

Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Ayam Geprek R3 Berbasis Web dengan Metode *Waterfall*

Ahmad Baihaki Hakim^{1*)}, Fauzan Hermawan²⁾, Muhammad³⁾, Rifky Firmansyarif⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾ Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Riau

^{*)}Correspondence Author: 220402153@student.umri.ac.id, Pekanbaru, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.37012/jtik.v10i1.2005>

Abstrak

Pada era digital saat ini, aplikasi web telah menjadi alat yang penting dalam dunia bisnis. Permintaan akan layanan ayam geprek yang dijual secara online juga meningkat. Oleh karena itu, sangat penting untuk merancang dan membuat aplikasi yang efisien dan mudah digunakan untuk menjual ayam geprek melalui internet. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi penjualan ayam geprek berbasis web menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* dipilih karena sifatnya yang terstruktur dan linear, yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi ini. Penelitian ini mencakup tahap-tahap dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan aplikasi. Pada tahap perancangan digunakan *Cascading Style Sheet* (CSS) dalam *Visual Studio Code* untuk desain. Selanjutnya dibuat kode program dengan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL, yang dituang ke dalam *Visual Studio Code* dengan XAMPP sebagai web server. Pada tahap pengujian, kode program diuji untuk memastikan kebenarannya. Metode *Black box testing* digunakan untuk menguji sistem e-commerce ini. Hal ini dilakukan untuk menemukan kesalahan dan memastikan bahwa masukan dan keluaran sesuai dengan yang diinginkan. Aplikasi yang dihasilkan memungkinkan pengguna untuk melakukan pemesanan ayam geprek secara online, melacak status pesanan, dan mengelola inventaris. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat beroperasi dengan baik dan memberikan pengalaman yang memuaskan bagi pengguna.

Kata Kunci: Ayam Geprek, Website, *Waterfall*

Abstract

In today's digital era, web applications have become an important tool in the business world. Demand for fried chicken services sold online is also increasing. Therefore, it is very important to design and create an efficient and easy-to-use application for selling fried chicken via the internet. In this context, this research aims to design and develop a web-based fried chicken sales application using the waterfall method. The waterfall method was chosen because of its structured and linear nature, which suits the development needs of this application. This research includes the stages of needs analysis, design, implementation, testing, and application maintenance. At the design stage, Cascading Style Sheet (CSS) in Visual Studio Code was used for design. Next, program code was created using the PHP and MYSQL programming languages, which was poured into Visual Studio Code with XAMPP as the web server. In the testing phase, the program code is tested to ensure its correctness. The Black box testing method is used to test this e-commerce system. This is done to find errors and ensure that input and output are as desired. The resulting application allows users to place fried chicken orders online, track order status, and manage inventory. Test results show that this application can operate well and provide a satisfactory experience for users.

Keywords: *Geprek Chicken, Website, Waterfall*

PENDAHULUAN

Di era digital yang terus berkembang sekarang ini, berbagai aspek kehidupan manusia telah dipengaruhi oleh internet dan teknologi informasi, termasuk cara perdagangan dan penjualan. Industri kuliner adalah salah satu bidang yang mengalami transformasi besar. Karena rasanya yang lezat dan penyajiannya yang cepat, makanan cepat saji seperti ayam geprek telah menjadi populer di masyarakat. Seiring dengan itu, permintaan akan layanan ayam geprek yang dijual secara online juga meningkat. Oleh karena itu, sangat penting untuk merancang dan membuat aplikasi yang efisien dan mudah digunakan untuk menjual ayam geprek melalui internet.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk membuat dan membangun aplikasi penjualan ayam geprek R3 berbasis web yang akan mempermudah transaksi, stok, dan data pelanggan. Aplikasi ini akan memungkinkan pemilik usaha ayam geprek meningkatkan efisiensi operasional, memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan, dan memperluas jangkauan pasar melalui platform online (Triyanto et al., 2020).

Diharapkan bahwa penelitian ini akan membawa keuntungan yang signifikan. Pertama, pemilik bisnis dapat mempercepat operasi mereka dengan aplikasi penjualan ayam geprek berbasis web ini (Hidayatullah et al., 2020). Aplikasi ini akan membantu mengelola stok, mempercepat penjualan, dan menghasilkan laporan keuangan secara otomatis (Ratnasari et al., 2019). Pemilik bisnis dapat menghemat waktu dan tenaga dengan melakukan proses yang sebelumnya dilakukan secara manual (Ridwan et al., 2021). Kedua, fitur-fitur aplikasi ini akan meningkatkan layanan pelanggan dan meningkatkan pengalaman pengguna (Yudi Priyanggodo et al., 2022). Fitur-fitur seperti pelacakan pesanan, opsi menu, dan pemesanan online akan meningkatkan kepuasan pelanggan dan memperkuat hubungan bisnis antara pemilik usaha dan konsumen (Studi Sistem Informasi Universitas Trilogi Jakarta Jl TMP Kalibata No et al., 2021).

Metode pengembangan perangkat lunak berbasis web digunakan dalam penelitian ini. Tahap analisis kebutuhan akan mengidentifikasi dan menganalisis kebutuhan pengguna, baik pemilik usaha maupun pelanggan (Sutabri et al., 2023). Tahap ini mencakup perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Selanjutnya, dalam tahap perancangan sistem, desain aplikasi akan dibahas secara menyeluruh (Kasus et al., n.d.). Ini akan mencakup struktur database, antarmuka pengguna, dan alur kerja aplikasi (Saputri et

al., 2019). Aplikasi akan dibuat kemudian dengan menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi web yang sesuai. Evaluasi akan menilai kinerja aplikasi dan mengumpulkan umpan balik pengguna, sedangkan pengujian akan dilakukan untuk memastikan kualitas dan fungsionalitasnya (Fauzi & Ikasari, 2023).

