

## Aplikasi Sistem Pemesanan Menu Pada Kafe Nami Kopiminasi Dengan Menggunakan Metode *Waterfall*

Aprilia Kartini<sup>1</sup>, Syarif Hidayatulloh<sup>2\*</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri  
Jl. Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Makasar Jakarta Timur, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>apriakartini21@gmail.com, <sup>2</sup>syarif.sfl@nusamandiri.ac.id

Diterima	Direvisi	Disetujui
21-08-2023	06-10-2023	01-12-2023

**Abstrak** - Pemesanan adalah suatu aktifitas atau proses pengolahan pesanan yang dilakukan oleh dua belah pihak ataupun lebih yang disebut konsumen sebelum membeli dengan melibatkan proses penyiapan pesanan untuk pengiriman dan penerimaan pesanan. Saat ini Kafe Nami Kopiminasi mengalami kendala dalam melayani pesanan karena masih dilakukan dengan mencatat atau dijalankan dengan sistem manual yang dimana pembeli mungkin bisa menunggu lebih lama dalam memesan makanan. Pelayan akan mencatat pesanan dengan ditulis pada kertas sehingga kurang efisien dan berpotensi lebih besar untuk terjadinya kesalahan dalam proses pemesanan dan pembayaran. Untuk itu dibangun suatu sistem pemesanan menu dengan tujuan untuk memudahkan pelayanan baik dari segi waktu dan tenaga dan dapat menyajikan tagihan pembayaran *customer* secara otomatis. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Tujuan dari digunakannya penggunaan metode ini ialah untuk memberikan gambaran sistem tersebut sehingga pemilik mempunyai pemahaman yang sama dan jelas perihal sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem pemesanan menu telah berhasil dibuat dan dijalankan berdasarkan hasil pengujian performance rata-rata waktu proses yang diperlukan sebesar 0.19 detik kemudian untuk pengujian keamanan web dengan skor level 3 atau high. Aplikasi ini dapat mempermudah pelanggan dalam membuat pesanan sehingga lebih efisien dan efektif karena tidak perlu lagi lama mengantri di kasir untuk hanya memilih menu, ketika pesanan sudah sesuai proses pembayaran baru dilanjutkan. Pengembangan aplikasi sistem pemesanan ini kedepannya diharapkan dapat lebih cepat dalam mengikuti perkembangan teknologi digital dan tuntutan pasar dalam menghadirkan aplikasi *user friendly*, perbaikan tingkat keamanan akses dan penyimpanan data.

**Kata Kunci:** Kafe, Pemesanan, Web, *Waterfall*

**Abstract** – Ordering is an activity or order processing process carried out by two or more parties called consumers before purchasing, involving the process of preparing orders for sending and receiving orders. Currently, Nami Kopiminasi Cafe is experiencing problems in serving orders because it is still done by recording or running with a manual system where buyers may have to wait longer to order food. The waiter will record the order written on paper so it is less efficient and has a greater potential for errors in the ordering and payment process. For this reason, a menu ordering system was built with the aim of facilitating service both in terms of time and energy and being able to present customer payment bills automatically. The system development method used is the waterfall method. The purpose of using this method is to provide an overview of the system so that the owner has the same and clear understanding of the system to be built. The menu ordering system design has been successfully created and implemented based on the results of performance testing, the average processing time required is 0.19 seconds, then for web security testing with a score of level 3 or high. This application can make it easier for customers to make orders so that they are more efficient and effective because they no longer need to queue for a long time at the cashier to just choose the menu, when the order is correct the payment process will then continue. Future development of this ordering system application is expected to be faster in following developments in digital technology and market demands in presenting user friendly applications, improving the level of security of access and data storage.

**Keywords:** Cafe, Order, Web, *Waterfall*

### PENDAHULUAN

Kafe disebut juga dengan *coffee shop*, *coffee house* atau biasa kita sebut *cafe*, adalah istilah umum

untuk suatu tempat yang dapat melayani pemesanan kopi atau minuman panas maupun dingin. Kafe mempunyai karakteristik yang sama layaknya bar maupun restoran, akan tetapi tidak sama dengan

kafetaria. Pada umumnya kafe tidak hanya menjual segala jenis minuman kopi, tetapi juga menawarkan teh dan minuman lainnya, serta berbagai makanan ringan lainnya. Namun, ada juga kafe dan restoran dengan hidangan utama dan makanan pembuka. Dari sudut pandang budaya, kafe telah menjadi tempat interaksi sosial dimana orang-orang berkumpul untuk mengobrol, menulis, membaca, bercanda, atau sekedar menghabiskan waktu. (Sukarno & Nirawati, 2016).

