sebagai subjek utama. Proses pengembangan sistem melalui lima tahapan utama metode waterfall: analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pelayanan, Restoran

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED RESTAURANT MANAGEMENT SERVICE SYSTEM APPLICATION: A CASE STUDY OF CUBITE BINTARO RESTAURANT. In today's digital era, web-based information systems play a crucial role in improving the efficiency and effectiveness of organizational operations, including in the culinary field. Cubite Bintaro Restaurant recognizes the need for a more structured and efficient registration system through a web-based platform. The purpose of this study is to design and develop a web-based Restaurant Management Service Information System using the waterfall method, which offers a systematic and sequential approach in each stage of its development. This study uses a case study method with Cubite Bintaro Restaurant as the main subject. The system development process goes through five main stages of the waterfall method: requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance.

Keywords: Information System, Service, Restaurant

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, pemanfaatan teknologi informasi dalam berbagai sektor kehidupan telah menjadi kebutuhan yang mendesak. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi adalah penerapan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu mengelola berbagai aktivitas operasional seperti pelayanan pelanggan dan pengelolaan manajemen secara online. Hal ini sangat penting terutama bagi industri makanan seperti Restoran Cubite Bintaro yang ingin meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keakuratan dalam proses pelayanan pelanggan

Saat ini, proses pelayanan manajemen restoran Cubite Bintaro proses pemesanan menu, pengelolaan stok, hingga pencatatan laporan transaksi masih dilakukan secara manual, sehingga rawan terjadi kesalahan serta menghambat efektivitas pelayanan. Kondisi ini menjadi tantangan yang cukup besar mengingat kebutuhan konsumen saat ini cenderung menginginkan pelayanan yang cepat, praktis, dan terintegrasi dengan teknologi digital. Selain itu, pada saat jam-jam sibuk atau periode ramai pengunjung, pelanggan kerap mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi ketersediaan meja maupun menu tertentu yang sudah habis. Kondisi ini tentu dapat menimbulkan kekecewaan dan berdampak pada citra restoran di mata konsumen. Padahal, di tengah era digitalisasi saat ini, pelanggan mengharapkan kemudahan akses informasi serta layanan yang serba cepat dan praktis.

Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa sistem informasi manajemen restoran berbasis web yang mampu mengotomatiskan proses-proses tersebut sehingga lebih efektif, efisien, dan dapat meningkatkan kualitas pelayanan. Masih menggunakan metode konvensional atau manual yang kurang efisien. Menghadapi tantangan tersebut diperlukan adanya sistem yang dapat mengelola semua proses pelayanan dengan lebih baik. Penerapan metode *Waterfall* dalam penelitian ini sangat relevan mengingat kebutuhan sistem sudah dapat diidentifikasi secara jelas, yaitu untuk menyelesaikan permasalahan pada proses pelayanan dan manajemen restoran.

1.2 Identifikasi Penelitian

Berdasarkan penjelasan latar belakang diatas, dapat diambil identifikasi masalahnya sebagai berikut:

- a. Proses pelayanan pelanggan yang masih dilakukan secara manual dan kurang efisiensi.

- b. Kesulitan dalam mengelola data pelanggan dan menu yang ingin membeli secara langsung.
- c. Kurangnya sistem yang mendukung secara online kurang maksimal dalam pelayanan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana cara mengatasi proses pelayanan pelanggan yang masih lambat?
- b. Bagaimana cara merancang sistem yang mampu mengelola data restoran?
- c. Bagaimana mengembangkan sistem pelayanan manajemen restoran?

1.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini dapat dibatasi pada sejumlah isu agar lebih terarah dan tidak terlalu umum, khususnya:

- a. Fokus pada pengembangan sistem informasi pelayanan manajemen yang mencakup proses pelayanan pelanggan di restoran.
- b. Sistem hanya akan mengelola data pelanggan dan data menu makanan yang akan melayani secara online.
- c. Penelitian ini hanya mengembangkan sistem berbasis website, tidak cakup sistem aplikasi mobile (Android/iOS).