METODE

Pada pembuatan sistem informasi ini, model *Waterfall* terbagi menjadi tiga bagian:

1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

a. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini, analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk membantu menentukan kebutuhan pengguna untuk desain sistem, yang kemudian akan dibentuk menjadi program aplikasi. Administrator memiliki otorisasi untuk mengolah semua informasi pembelian dalam hal ini. Konsumen hanya dapat melihat menu yang ditawarkan dan melakukan pembelian (Koeswara & Agustiani, 2021).

b. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Pada tahap perancangan digunakan *Cascading Style Sheet (CSS)* dalam *Visual Studio Code* untuk desain. Selanjutnya dibuat kode program dengan bahasa pemrograman PHP dan MYSQL, yang dituang ke dalam *Visual Studio Code* dengan XAMPP sebagai web server.

c. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahap pengujian, kode program diuji untuk memastikan kebenarannya. Ini dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan yang disebabkan oleh kesalahan tulisan atau pemrograman. Metode *Black box testing* digunakan untuk menguji sistem e-commerce (Indriyasari et al., 2022). Hal ini dilakukan untuk menemukan kesalahan dan memastikan bahwa masukan dan keluaran sesuai dengan yang diinginkan.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Teknik Observasi dilakukan dengan pengamatan di sosial media pada situs web e-commerce yang serupa yang telah ada sebelumnya.

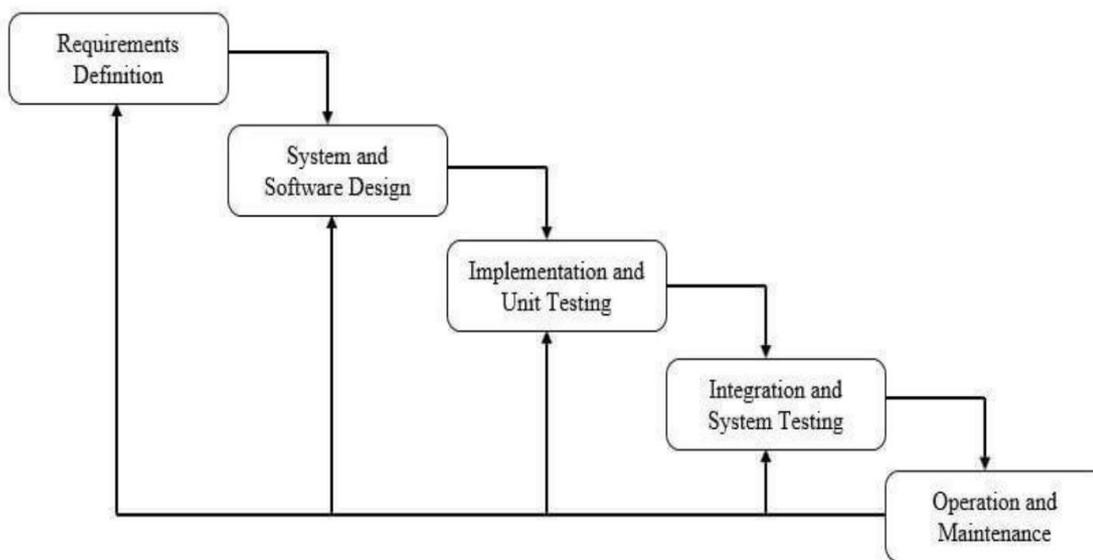
b. Studi Kepustakaan

Dengan membaca literatur atau artikel yang berkaitan dengan judul penelitian penelitian tentang penjualan online, atau e-commerce, didapatkan banyak informasi tambahan(Laurensius Setyabudhi & Alfika, n.d.).

Dalam pengembangan perangkat lunak, peneliti menggunakan metode *Waterfall*. Menurut (Sommerville) terdapat 5 tahapan didalam metode waterfall, yaitu

1. Mendefinisikan dan menganalisa kebutuhan.
2. Sistem dan desain perangkat lunak.
3. Implementasi dan pengujian unit.
4. Integrasi dan pengujian sistem.
5. Operasi dan pemeliharaan sistem.

