



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 3 Tahun 2023 Page 518-528

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Perancangan dan Pengembangan Aplikasi E(AT)VERYDAY sebagai Sistem Pemesanan Kantin Berbasis *Website*

Dea Syah Kania<sup>1✉</sup>, Dina Marwah Afrahmi<sup>2</sup>, Dwindi Putri Nuria<sup>3</sup>, Dadang Yusup<sup>4</sup>

Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Singaperbangsa Karawang

Email: [deasyahkania12@student.unsika.ac.id](mailto:deasyahkania12@student.unsika.ac.id)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Pemanfaatan sistem informasi berbasis web dalam era digitalisasi menjadi hal yang penting di berbagai sektor, termasuk industri kantin di institusi pendidikan. Pengalaman dalam proses transaksi di kantin untuk memenuhi kebutuhan masih terdapat tantangan, seperti antrian panjang, ketidakjelasan stok makanan, dan pembayaran tunai yang tidak efisien. Untuk mengatasi masalah tersebut, aplikasi E(at)veryday dirancang untuk menjadi sebuah sistem pemesanan kantin berbasis website sebagai solusi yang berpotensi. Penelitian ini menggunakan metode SDLC dengan pendekatan model *Waterfall*, meliputi tahapan analisis kebutuhan sistem, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian ini berupa aplikasi E(at)veryday berbasis *website* yang memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi memesan makanan secara online dengan efisiensi dan kenyamanan yang lebih tinggi. Pengujian yang dilakukan menunjukkan hasil bahwa sistem ini berfungsi dengan baik dan memenuhi tujuan awal pengembangannya.

Kata Kunci: *Black Box Testing*, Kantin, SDLC, *Waterfall*, *Website*

## Abstract

The utilization of web-based information systems in the era of digitalization has become crucial in various sectors, including the cafeteria industry in educational institutions. However, there are still challenges in the transaction process at cafeterias to meet the needs, such as long queues, unclear food stock availability, and inefficient cash payments. To address these issues, the E(at)veryday application is designed as a potential solution for a web-based cafeteria ordering system. This research adopts the SDLC method with a Waterfall model approach, consisting of system requirements analysis, design, coding, testing, and maintenance stages. The result of this research is the E(at)veryday web-based application that enables users to efficiently and conveniently place food orders online. The conducted testing indicates that the system functions well and fulfills its initial development objectives.

Keywords: *Black Box Testing, Canteen, SDLC, Waterfall, Website*

## PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi dan kemajuan teknologi informasi, pemanfaatan sistem berbasis web telah menjadi kebutuhan yang penting dalam berbagai sektor, termasuk industri kantin. Di banyak institusi pendidikan, kantin merupakan tempat yang penting bagi para mahasiswa dan staf untuk memenuhi kebutuhannya. Namun, pengalaman dalam memesan makanan di kantin seringkali dihadapkan pada tantangan seperti waktu antrian yang panjang, ketidakjelasan stok makanan, dan kesulitan dalam melakukan pembayaran. Proses transaksi dengan menggunakan pembayaran tunai juga menjadi hal yang tak terhindarkan dalam aktivitas ini. Cara tersebut dianggap tidak efisien karena membutuhkan persiapan uang kembalian yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan karena seringkali terjadi antrian saat bertransaksi (Nurhayati, 2019).

Berdasarkan informasi pada laman situs resmi Badan Pusat Statistik Kabupaten Karawang, jumlah mahasiswa Universitas Singaperbangsa Karawang pada tahun 2016 yaitu 13.016. Jumlah ini mengalami perbedaan signifikan sebesar kurang lebih 44 persen dari jumlah mahasiswa pada tahun 2020 yaitu 18.765. Namun, peningkatan jumlah mahasiswa tidak diimbangi dengan meningkatnya fasilitas di kantin. Angka tersebut dinilai sudah cukup menggambarkan potensi antrian yang ada di kantin Universitas Singaperbangsa Karawang. Selain itu, awal Desember 2019 Virus Corona dideteksi muncul pertama kali di China (Wu et al., 2020). Pemerintah giat berusaha untuk menghentikan penyebaran virus Corona dengan cara, antara lain, membubarkan semua jenis acara yang melibatkan kerumunan dan menerapkan *physical distancing* (Syafrida & Hartati, 2020). Menurut survey yang telah dilakukan UNICEF pada bulan Maret tahun 2020, sekitar 60 persen penerapan *physical distancing* di Indonesia belum dilaksanakan dengan baik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perancangan dan pengembangan aplikasi E(at)veryday yang merupakan sistem pemesanan kantin berbasis *website* telah diusulkan