Pesanan adalah suatu kegiatan atau proses pemenuhan pesanan yang dilakukan oleh dua pihak atau lebih yang disebut konsumen sebelum terjadinya pembelian. Ini termasuk menyiapkan pesanan untuk pengiriman dan mengambil pesanan ketika pengiriman tiba. (Muharram et al., 2020). Untuk mengetahui kepuasan pelanggan terhadap suatu pelayanan, suatu perusahaan harus mempunyai sistem pemesanan produk yang baik. Pangan merupakan kebutuhan pokok bagi setiap orang. Makanan juga bisa menjadi alat bisnis yang menghasilkan keuntungan tinggi.

Kafe Nami Kopiminasi merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan makanan dan minuman. Saat ini Kafe Nami Kopiminasi menggunakan kertas catatan atau cara pemesanan menu yang masih konvensional sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam memproses pesanan pelanggan. Proses pemesanan menu dilakukan oleh pelanggan dan pelayan akan mencatat menu yang dipesan pada kertas menu, hal tersebut tidak efisien dari segi waktu dan dokumentasi transaksi ditengah perkembangan teknologi yang sangat pesat sekarang ini. Selain itu proses pemesanan menu dengan cara tersebut lebih beresiko terjadinya kesalahan dalam proses pemesanan maupun pembayaran.

Perkembangan teknologi informasi merupakan suatu kebutuhan nyata bagi semua perusahaan, terutama yang sedang berkembang. Oleh karena itu, para wirausahawan harus mengelola usahanya dengan baik agar dapat mencapai tujuan usahanya. Perkembangan dunia bisnis yang semakin pesat saat ini memerlukan pengembangan sistem-sistem baru agar dapat lebih memenuhi kebutuhan informasi. Kebutuhan akan sistem ini terlihat melalui pemanfaatan komputer dalam perkembangan teknologi informasi. Sistem penjualan merupakan suatu kegiatan usaha yang dilakukan suatu perusahaan dengan tujuan memperoleh keuntungan dan menjadi penggerak dalam pengelolaan perusahaan, sehingga merupakan sistem inti yang sangat berperan penting dalam proses bisnis dan mempunyai pengaruh yang besar terhadap keberhasilan perusahaan. Perusahaan terus beroperasi dan terus menghasilkan keuntungan. Perusahaan yang memungkinkan penggunaan jaringan komputer dalam proses bisnisnya tidak perlu lagi melakukan pemeliharaan proses kerja administratif yang masih bersifat manual dan harus ditangani dengan bantuan

komputer. Penggunaan komputer sebagai alat untuk membantu sangat bermanfaat dan menguntungkan, karena proses pelaksanaan pekerjaan bukan hanya bisa lebih cepat, melainkan juga lebih rapi dan bagus (Wahid, 2022).

Pada penelitian pengembangan Aplikasi Pemesanan Makanan yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, ditemukan bahwa metode *Waterfall* cocok untuk mengembangkan aplikasi berukuran sedang dan menghindari potensi pengembangan secara bertahap dan kesalahan tertentu dapat diminimalisir. Hasil pengujian dilakukan dengan dua pendekatan yaitu pengujian alpha dimana seluruh fitur sistem berfungsi dengan baik, dan pengujian beta dimana sistem diuji melalui survei dengan pengguna akhir. Persentase yang diperoleh sebesar 87,56% dan hasil survei termasuk dalam kategori "sangat setuju" yang menunjukkan bahwa sistem layak untuk dilakukan. (Solichin, 2021).

Sebuah kajian mengenai perancangan media informasi dan aplikasi pemesanan *Coffee Shop* menunjukkan bahwa dengan persaingan ekonomi yang semakin ketat, para pengusaha perlu mengikuti perkembangan teknologi saat ini, seperti penggunaan sistem berbasis komputer secara aktif dalam proses bisnis. Proses pemesanan makanan dan minuman di *Coffee Shop* masih bersifat manual sehingga menimbulkan tantangan bagi pelanggan karena menu dan daftar harga yang ditawarkan membingungkan. Berdasarkan implementasi aplikasi media informasi dan pemesanan *Coffee Shop*, dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini membantu dalam memberikan informasi mengenai daftar menu dan harga setiap menu kepada pelanggan pada saat melakukan pemesanan, serta mempermudah aplikasi ini. untuk dikelola oleh administrator. Data pemesanan untuk meminimalisir kesalahan pada saat pemesanan menu oleh pelanggan (Rifnaldy & Tony, 2023).