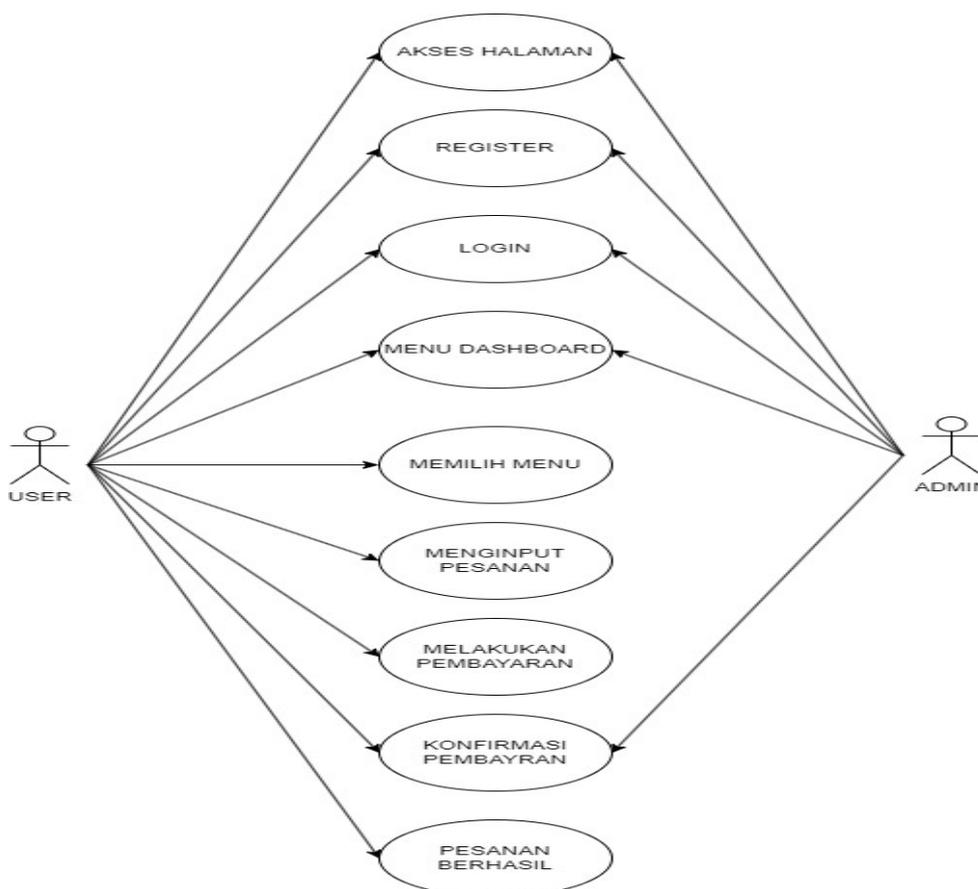
Metode *Waterfall* dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing / verification*, dan *maintenance*(Fahlevi et al., 2023). Metode ini dilakukakan secara bertahap (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan harus berjalan secara berurutan, oleh karena itu, metode ini di sebut *Waterfall* (Air Terjun)(Susilo & Kurniati, 2018).



Gambar 1. Metode *Waterfall*

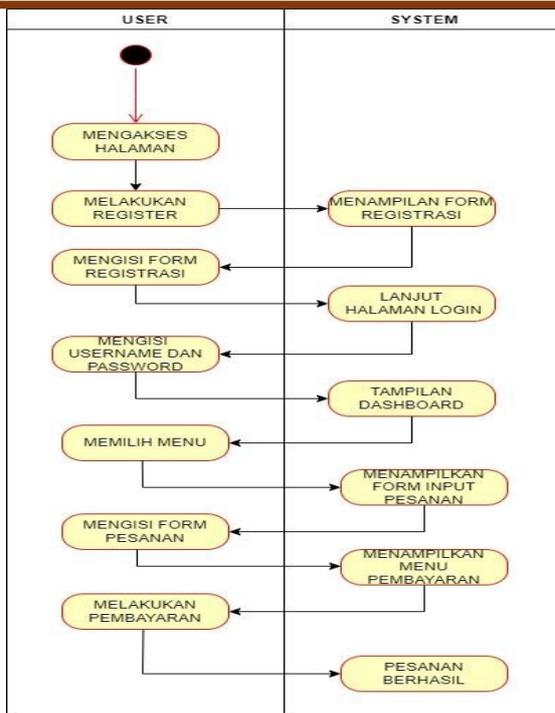
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa dan pemodelan sangat penting untuk desain dan pengembangan perangkat lunak agar kualitas proses dan produk terjamin. *Use Case Diagram* menggambarkan dan menampilkan aktor, *use cases*, dan dependensi. Pada suatu proyek diagram ini bertujuan untuk menjelaskan ide-ide tentang bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar (Sutabri et al., 2023).



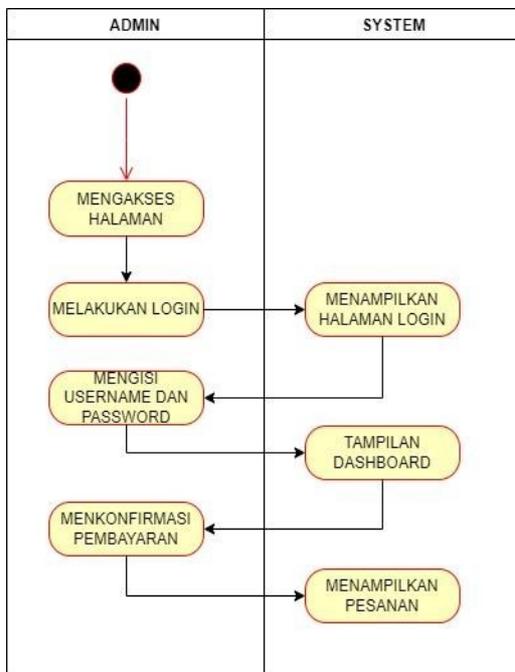
Gambar 2. *Use Case Diagram*

Activity diagram menunjukkan aktivitas pengguna sistem dari menu yang ada di sistem. Dan juga menggambarkan langkah-langkah aktifitas pada setiap *Use Case* dari awal sampai akhir. *Activity Diagram* untuk user dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini. *Activity diagram* ini menggambarkan proses-proses apa saja yang dapat dilakukan oleh user dan bagaimana interaksinya dengan sistem.