1.5 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Bagi Penulis

1. Diharapkan penelitian ini dapat menjadi sebuah rujukan bagi sivitas akademika yang ingin mengangkat penelitian sejenis.
2. Diharapkan setelah penelitian dilakukan, penulis memiliki lebih banyak pengalaman yang lebih luas mengenai sistem informasi dan pemrograman.
3. Dapat memberi pemahaman kepada penulis tentang sistematika pembuatan program.

b. Manfaat Bagi Restoran Cubite Bintaro

1. Membantu restoran cubite bintaro dalam mengelola proses pelanggan secara lebih efisien dan terstruktur melalui sistem informasi berbasis website.
2. Mempemudah administrasi restoran cubite bintaro dalam memantau, menyimpan dan mengelola data pelayanan secara online.

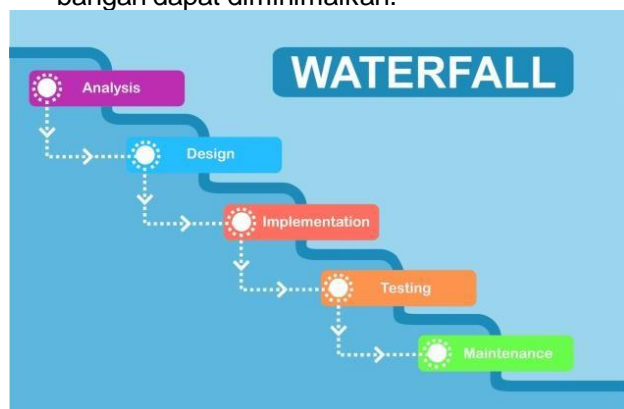
c. Manfaat Bagi Akademis

1. Memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi khususnya pengembangan sistem informasi berbasis website.
2. Mendukung program akademik universitas pamulang dalam upaya menghasilkan lulusan yang mampu mengimplementasikan teknologi informasi dalam penyelesaian masalah dunia nyata khususnya dalam konteks pendidikan.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Metode Waterfall

Metode *Waterfall* merupakan suatu pendekatan sistematis dalam pengembangan sistem informasi yang mengusung pendekatan linier dan berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya. Berdasarkan hasil *Systematic Literature Review* (SLR) yang dilakukan oleh Maulana Qolbi dkk. (2023), metodologi *Waterfall* memberikan struktur yang jelas dan terorganisir, mempermudah pengelolaan proyek serta dokumentasi yang mendetail. Setiap fase—mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan—harus diselesaikan dengan tuntas sebelum fase berikutnya dijalankan. Dengan demikian, risiko perubahan mendadak selama proses pengembangan dapat diminimalkan.



Gambar 1 Metode Waterfall

3. METODE

3.1 Metodologi Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk memecahkan suatu masalah yang ada berdasarkan pada data-data yang dikumpulkan, analisa yang dilakukan, serta menginterpretasi sehingga langkah- langkah yang dilakukan secara terperinci tersebut diantaranya:

- a. Metode Observasi
Observasi merupakan kegiatan yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung berbagai aktifitas dan kegiatan yang dilakukan terhadap objek penelitian yang dilakukan pada Restoran Cubite Bintaro.
- b. Metode Wawancara
Metode pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara sistematis dan berlandaskan pada tujuan pembahasan, wawancara yang dilakukan langsung pada Bapak Dwi Rahmah selaku Pemilik Restoran Cubite Bintaro untuk memperoleh penjelasan sistem yang sedang berjalan di Restoran Cubite Bintaro tersebut.
- c. Metode Pustaka
Bermaksud untuk mendapat acuan dan landasan teoritis yang menjadi sumber data guna mendukung penelitian dalam pengembangan sistemusulan.

3.2 Metode Perancangan Sistem

Metode Perancangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah *metode waterfall*. Penelitian terdapat 5 tahapan dalam metode ini.