sebagai solusi yang potensial. Sistem ini memungkinkan para pengguna untuk memesan makanan dan minuman secara *online* melalui sebuah platform *website*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan akan terjadi peningkatan efisiensi, kenyamanan, dan pengalaman pengguna dalam memesan makanan di kantin.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam proses pengembangan sistem kantin *online* berbasis *website* ini yaitu SDLC (*Software Development Life Cycle*). Mulyani (2016) menyebutkan bahwa SDLC merupakan suatu proses logika yang digunakan oleh *system analyst* untuk mengembangkan sistem informasi, prosesnya melibatkan beberapa tahapan, seperti *requirements*, *validation*, *training*, dan pemeliharaan sistem. SDLC juga merupakan suatu pola atau kerangka kerja yang digunakan dalam pengembangan sistem perangkat lunak yang meliputi, tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan (Wahid, 2020).

Tahapan dengan pendekatan secara sistematis dan berurutan akan dilakukan menggunakan model *Waterfall* karena bersifat linear yang mana tahapan berikutnya dalam SDLC hanya dapat dimulai setelah tahapan sebelumnya telah selesai sepenuhnya. Berikut Tahapan yang akan dilakukan secara berurutan pada penelitian ini sesuai dengan alur diagram *Waterfall Development Model* seperti berikut:

1. Analisa Kebutuhan Sistem (*System Requirements Analysis*)
2. Desain (*Design*)
3. Pengkodean (*Implementation*)
4. Pengujian (*Testing*)
5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisa Kebutuhan Sistem (*System Requirements Analysis*)

Pada tahap ini, dilakukan analisis untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional, yang mengacu pada jenis kebutuhan khusus yang mencakup serangkaian proses sistem dan melibatkan informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem (Setiyani & Tjandra, 2021).

- a. Analisa Kebutuhan Halaman Admin

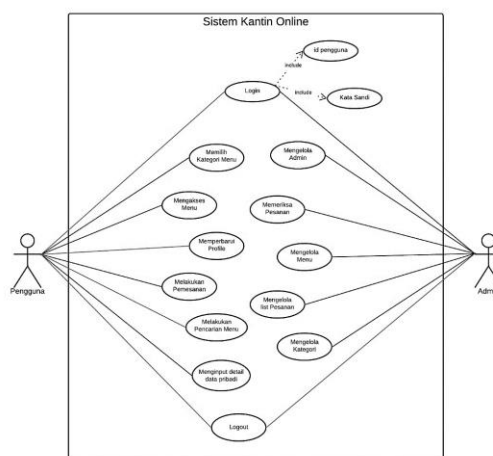
1. Admin dapat melakukan proses *login*
2. Admin dapat mengelola akun
3. Admin dapat mengelola berbagai macam menu
4. Admin dapat mengelola kategori yang tersedia
5. Admin dapat mengelola pesanan dari pelanggan

6. Admin dapat melakukan proses *logout*
- b. Analisa Kebutuhan Halaman Pengguna/Pembeli
  1. Pengguna dapat melakukan proses *login*
  2. Pengguna dapat melihat dan memilih beragam macam menu yang tersedia
  3. Pengguna dapat melakukan pemesanan menu
  4. Pengguna dapat mengelola akun
  5. Pengguna dapat melakukan proses *logout*