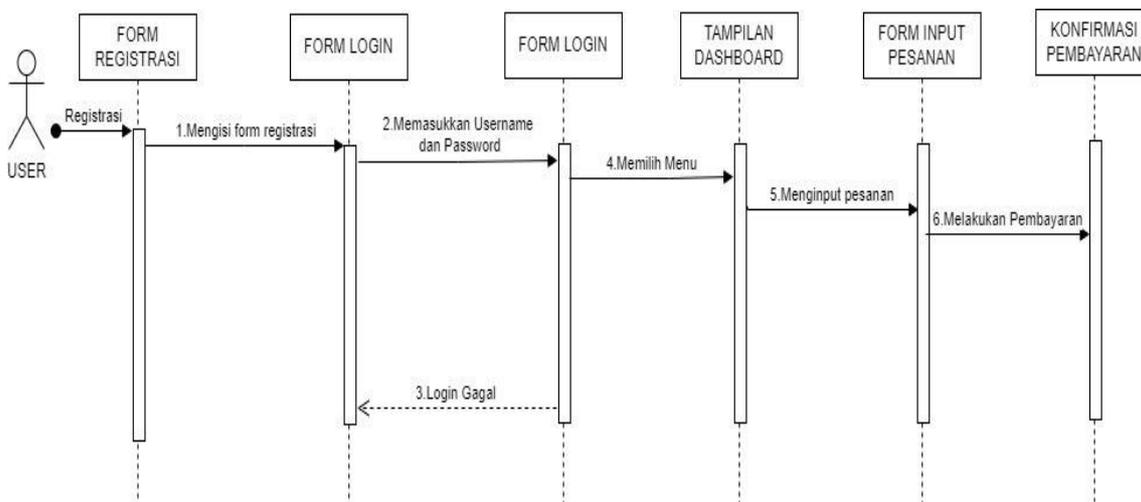
Gambar 3. Activity Diagram User

Activity Diagram untuk admin dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini. Activity diagram ini menggambarkan proses-proses apa saja yang dapat dilakukan oleh admin dan bagaimana interaksinya dengan sistem.

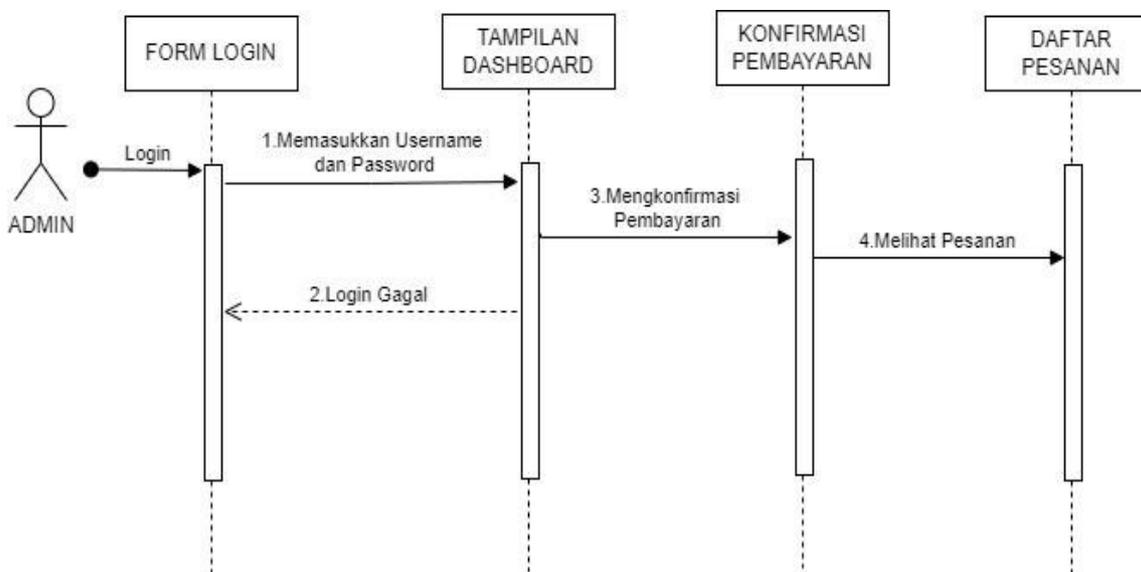


Gambar 4. Activity Diagram Admin

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek. *Sequence diagram* juga menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu dan mengilustrasikan bagaimana pesan dikirim dan diterima oleh objek serta bagaimana urutannya (Sutabri et al., 2023). *Sequence diagram* untuk user dapat dilihat pada gambar 5. *Sequence diagram* untuk admin dapat dilihat pada gambar 6.