Sistem informasi menyediakan informasi sesuai permintaan di berbagai tingkatan dalam suatu organisasi dengan memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi sehari-hari. Sistem Informasi digunakan secara administratif untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan informasi yang mendukung operasi organisasi dan diperlukan untuk pengambilan keputusan. (Anggraeni & Irviani, 2017). Sistem informasi adalah proses yang mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis informasi untuk tujuan tertentu. Sistem informasi menerima data masukan dan menghasilkan laporan atau keluaran yang dapat diterima oleh penggunanya (Prehanto et al., 2020). Membuat beberapa tahapan proses menjadi lebih mudah karena tersedianya fasilitas online yang saling terkoneksi dan terintegrasi antara satu dengan lainnya (Handrianto & Sanjaya, 2020).

Keuntungan penerapan sistem pemesanan makanan berbasis web ini adalah pelanggan dapat

langsung melihat menu makanan dan minuman yang dijual sehingga dapat dengan cepat menyelesaikan proses pemesanan. Terlebih lagi bagi pengelolanya sendiri, proses transaksi menjadi lebih efektif dan efisien. (Septio et al., 2022).

Dari analisa permasalahan dan beberapa referensi yang sudah diuraikan diatas maka akan dibuatkan aplikasi pemesanan menggunakan aplikasi berbasis *web* untuk mengatasi masalah dalam pelayanan pemesanan sehingga diharapkan adanya perbaikan dalam kualitas mutu pelayanan.

## METODE PENELITIAN

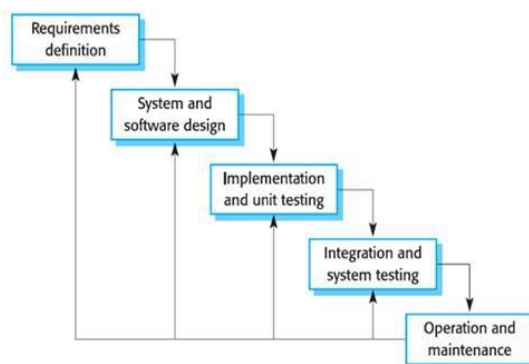
Berikut ini adalah metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini:

### 1. Tehnik Pengumpulan Data

- a. Observasi  
Metode ini melibatkan pengamatan langsung terhadap objek yang dibicarakan, seperti cara memesan menu Kafe Nami Kopiminasi serta informasi mengenai kafe tersebut dan menggunakan informasi tersebut sebagai bahan pertimbangan penerapan.
- b. Wawancara  
Cara ini dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab langsung dengan Shandra Umay, pemilik Kafe Nami Kopiminasi.
- c. Studi Pustaka  
Cara ini dilakukan dengan membaca referensi dan literatur ilmiah berupa buku, karya, atau hasil pencarian di Internet.

### 2. Model Pengembangan Sistem

*Waterfall* merupakan model pengembangan perangkat lunak yang paling sederhana di antara teknik lainnya dan dapat dianggap sebagai siklus hidup klasik yang menekankan pendekatan sistematis dan berurutan dalam pengembangan perangkat lunak (Putra et al., 2020).



Sumber: (Sasmito, 2017)

Gambar 2. Metode *Waterfall*

Penggunaan metode ini dimaksudkan untuk menggambarkan memberikan gambaran sistem sehingga *owner* atau pemilik sistem memiliki gagasan pemahaman yang sama dan jelas tentang

sistem yang akan dibangun oleh tim pengembang. Tahapan metode pengembangan sistem ini yaitu:

#### a. *Requirements Definition*

Pada tahap ini dilakukan proses penelitian berdasarkan kebutuhan masalah dan data yang diidentifikasi oleh Kafe Nami Kopiminasi. Fase ini menyangkut perubahan sistem pemesanan di Kafe Nami Kopiminasi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan tujuan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi pada proses sistem pemesanan Kafe di Nami Copiminasi.

#### b. *System and Software Design*

Pada fase ini, proses desain perangkat lunak mencakup pemodelan *database* menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Pemodelan sistem dirancang dan digambarkan dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Artinya, pemodelan untuk menentukan, memvisualisasikan, membuat, dan mendokumentasikan artefak dan informasi yang digunakan dan dihasilkan dalam proses pembuatan perangkat lunak. Selain itu juga terdapat desain antarmuka pada sistem pemesanan menu ini.

#### c. *Implementation and Unit Testing*

Tahap ini meliputi penerapan dan penentuan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan *database* MySQL yang digunakan untuk membuat aplikasi pemesanan Kafe Nami Kopiminasi.

#### d. *Integration and System Testing*

Pada tahap pengujian ini berguna untuk menemukan ketidaksesuaian ataupun *error* yang terjadi pada sistem pada aplikasi yang dibuat untuk selanjutnya dilakukan perbaikan dan implementasi lapangan.