- a. Analisis Kebutuhan
Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap untuk dianalisis dan mendefinisikan kebutuhan apa saja yang harus dicapai oleh program. Informasi dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi, atau survei.
- b. Desain Sistem
Merancang desain perangkat lunak merupakan langkah awal sebelum proses pengkodean dimulai. Desain sistem ini bisa divisualisasikan melalui berbagai alat bantu seperti *Flowchart*, *Mind Map*, atau *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- c. Implementasi
Tahap implementasi merupakan proses di mana seluruh rancangan yang telah disusun sebelumnya dikonversi ke dalam bentuk kode program.
- d. Pengujian
Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat

sebelumnya dan melakukan pengujian untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat telah sesuai dengan desain dan fungsinya atau tidak.

e. Pemeliharaan

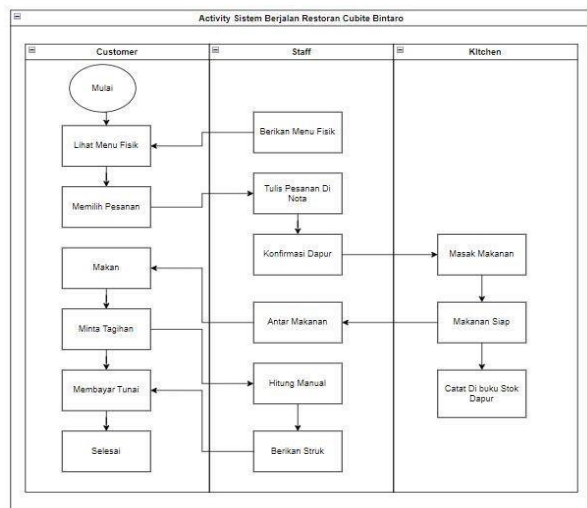
Tahapan ini merupakan fase akhir dalam model *waterfall*, di mana sistem yang telah dikembangkan mulai dijalankan dan dilakukan proses pemeliharaan.

Pemeliharaan ini mencakup perbaikan terhadap kesalahan yang mungkin belum terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

3.3 Analisa dan Perancangan

3.3.1 Analisa Sistem saat ini

Analisis sistem merupakan suatu pendekatan penting yang melibatkan pemecahan sistem informasi yang komprehensif menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan merinci permasalahan, hambatan, serta kebutuhan yang mungkin muncul.



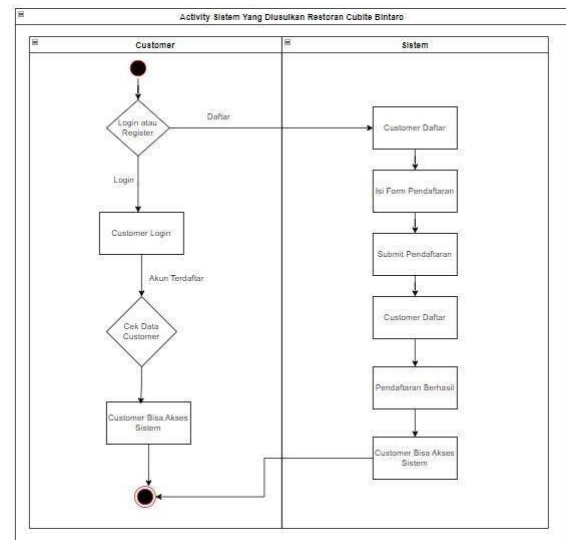
Gambar 2. Diagram Analisa Sistem saat ini

3.3.2 Analisa Sistem usulan

Analisa sistem yang diusulkan dilakukan untuk mengevaluasi dan memastikan bahwa sistem pelayanan manajemen restoran berbasis web yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna di Restoran Cubite Bintaro, khususnya dalam pengelolaan manajemen restoran. Sistem ini dikembangkan untuk mempermudah proses pencatatan transaksi pembelian dan pengelolaan data customer, data restoran secara digital, sehingga pengelolaan pelayanan manajemen restoran dapat melakukan pencatatan dengan lebih cepat, akurat,

dan efisien tanpa harus melakukan pencatatan manual.