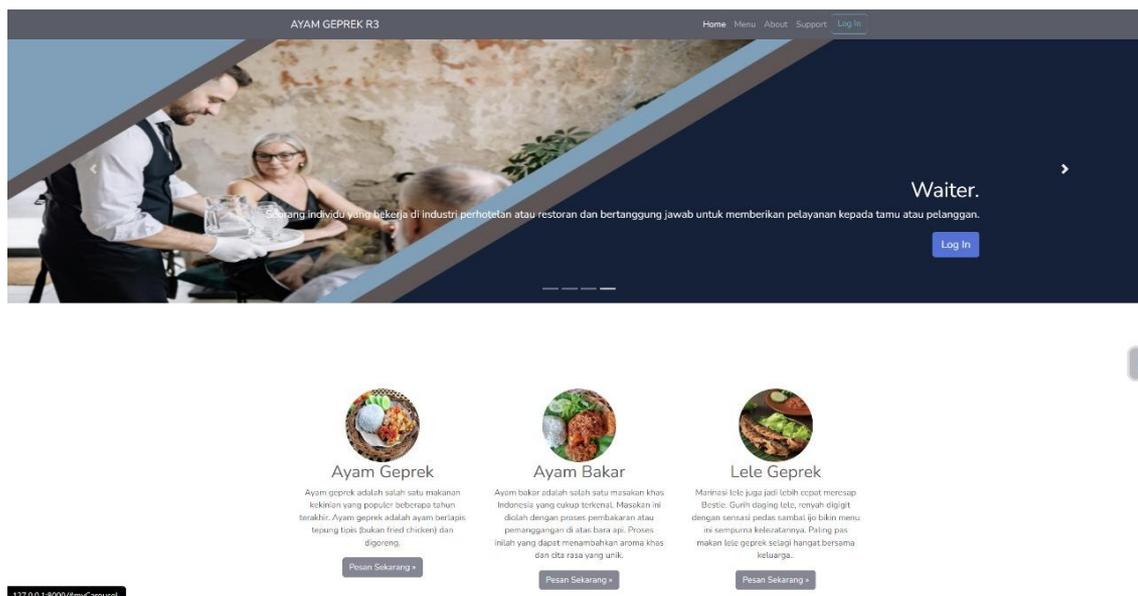
Gambar 5. *Sequence Diagram* User



Gambar 6. *Sequence Diagram* Admin

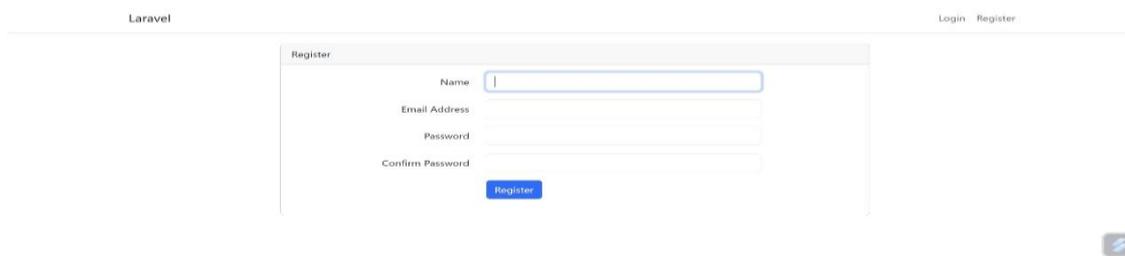
User Interface (UI) adalah pengalaman pengguna saat menggunakan sistem, yang mencakup reaksi, persepsi, perilaku, emosi, dan pikiran mereka. Sementara itu, *User Interface* (UI) adalah saat sistem dan pengguna berinteraksi satu sama lain melalui perintah, seperti menggunakan konten dan memasukan data.

Saat menuju ke halaman web, pengguna dapat melihat tampilan awal aplikasi, dan pengguna dapat melihat beberapa menu yang tersedia. Halaman web dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini.



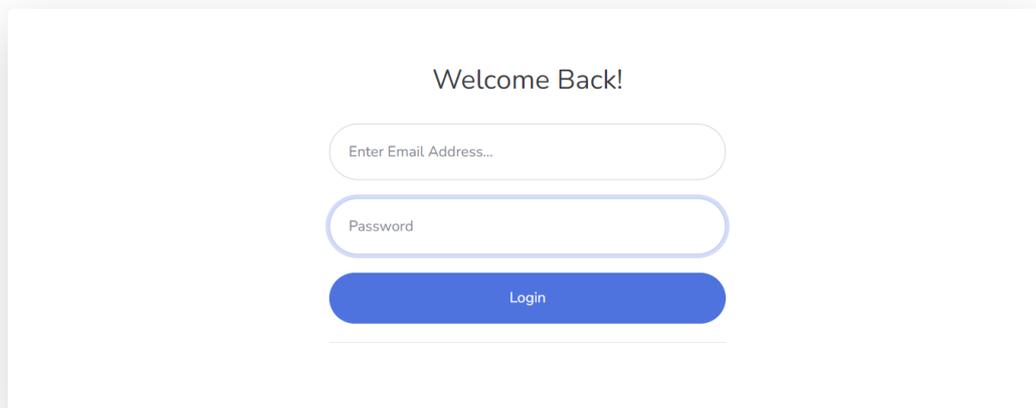
Gambar 7. Halaman *Web*

Untuk mengakses sistem, pengguna harus mendaftar atau *register* dengan memasukkan alamat email, kata sandi, dan password. Setelah itu, klik "Daftar", dan verifikasi akan dikirim melalui email. Halaman register dapat dilihat pada gambar 8.



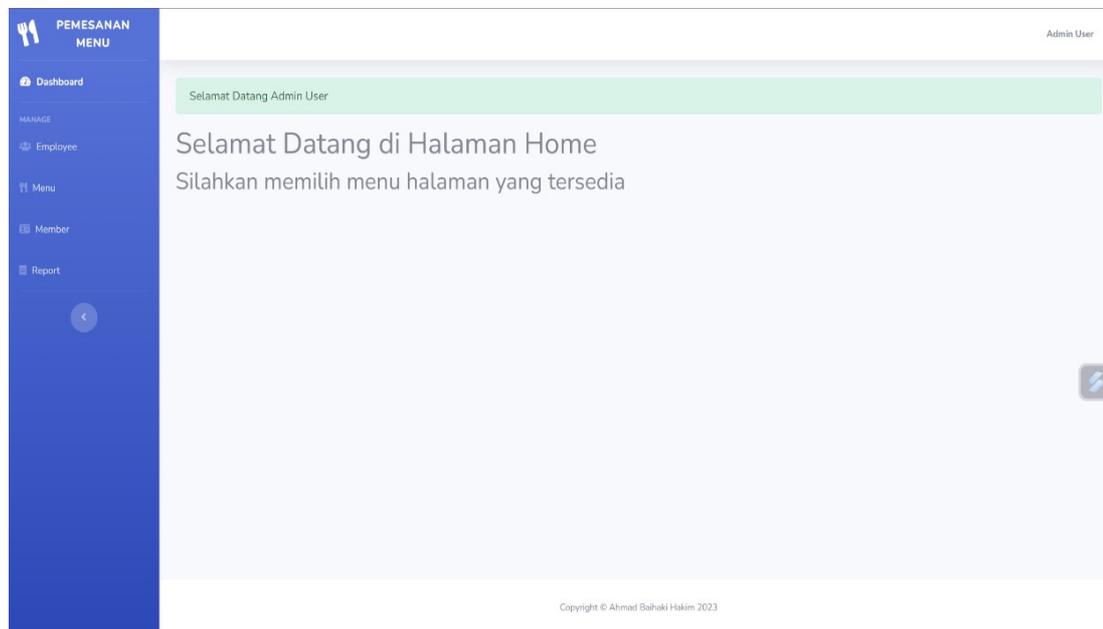
Gambar 8. Halaman *Register*

Setelah melakukan registrasi, pengguna dapat masuk ke aplikasi dengan memasukkan email dan kata sandi mereka. Halaman Login dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