#### e. *Operation and Maintenance*

Selain itu, perbaikan dan perubahan dapat dilakukan pada aplikasi yang diimplementasikan ketika didistribusikan kepada pengguna. Perubahan dapat terjadi karena mungkin terdapat ketidakcocokan yang baru ditemukan atau tidak ditemukan pada tahap pengujian. Oleh karena itu, daripada membuat aplikasi baru untuk membuat perangkat lunak, Anda dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari menganalisis spesifikasi hingga menyempurnakan aplikasi yang sudah ada.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. *Requirements Definition*

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan pada sistem pemesanan di Kafe Nami Kopiminasi, maka dibutuhkan beberapa halaman dalam mengakses menu pemesanan. Rincian kebutuhan sistem pada sistem yang sedang dibangun adalah sebagai berikut:

#### a. Kebutuhan Fungsional Pelanggan

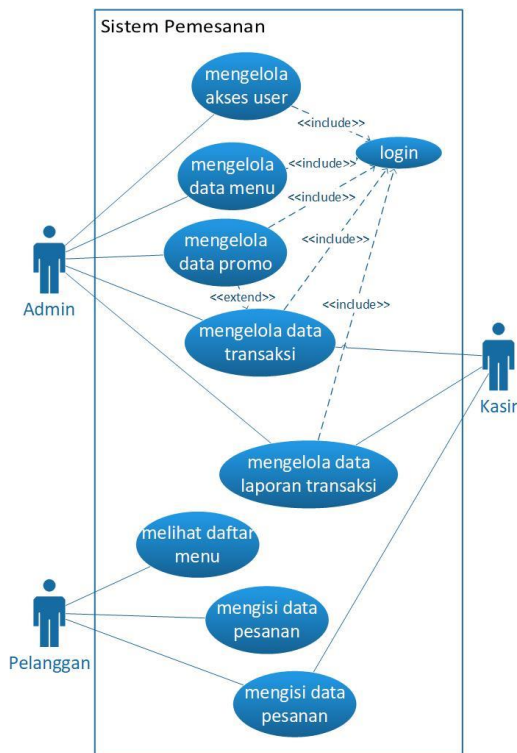
- 1) Pelanggan bisa melihat daftar menu

- 2) Pelanggan bisa mengisi data pesanan
  - 3) Pelanggan bisa mengirim data pesanan untuk pembayaran
- b. Kebutuhan Fungsional Admin
- 1) Admin bisa *login* kedalam sistem
  - 2) Admin bisa mengelola data menu
  - 3) Admin bisa mengelola data promo
  - 4) Admin bisa mengelola data transaksi
  - 5) Admin bisa mengelola akses *user*
  - 6) Admin bisa mengelola data laporan transaksi
  - 7) Admin bisa *logout* dari sistem
- c. Kebutuhan Fungsional Kasir
- 1) Kasir bisa *login* kedalam sistem
  - 2) Kasir bisa mengelola data transaksi
  - 3) Kasir bisa mengelola data laporan transaksi
  - 4) Kasir bisa *logout* dari sistem

## 2. System and Software Design

### a. Pemodelan Use Case Diagram

Diagram *use case* adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem serta memberikan penjelasan singkat dan mudah dipahami tentang aktivitas yang dapat dilakukan aktor. Aktor yang relevan adalah administrator, pelanggan, dan kasir..

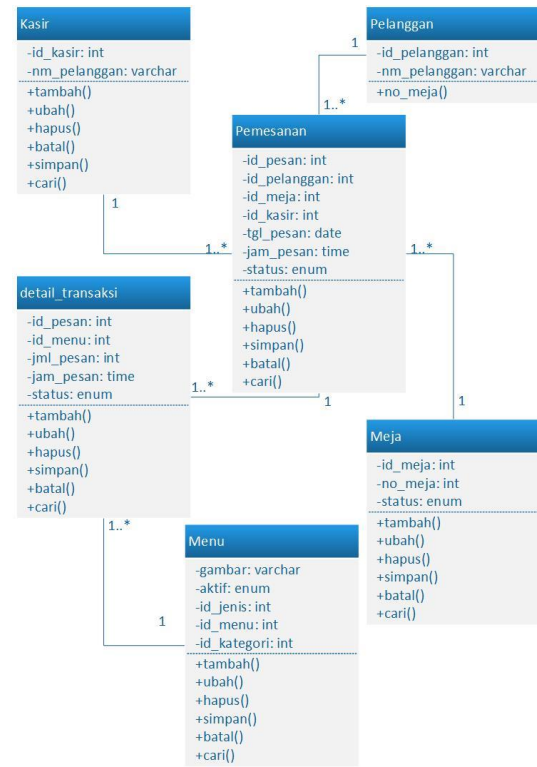


Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 1. Use Case Sistem Pemesanan

Gambar 1 merupakan diagram *Use Case* dari sistem pemesanan dimana masing-masing aktor memiliki fungsional yang hanya bisa diakses oleh aktor itu sendiri.