## 2. Desain (*Design*)

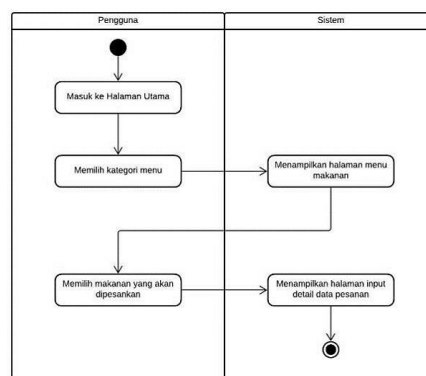
Tahapan yang disebut sebagai "*blueprint*" atau "cetak biru" dalam SDLC merujuk pada tahap Desain (Ridwan & Fitri, 2021). Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah merancang sistem dengan tujuan menggambarkan solusi dari sistem yang akan diimplementasikan. Beberapa langkah yang harus dilakukan meliputi pembuatan diagram *use case*, diagram aktivitas, diagram urutan, ERD (*Entity Relationship Diagram*).

### a. *Use Case Diagram*

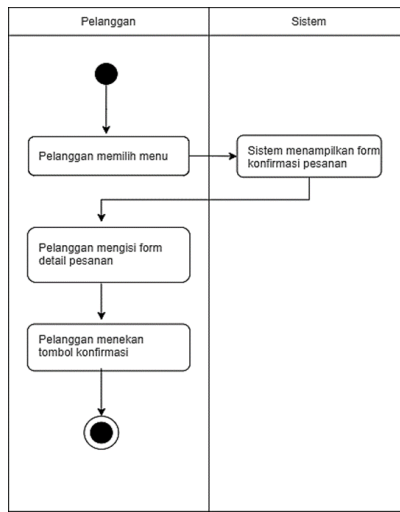


Gambar 1. *Use Case Diagram* Sistem Kantin *Online*

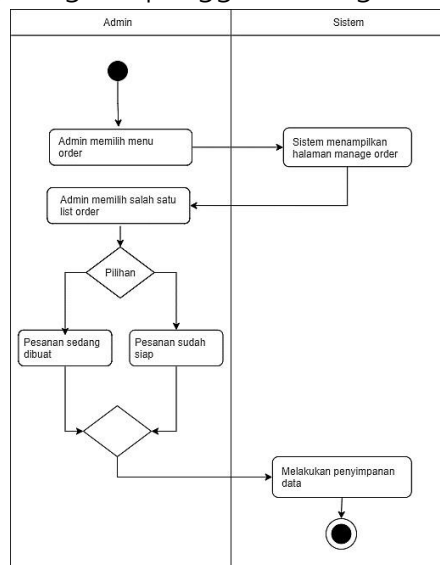
### b. *Activity Diagram*



Gambar 2. *Activity Diagram* pengguna melakukan pemesanan

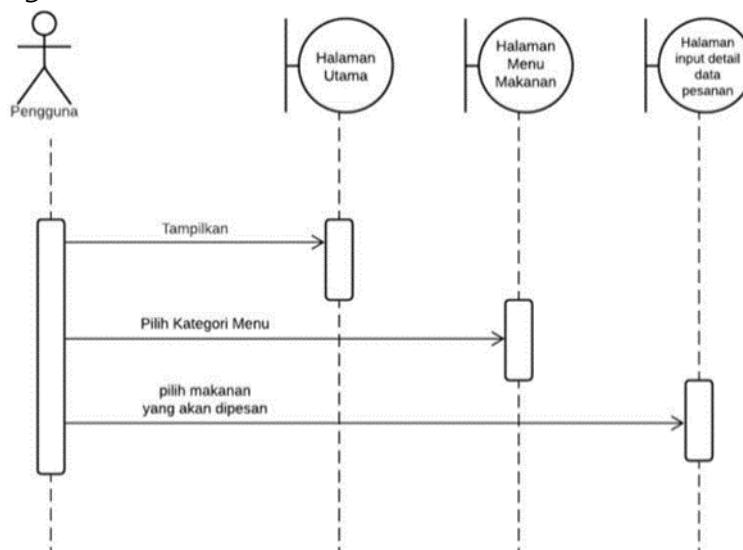


Gambar 3. *Activity Diagram* pengguna mengkonfirmasi detail pesanan

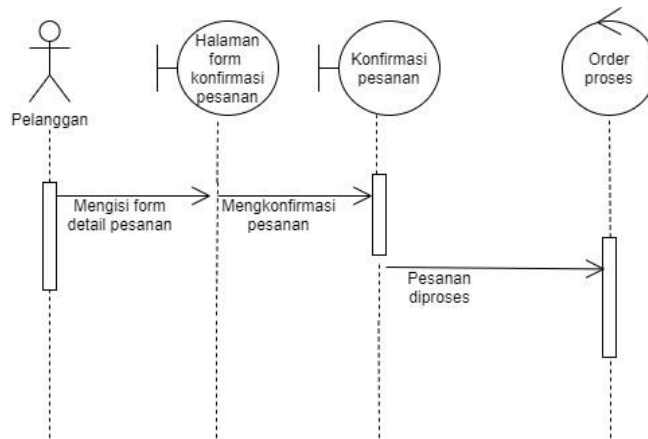