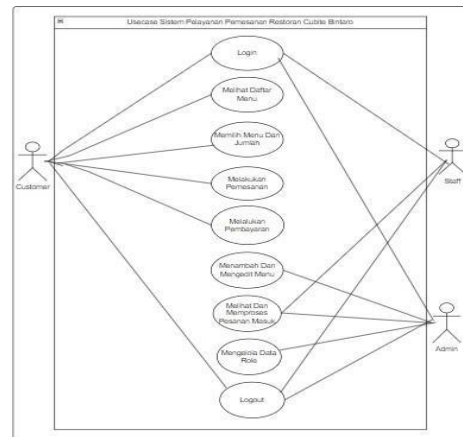
Berikut adalah Diagram Sistem Usulan:



Gambar 3. Diagram Sistem Usulan

3.4 Perancangan UML

a. Use case diagram

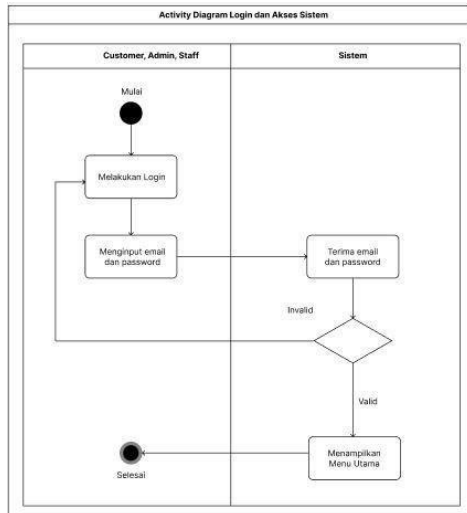


Gambar 4. use Case diagram Sistem

b. Activity diagram

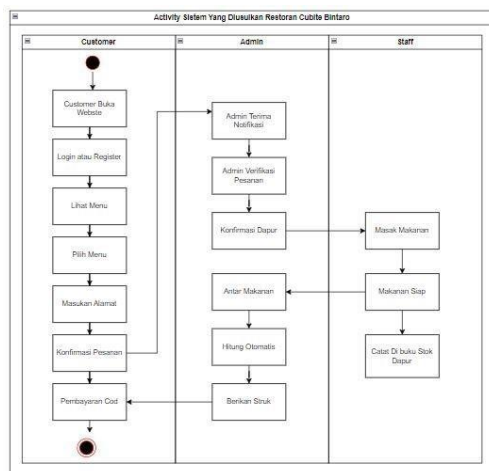
Berdasarkan dari *use case* maka dapat digambarkan aktivitas-aktivitas yang terjadi atau alur kerja dalam *use case*. Aliran kerja tersebut digambarkan secara grafis dengan *activity diagram*.

1. Activity diagram login



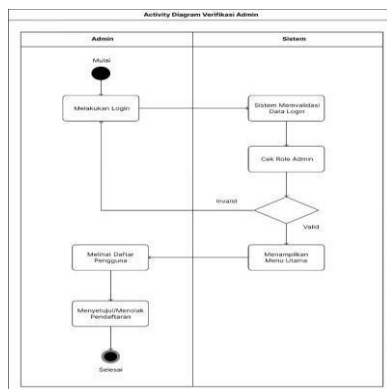
Gambar 5. activity diagram login

2. Activity diagram proses pemesanan customer



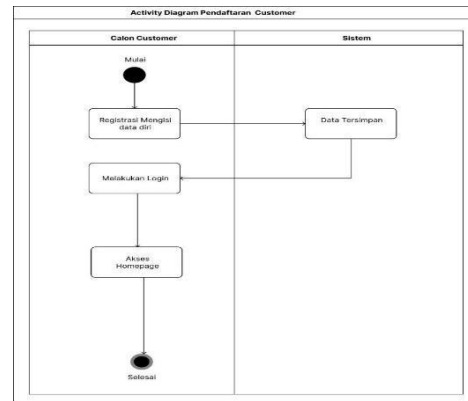
Gambar 6. activity diagram pemesanan customer