### b. Pemodelan Class Diagram

Rancangan *Class Diagram* usulan pada sistem pemesanan di Kafe Nami Kopiminasi, mencoba untuk menggambarkan struktur sistem, deskripsi dari kelas, atribut maupun metode dan hubungan dari setiap objek yang ada.

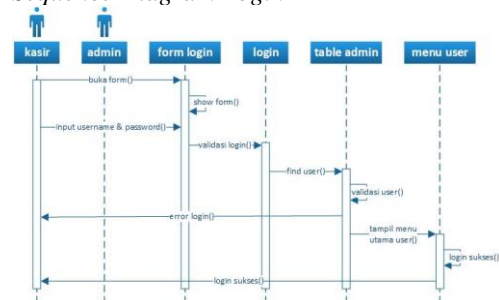


Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 2. Class Diagram Sistem Pemesanan

Gambar 2 menggambarkan kelas, metode atau operasi yang terbentuk dari sistem pemesanan di Kafe Nami Kopiminasi.

### c. Pemodelan Sequence Diagram

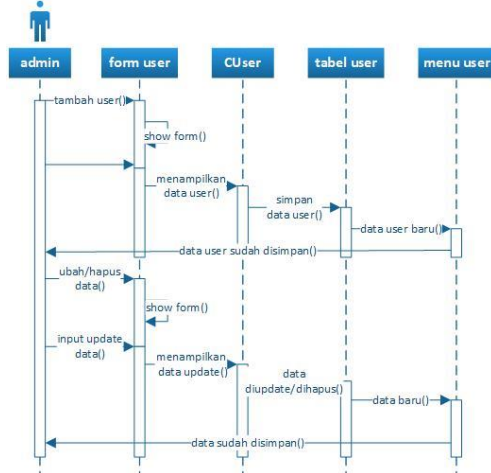
#### 1) Sequence Diagram Login



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 3. Sequence Diagram Login

Gambar 3 merupakan aktifitas ketika admin atau kasir masuk ke *form login* dan menginput *username* dan juga *password* yang sesuai dengan tabel *user* maka menuju ke menu *user* namun jika *invalid* maka akan tampil pesan *error login* dan kembali ke *form login*.

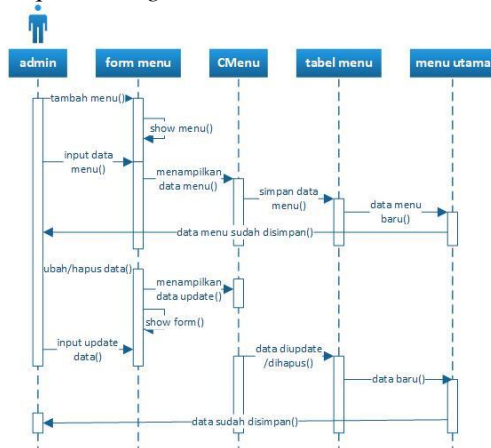
2) *Sequence Diagram* Kelola Data User



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 4. *Sequence Diagram* kelola data user

Gambar 4 menunjukkan administrator menavigasi ke halaman pengelolaan data pengguna, menambahkan data pengguna, dan menyimpan data tersebut ke tabel admin. Setelah data berhasil disimpan, kembali ke pemrosesan data untuk mengubah dan menghapus data..

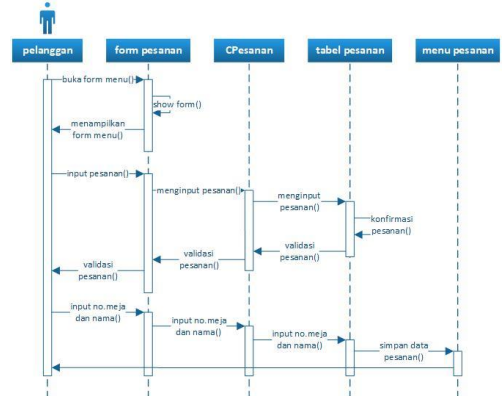
3) *Sequence diagram* Kelola Data Menu



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 5. *Sequence Diagram* kelola data Menu

Gambar 5 menunjukkan administrator menavigasi ke halaman pengelolaan data menu, menambahkan data menu, dan menyimpan data ke tabel menu berikut: Jika data berhasil disimpan, maka akan kembali ke operasi pemrosesan data, modifikasi data, dan penghapusan.