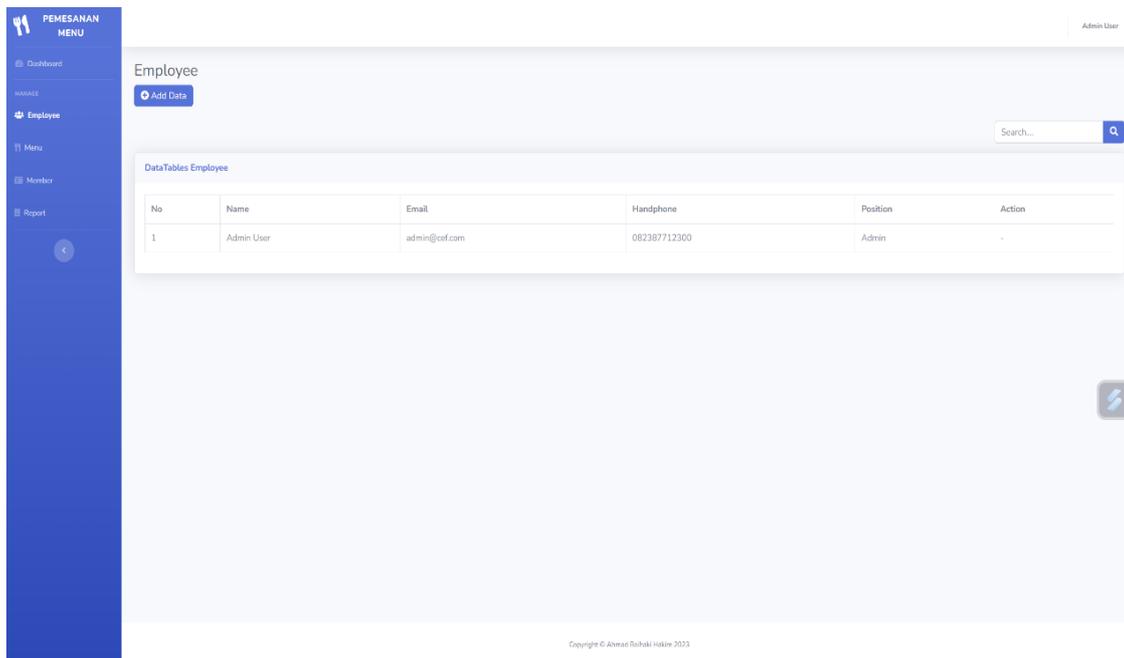
Gambar 9. Halaman *Login*

Setelah masuk ke aplikasi, user atau admin dapat melihat beberapa pilihan di halaman dashboard, seperti employee, menu, member, dan report yang dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan pengguna. Menu pada halaman dashboard dapat dilihat pada gambar 10.



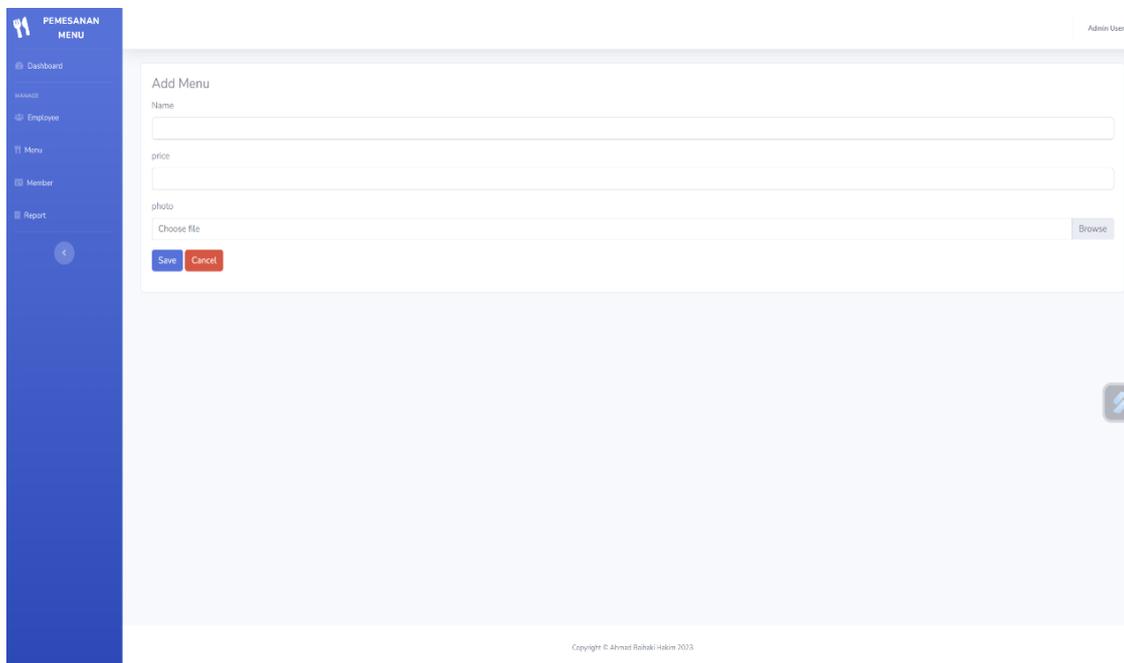
Gambar 10. Halaman *Dashboard*

Pada bagian *employee*, dapat dilihat daftar karyawan yang bekerja di tempat pembuatan makanan. Halaman *employee* dapat dilihat pada gambar 11.