Gambar 4. *Activity Diagram Admin mengupdate status list* pesanan

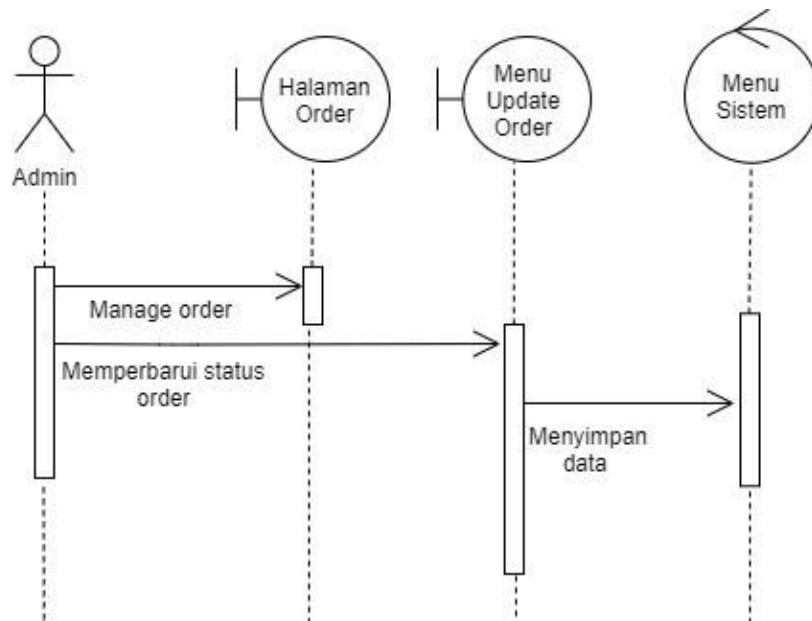
c. *Sequence Diagram*



Gambar 5. *Sequence Diagram* pengguna melakukan pemesanan

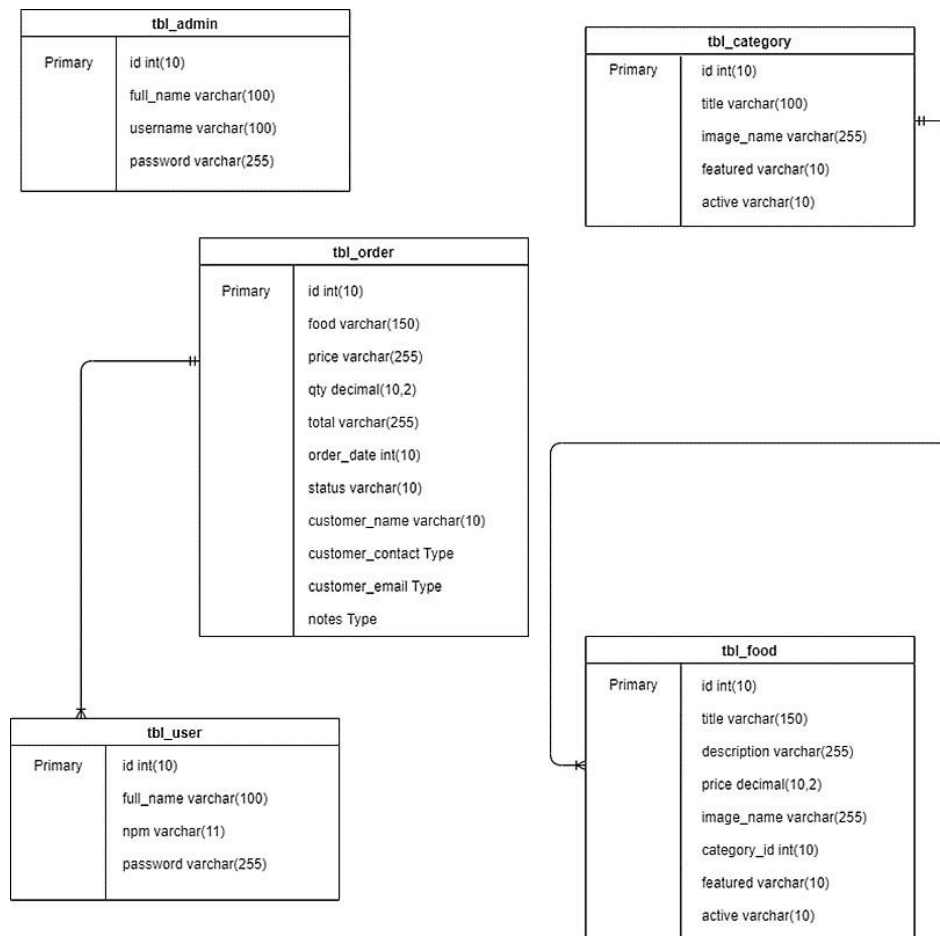


Gambar 6. *Sequence Diagram* pengguna mengkonfirmasi detail pesanan



Gambar 7. *Sequence Diagram* Admin *update* status *list* pesanan

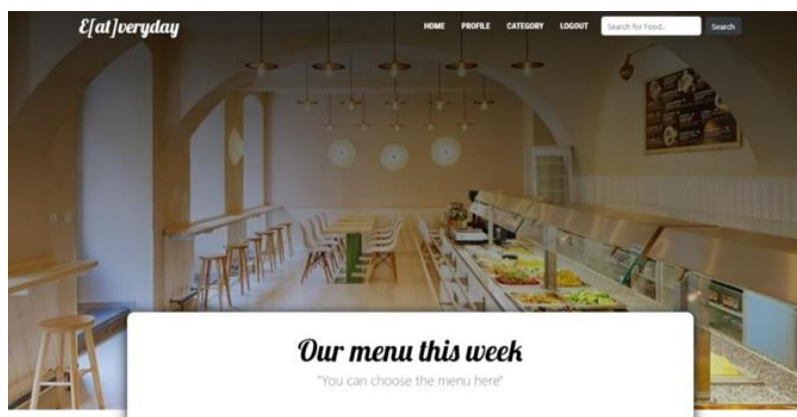
d. ERD (*Entity Relationship Diagram*)