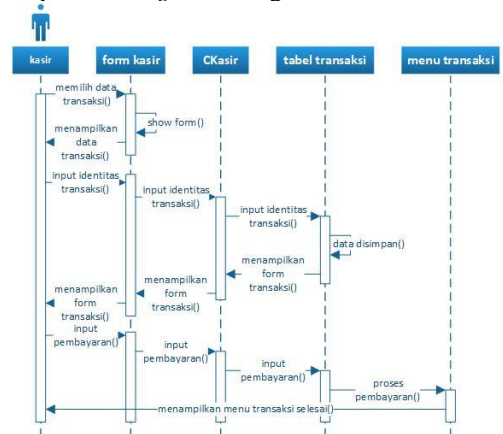
4) *Sequence diagram* Kelola Data Pesanan



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 6. *Sequence Diagram* kelola data pesanan

Gambar 6 menunjukkan bahwa pelanggan bisa masuk ke halaman menu dan memilih menu mana saja yang akan dipesan, setelah pesanan telah sesuai maka data pesanan akan masuk ke data transaksi.

5) *Sequence Diagram* Mengelola Data Transaksi



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 7. *Sequence Diagram* data transaksi

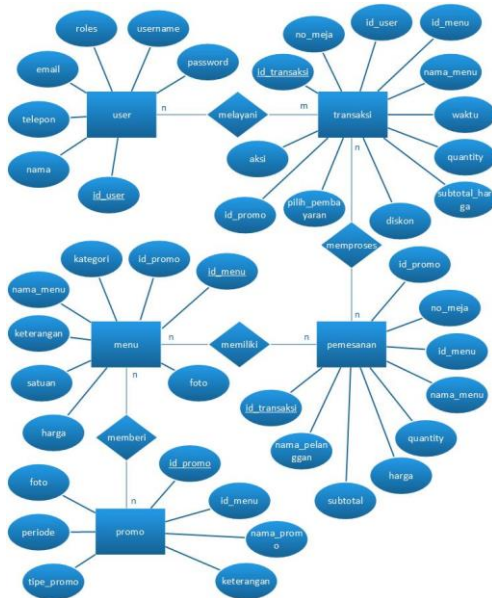
Gambar 7 menunjukkan bahwa kasir melakukan operasi masuk ke halaman transaksi dan memilih data mana yang akan diproses, setelah dilakukan konfirmasi maka kasir dapat melanjutkan proses pembayaran sampai dengan selesai

d. Desain Pemodelan Data

1) *Entity Relationship Diagram* dengan model Chen's

*Entity Relationship Diagram* Aplikasi Sistem Pemesana Menu pada Kafe Nami Kopiminas ditampikan pada Gambar 8.



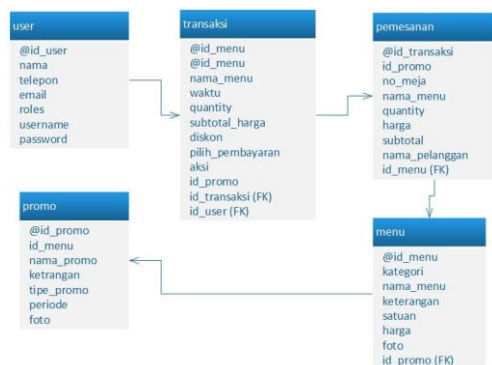


Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 8. Entity Relationship Diagram

Gambar 8 mengilustrasikan hubungan relasi antar entitas, dimana hubungan entitas pelanggan melakukan pesanan, pesanan mempunyai isi pesanan yang berisikan lebih dari produk-produk yang dipesan oleh pelanggan. Produk yang sudah dipesan, akan dilanjutkan dengan transaksi pembayaran. Entitas transaksi mempunyai hanya 1 (satu) record yang akan diproses dari Entitas Pesanan. Entity Assosiation Isi Pesan hanya akan ada jika hubungan many to many.

2) Logical Record Structure

Logical Record Structure Aplikasi Sistem Pemesana Menu pada Kafe Nami Kopiminas disajikan pada Gambar 9.



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 9. Logical Record Structure sistem pemesanan menu

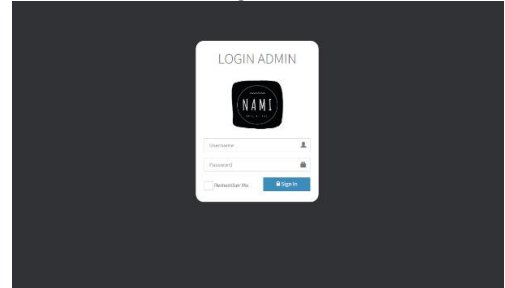
Gambar 9 merupakan transformasi atau perubahan dari bentuk abstrak dari Entity Relationship Diagram kedalam bentuk logikal.

3. Implementation and Unit Testing

a. User Interface

User Interface adalah salah satu komponen terpenting yang meningkatkan kegunaan dari sebuah sistem informasi (Geasela et al., 2018).