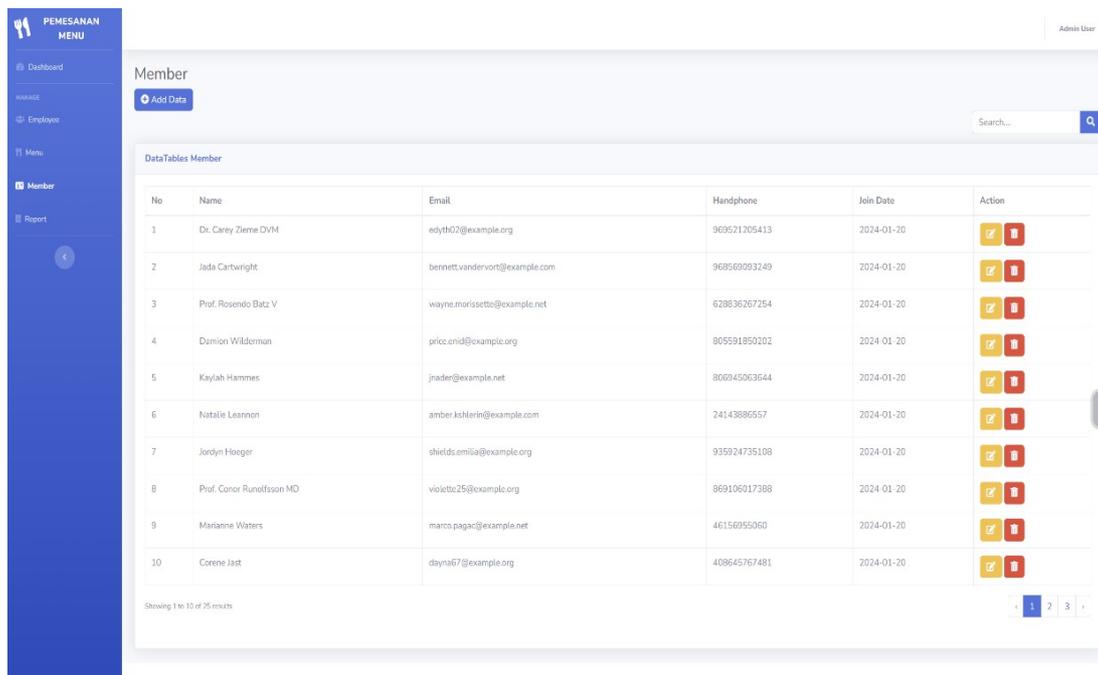
Gambar 11. Halaman *Employee*

Pada bagian menu, pengguna dapat melakukan pemesanan dengan mengisi nama makanan, harga, dan foto jika diperlukan. Halaman Menu dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman *Menu*

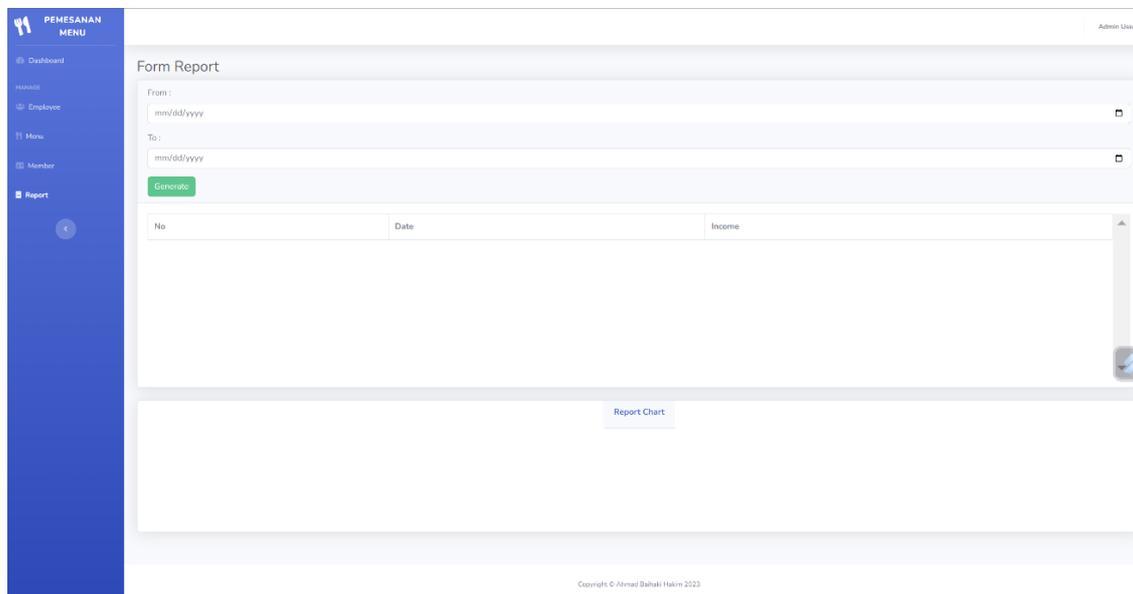
Pada bagian member, dapat dilihat anggota yang sudah pernah menggunakan sistem ini. Halaman member dapat dilihat pada gambar 13.