3. Activity diagram verifikasi admin



Gambar 7. Activity diagram verifikasi admin

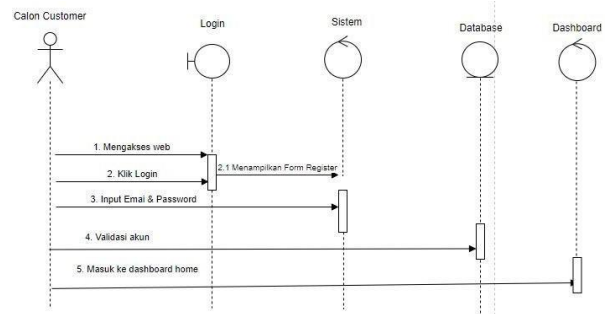
4. Activity diagram pendaftaran customer



Gambar 8. Activity diagram verifikasi admin

c. Sequence diagram

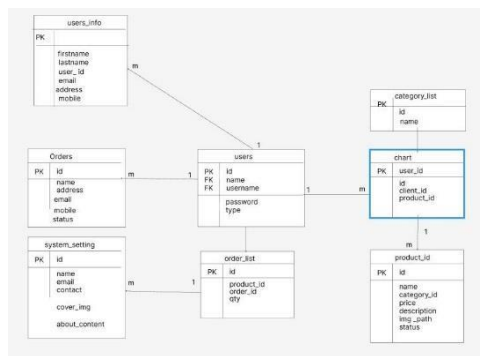
Sequence Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang menggambarkan interaksi antara objek-objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu. Berikut adalah gambar Sequence diagram.



Gambar 9. Sequence diagram Login

d. Class Diagram

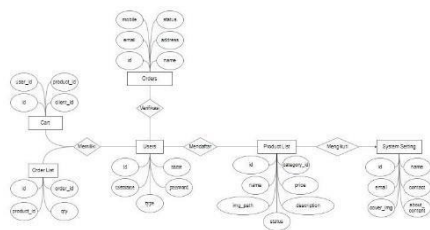
Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dari suatu sistem, fokus utamanya pada kelas-kelas yang ada dalam sistem tersebut.



Gambar 10. Class diagram

3.5 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses merancang struktur dan skema basis data yang akan digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengakses data dalam suatu sistem atau aplikasi.

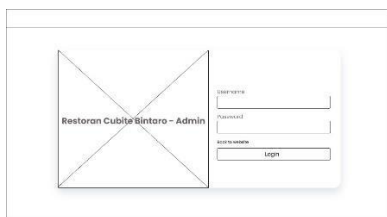


Gambar 11. ERD diagram

3.6 Perancangan User Interface

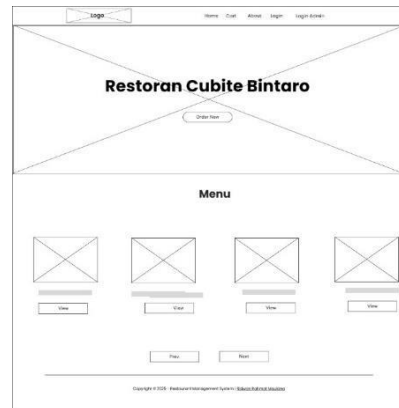
Perancangan antarmuka (interface) menggambarkan bagaimana tampilan aplikasi yang akan dibangun.