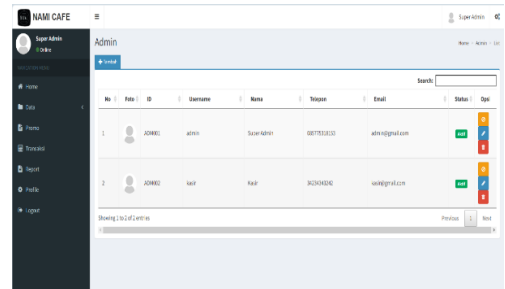
1) Antarmuka Menu Login



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 10. Tampilan Login

Halaman menu login yang diakses oleh user yaitu admin atau kasir untuk bisa masuk kedalam sistem pemesanan.

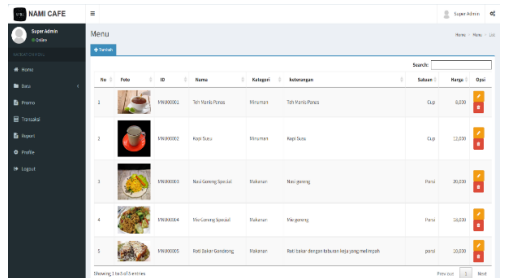
2) Antarmuka Menu Kelola Akses User



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 11. Tampilan menu akses user

Halaman menu yang hanya bisa diakses oleh admin untuk mengelola pemberian akses kepada user yang terdaftar.

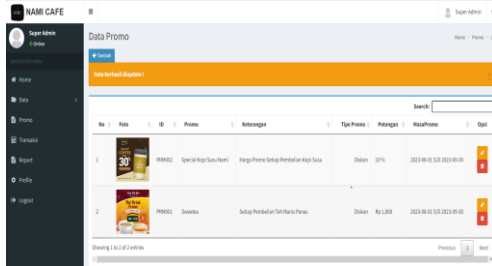
3) Antarmuka Kelola Data Menu



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 12. Tampilan kelola data menu

Halaman menu yang hanya dapat diakses oleh administrator untuk mengelola data makanan dan minuman yang muncul di menu dashboard pelanggan.

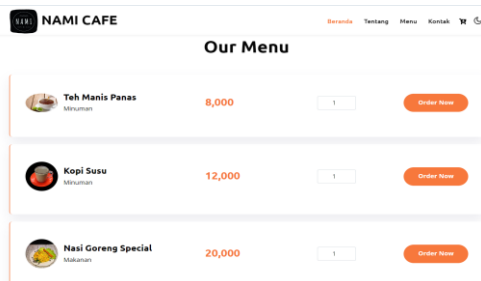
4) Antarmuka Kelola Data Promo



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 13. Tampilan kelola data promo

Halaman menu yang hanya bisa diakses oleh admin untuk mengelola daftar promosi yang akan ditampilkan pada menu *dashboard* pelanggan.

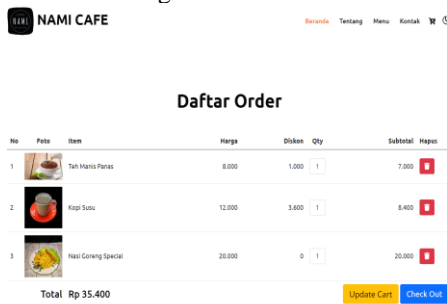
5) Antarmuka Melihat Daftar Menu



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 14. Tampilan melihat daftar menu

Halaman daftar menu yang dapat diakses oleh pelanggan untuk melihat daftar menu yang ditawarkan.

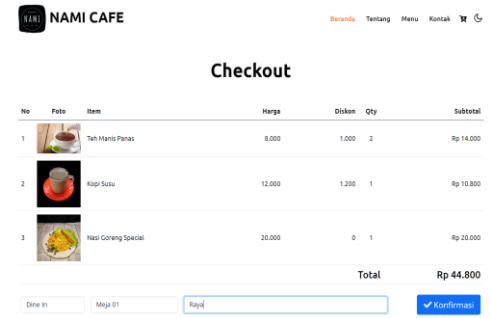
6) Antarmuka Mengisi Data Pesanan



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 15. Tampilan mengisi data pesanan

Halaman daftar menu yang dapat diakses oleh pelanggan untuk memulai proses pemesanan makanan dan minuman dengan memilih daftar menu dan mengisi jumlah porsi yang diinginkan.