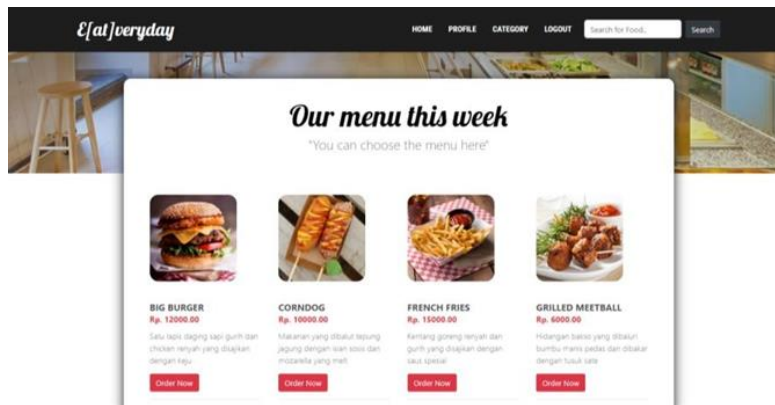
Gambar 8. *Entity Relationship* Diagram Sistem Kantin *Online*

### 3. Pengkodean (*Implementation*)

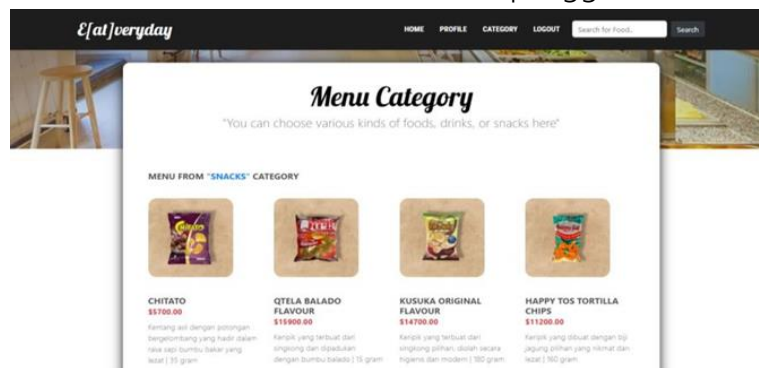
Pada tahapan ini dilakukan pelaksanaan *coding* berdasarkan sistem yang telah dirancang sebelumnya hingga menjadi bentuk *website*. Tahap ini menjadi tahap terpanjang di mana sistem dibangun sepenuhnya hingga mencapai tingkat kesiapan untuk dapat digunakan (Noviantoro et al., 2022). Hasilnya berisi beberapa halaman tampilan antarmuka aplikasi pemesanan kantin yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, PHP, dan Javascript. Berikut tampilan antarmuka dari aplikasi E(at)veryday:



Gambar 9. Halaman utama pengguna



Gambar 10. Halaman menu pengguna



Gambar 11. Halaman kategori menu makanan ringan

### Fill in Personal Data

Nama Pelanggan

Contoh: Dea Syah Kania

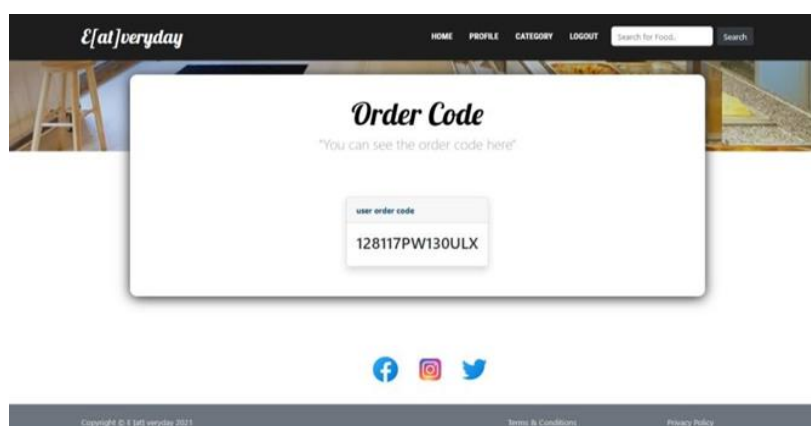
Contoh: 0800000000

Contoh: deasyah@gmail.com

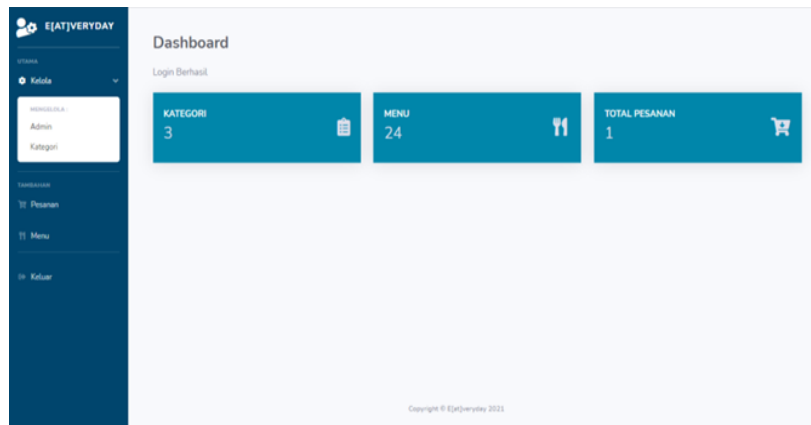
Contoh: Peranya banyak

[Confirm Order](#)

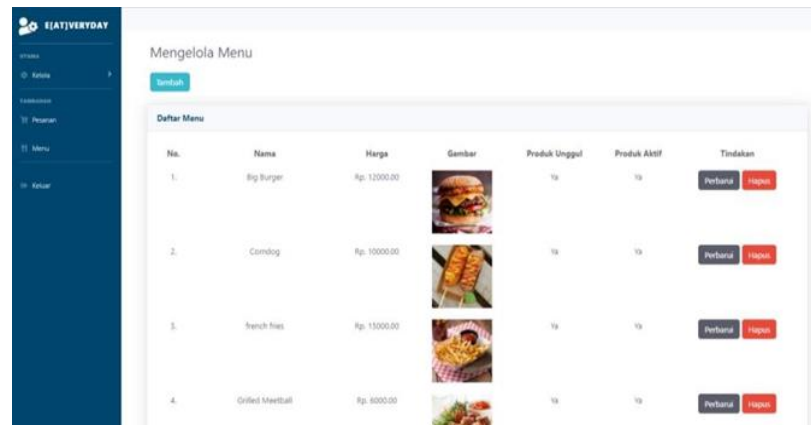
Gambar 12. Halaman isi detail data pesanan



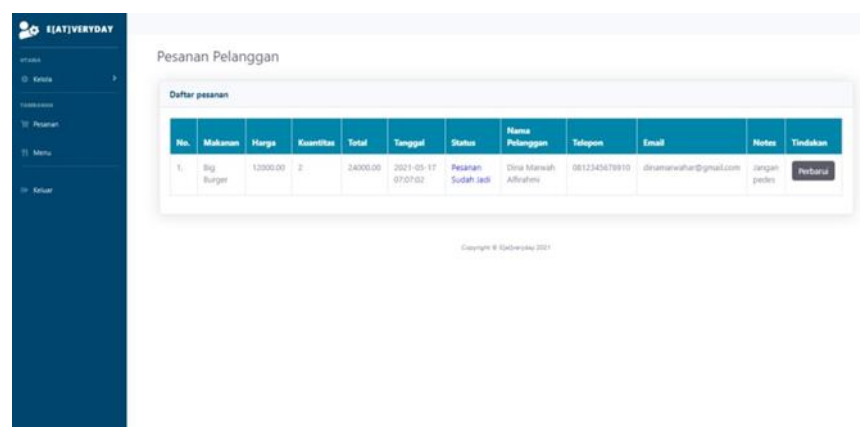
Gambar 13. Halaman kode pesanan



Gambar 14. Halaman utama admin



Gambar 15. Halaman kelola menu yang tersedia



Gambar 16. Halaman List Daftar Pesanan

#### 4. Pengujian (*Testing*)

Tujuan dari pengujian sistem adalah untuk memastikan apakah sistem yang telah dibuat telah mencapai tujuan awal pembuatannya dan memenuhi standar yang diperlukan untuk dapat digunakan (Hanifah & Alit, 2016). Teknik pengujian pada aplikasi pemesanan kantin ini menggunakan *Black Box Testing* untuk menguji tanpa mengetahui struktur internal dari program. Teknik ini dilakukan dengan menunjukkan operasi yang benar hanya berdasarkan fungsionalitas dan *interface* tanpa memperhatikan logika internal. Dari hasil pengujian dapat diketahui bahwa semua skenario pengujian yang dilakukan telah sesuai dengan yang diharapkan dan berfungsi dengan sebagaimana mestinya.