a. Halaman Login



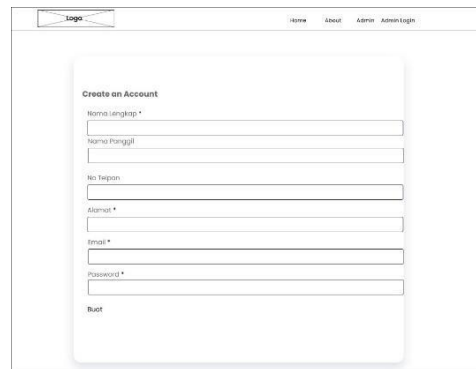
Gambar 12. UI Login

b. Halaman Dashboard Customer



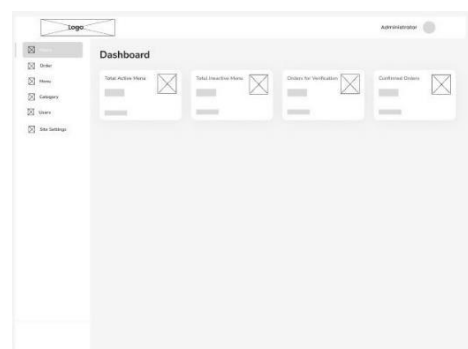
Gambar 12. UI Dashboard Customer

c. Halaman Pendaftaran Customer



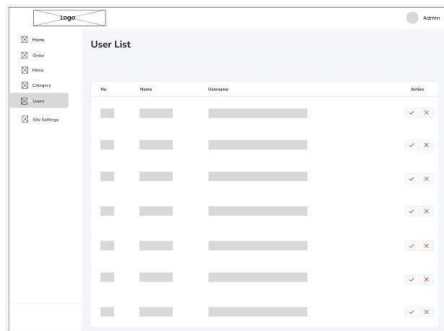
Gambar 13. UI Pendaftaran Customer

d. Halaman Dashboard Admin



Gambar 14. UI Dashboard Admin

e. Halaman Mengelola Hak Akses



Gambar 15. UI Mengelola Hak Akses

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

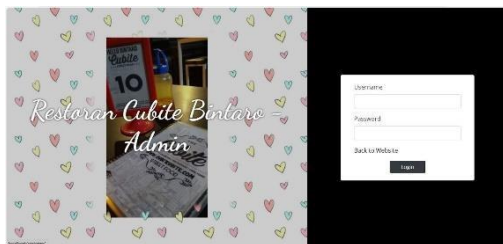
4.1 Implementasi

Tahapan ini dilakukan setelah perancangan selesai dilakukan dan selanjutnya akan diimplementasikan pada bahasa pemrograman yang akan digunakan. Tujuan implementasi ini adalah untuk perancangan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga user memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun.

4.1.1 Implementasi Aplikasi

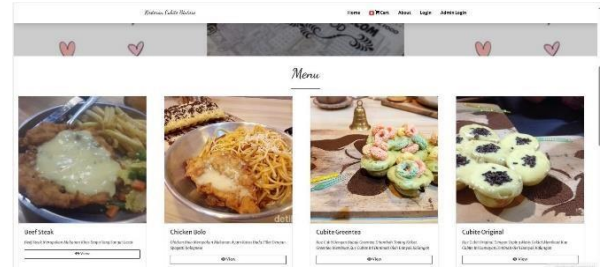
Implementasi antarmuka akan menampilkan tampilan dari program aplikasi yang dibangun sesuai dengan perancangan. Berikut adalah implementasi antar muka dari perancangan *interface* yang telah dibuat sebelumnya