No	Name	Email	Handphone	Join Date	Action
1	Dr. Carey Zieme DVM	edyth07@example.org	969521205413	2024-01-20	 
2	Jada Cartwright	bennett.vandervort@example.com	968569093249	2024-01-20	 
3	Prof. Rosendo Batz V	wayne.morrisette@example.net	628836267254	2024-01-20	 
4	Dunlon Wildorman	prico.emid@example.org	805591850202	2024-01-20	 
5	Kaylah Hammes	jnader@example.net	806945063644	2024-01-20	 
6	Natalie Leamon	amber.kshlerin@example.com	24143886557	2024-01-20	 
7	Jordyn Hoeger	shields.emilia@example.org	935924735108	2024-01-20	 
8	Prof. Conor Runolfsson MD	violettc25@example.org	869106017388	2024-01-20	 
9	Marianne Waters	marco.pagar@example.net	46156955060	2024-01-20	 
10	Corene Jast	dayna67@example.org	408645767481	2024-01-20	 

Gambar 13. Halaman *Member*

Pada bagian report, user dapat memberikan masukan dan komentar yang terjadi saat menggunakan sistem ini. Halaman report dapat dilihat di gambar 14.



Form Report

From:

To:

No	Date	Income
----	------	--------

Report Chart

Gambar 14. Halaman *Report*

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan penelitian “Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Ayam Geprek R3 Berbasis Web” dapat dihasilkan beberapa kesimpulan yaitu:

1. Dengan adanya aplikasi Aplikasi Penjualan Ayam Geprek R3 Berbasis Web ini mempermudah pelanggan dalam melakukan transaksi.
2. Dengan adanya aplikasi Aplikasi Penjualan Ayam Geprek R3 Berbasis Web ini dapat menghemat waktu dan tenaga dalam melakukan pemesanan langsung.
3. Dengan adanya aplikasi Aplikasi Penjualan Ayam Geprek R3 Berbasis Web ini dapat mempercepat operasi bisnis, meningkatkan layanan pelanggan, dan meningkatkan pertumbuhan pasar pada platform online.

Adapun rekomendasi untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut yaitu:

1. Menambahkan metode pembayaran yang terbaru untuk memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam melakukan transaksi.
2. Melengkapi fitur menu sesuai kebutuhan pelanggan pelanggan untuk menjaga kualitas pelayanan.

REFERENSI

- Fahlevi, M. R., Rahmawati, D. R., & Karomah, B. M. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 9. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 6, 200–208.
- Fauzi, I., & Ikasari, I. H. (2023). Rancang Bangun Penerapan Teknologi Aplikasi Payment Gateway pada Sistem Pembayaran Berbasis Web (Studi Kasus : Toko Bandar Aki). *Jurnal Informatika MULTI*, 1(3).
- Hidayatullah, Y., Nasution, H., Azhar Irwansyah, M., & Hadari Nawawi Pontianak, J. H. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Rekomendasi Menu Makanan Berdasarkan Jarak Terdekat (Studi Kasus: PT. Bujang Sejahtera Abadi). 8(1). <http://maps.google.com>
- Indriyasari, A., Moenir, A., Kunci, K., Informasi, S., Siswa, P., & Website, P. S. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Dan Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : Madrasah Ibtidaiyah Raudlatul Anwar Pagedangan). *Jurnal Media Publikasi*, 1(10), 1700–1706. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>

- Kasus, S., Tri Patria Nusantara Kabupaten Bogor, S., Galih Wendasmoro, R., & Ramos, S. (n.d.). Rancang bangun aplikasi pembayaran spp berbasis web. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 2(1), 125–131.
- Koeswara, T. S. N., & Agustiani, S. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Booking Dan Transaksi Barber Shop Shavr Berbasis Web. *Akrab Juara : Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial*, 6(1), 75. <https://doi.org/10.58487/akrabjuara.v6i1.1394>
- Laurensius Setyabudhi, A., & Alfika, N. (n.d.). Rancang Bangun Sistem E-commerce Berbasis Web Dengan Model Business to Consumer Pada Olshop Princess Na.
- Nizar, C (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Sewa Rumah Kost (E-Kost) Berbasis Website. *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol*, scholar.archive.org, <https://scholar.archive.org/work/qp3wgpvn7jcyrisezkgcio23j4/access/wayback/http://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/SISTEK/article/download/852/pdf>
- Ratnasari, A. D., Saputra, A., Gunawan, G., & Sylvia, C. (2019). Rancang Bangun Website Marketplace “E-Salon.” *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer)*, 3(1), 213–219. <https://doi.org/10.30865/komik.v3i1.1591>
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman, B. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(2), 173. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.209>
- Saputri, Z. R., Oktavia, A. N., Ramdhani, L. S., & Suherman, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Pada Cafe Surabiku. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 9(1), 66–77. <https://doi.org/10.34010/jati.v9i1.1378>
- Susilo, M., & Kurniati, R. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall (Vol. 2, Issue 2).
- Sutabri, T., Seprina, I., & Salim, A. N. (2023). Rancang Bangun Aplikasi MusikMe Kursus Privat Musik berbasis Android. *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, 9(2), 743–755. <https://doi.org/10.37012/jtik.v9i2.1757>
- Triyanto, R., (2020). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website (Studi Kasus : Toko Waroeng Bola). *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 2(1).
- Yudi Priyanggodo, D., Nur Fazar, K., Responden, C., & Kunci, K. (2022). Kota Tangerang Berbasis Web. In *JIKA: Vol. ISSN*.