## 5. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pentingnya pemeliharaan sistem disebabkan oleh kebutuhan untuk melakukan perbaikan dan pengembangan. Sistem tidak selalu berjalan sesuai yang diharapkan, dan perbaikan diperlukan ketika terjadi kesalahan kecil yang sebelumnya tidak terdeteksi. Pengembangan sistem juga penting untuk menambahkan fitur-fitur baru yang sebelumnya tidak ada, sebagai respons terhadap perubahan faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi pengguna. Biasanya, pemeliharaan dilakukan sekitar satu minggu setelah sistem beroperasi agar sistem dapat diperbarui dan dikembangkan ke depannya (Stefanus et al., 2020).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Adanya pengembangan sistem pemesanan kantin berbasis web, diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi admin dan pembeli untuk bertransaksi. Dengan sistem ini, tidak diperlukan lagi antrian yang melelahkan untuk memesan makanan, serta mengurangi risiko kesalahan dalam proses transaksi.
2. Admin memiliki kemudahan dalam memasukkan, mengedit, dan menghapus informasi yang diperlukan, seperti melakukan pembaruan pesanan dengan cepat.
3. Pembeli memiliki kebebasan untuk mencari menu yang diinginkan melalui fitur *search bar* sebelum memesan.
4. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem tersebut mampu beroperasi dengan normal berdasarkan fungsionalitas dan tampilan antarmuka yang telah dirancang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hanifah, U., & Alit, R. (2016). PENGGUNAAN METODE BLACK BOX PADA PENGUJIAN SISTEM INFORMASI SURAT KELUAR MASUK. *SCAN*, *X*(2), 33–40.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem* (2nd ed.). Abdi Sistematika.
- Noviantoro, A., Silviana, A. B., Fitriani, R. R., & Permatasari, H. P. (2022). RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SEWA LAPANGAN BADMINTON WILAYAHDEPOK BERBASIS WEB. *Jurnal Teknik Dan Science*, *1*, 88–103.
- Nurhayati, S. (2019). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Elektornik Pada Kantin XYZ. *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, *8*(1), 29–25.  
<https://doi.org/10.34010/komputika.v8i1.1575>

- Ridwan, M., & Fitri, I. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(2), 2021. <https://doi.org/10.35870/jti>
- Setiyani, L., & Tjandra, E. (2021). *ANALISIS KEBUTUHAN FUNGSIONAL APLIKASI PENANGANAN KELUHAN MAHASISWA STUDI KASUS:STMIK ROSMA KARAWANG* (Vol. 2, Issue 1). <http://ejournal.stkip-mmb.ac.id/index.php/JIPTI>
- Stefanus, M., Fernandes Andry, J., Teknologi, F., Desain, D., & Bunda Mulia, U. (2020). PENGEMBANGAN APLIKASI E-LEARNING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL PADA SMK STRADA 2 JAKARTA. *JURNAL FASILKOM*, 10(1), 1–10.
- Syafrida, S., & Hartati, R. (2020). Bersama Melawan Virus Covid 19 di Indonesia. *SALAM: Jurnal Sosial Dan Budaya Syar-i*, 7(6), 495–508. <https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i6.15325>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*.
- Wu, Y. C., Chen, C. S., & Chan, Y. J. (2020). The outbreak of COVID-19: An overview. In *Journal of the Chinese Medical Association* (Vol. 83, Issue 3, pp. 217–220). Wolters Kluwer Health. <https://doi.org/10.1097/JCMA.0000000000000270>