a. Halaman Login



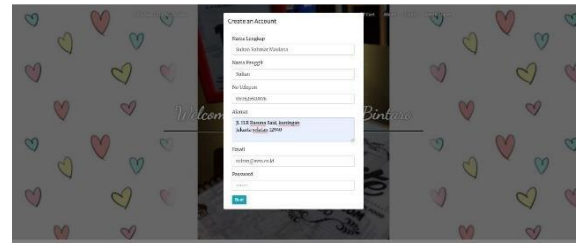
Gambar 16 Halaman Login

b. Halaman Dashboard Customer



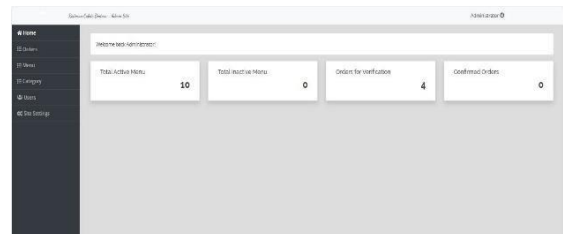
Gambar 17 Halaman Dashboard Admin

c. Halaman Pendaftaran Customer



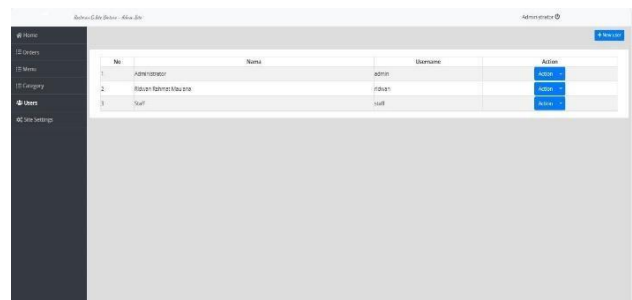
Gambar 18 Halaman Pendaftaran Customer

d. Halaman Dashboard Admin



Gambar 19. Halaman Dashboard Admin

e. Halaman Mengelola Hak Akses



Gambar 20. Mengelola Hak Akses

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai Pengembangan Aplikasi Sistem Pelayanan Manajemen Restoran Berbasis Web Studi Kasus Restoran Cubite Bintaro, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini menawarkan solusi dengan pendekatan digital, yang tidak hanya mempercepat proses pemesanan pemesanan tetapi juga mempermudah pengelolaan data oleh administrator restoran secara real-time dan terstruktur.
- b. Sistem ini dirancang melalui pendekatan metodologi *Waterfall* yang sistematis meliputi tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian dan pemeliharaan.
- c. Sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional restoran dengan mengurangi waktu pemrosesan pesanan hingga 45%, tetapi juga memperkuat pengalaman pelanggan melalui kemudahan akses informasi menu, reservasi meja dan transaksi digital.

5.2. Saran

Berdasarkan informasi yang di peroleh penulis selama melakukan penelitian ini, penulis disini memberikan saran kepada Restoran Cubite Bintaro antara lain:

- a. Pengembangan fitur pembayaran online untuk memudahkan pelanggan dalam bertransaksi.
- b. Peningkatkan keamanan data karena sistem ini mengelola data pelanggan dan informasi sensitif maka aspek keamanan perlu juga diperhatikan.
- c. Pengembangan aplikasi mobile mengingat mobilitas pelanggan yang cukup tinggi, sistem dapat diperluas ke platform mobile berbasis Android maupun iOS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Aldyan Gilang Primanda, Ika Nur Fajri (2024) dalam jurnal Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Berbasis Web Di Restoran Pawon Jinawi.
- [2]. Andika Fendi Winantya (2021) dalam jurnal Sistem Penyewaan Dan Pemesanan Makanan Online Restoran Bongobong Berbasis Web.
- [3]. Darsiti, Darin Haerofifah (2022) dalam jurnal Perancangan Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada Cafe New Normal Eatery.
- [4]. Farizy, S., & Eriana, E. S. (2022). Cloud Computing. Tangerang Selatan : Unpam Press.
- [5]. Farizy, Salman dan Emi Sita Eriana (2022). Keamanan Sistem Informasi : Tangerang Selatan - Banten, UnpamPress.
- [6]. Hadi Hasbul (2020) dalam jurnal Pembangunan Aplikasi Rekomendasi Resep Kopi Dan Bahan Baku Yang Tersedia Berbasis Website.
- [7]. Kholik Setiawan, Fauzi Yusa Rahman, Indu Indah Purnomo (2021) dalam jurnal Perancangan Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Dan Minuman Pada Café Dengan Berbasis Website.
- [8]. Kistiyanto Ramadhan (2024) dalam jurnal Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Website Pada Rumah Makan Wedangan Lodji Di Sleman.
- [9]. Persada, Ghema Nusa, Afrizal Zein dan Salman Farizy (2022). Mengenal Lebih Dekat Dengan Administrasi Jaringan Komputer. Garut : Penerbit Adab.