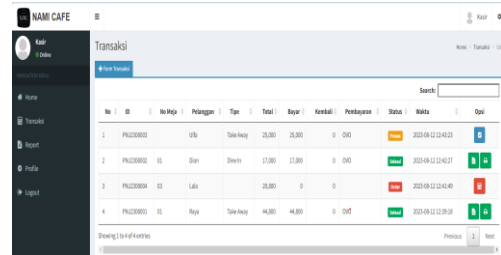
7) Antarmuka Kirim Data Pesanan



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 16. Tampilan Mengisi Data Pesanan

Halaman konfirmasi menu yang dapat diakses oleh pelanggan untuk memastikan kembali menu, jumlah pesanan kemudian diikuti dengan pengisian status pesanan, nomor meja dan nama pelanggan.

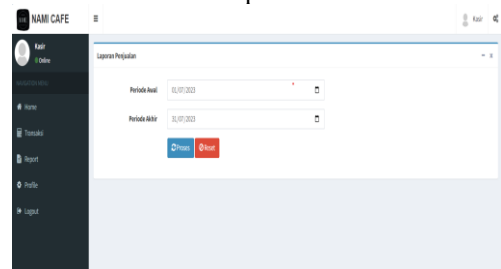
8) Antarmuka Kelola Data Transaksi



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 17. Tampilan kelola data transaksi

Halaman data transaksi yang dapat diakses oleh admin maupun kasir untuk kemudian apabila pesanan telah sesuai dan pelanggan memberikan konfirmasi selanjutnya akan dilakukan proses pembayaran.

9) Antarmuka Kelola Laporan Data Transaksi



Sumber: Hasil penelitian (2023)  
Gambar 18. Tampilan kelola data transaksi

Halaman menu laporan yang dapat diakses oleh administrator dan kasir untuk mendapatkan rekapitulasi transaksi dalam jangka waktu tertentu..

b. Code Generation

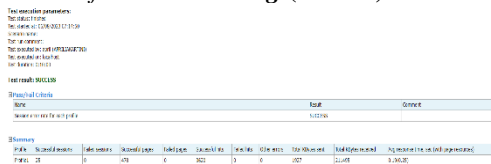
Bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun Aplikasi Sistem pemesanan Kafe Nami Kopiminasi dengan berbasis *web* yaitu PHP

dengan *framework Codeigniter*. PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan salah satu bahasa pemrograman yang sudah umum dan banyak diaplikasikan dalam pembangunan dan pengembangan *website* (Supardi & Lianto, 2023). Sedangkan untuk mengakomodir *database* digunakan bahasa pemrograman *sql* dengan aplikasi *MySql* sebagai *tools* pendukungnya. *Database MySQL* berbentuk perangkat lunak yang disebut dengan RDBMS atau *Relational Database Management System* (RDBMS) dengan menggunakan bahasa *requesting* yang disebut *Structured Query Language* (SQL) (Prianto & Bunyamin, 2020).

**4. Integration and System Testing**

a. Pengujian *Performance* dengan bantuan *Web Application Load, Stress and Performance Testing* (WAPT)

1) *Summary report* pengujian *performance* dengan bantuan *Web Application Load, Stress and Performance Testing* (WAPT)

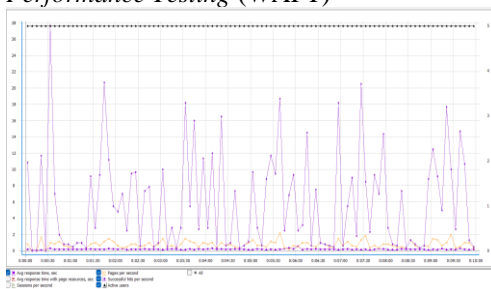


Sumber: Hasil penelitian (2023)

Gambar 19. Pengujian *performance*

Rekap hasil pengujian *performance* dengan hasil sukses dan membutuhkan waktu rata-rata 0.19 detik.

2) Grafik laporan pengujian *performance* dengan bantuan *Web Application Load, Stress and Performance Testing* (WAPT)

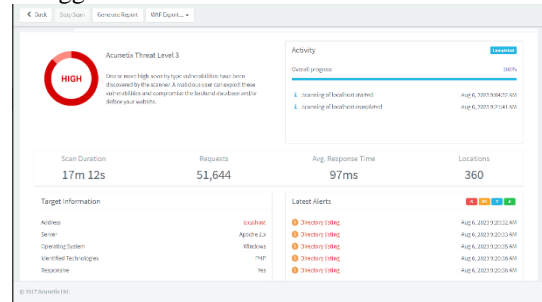


Sumber: Hasil penelitian (2023)

Gambar 20. Grafik pengujian *performance*

Hasil pengujian *performance* dalam bentuk grafik yaitu dengan melibatkan 5 pengguna, waktu respon dari menit awal hingga menit terakhir ditetapkan selama 10 menit dengan hasil rata-rata keberhasilan pengujian per detik yaitu pengujian per sesi 0,04 detik, pengujian per halaman 0.80 detik dan pengujian per hits 6.03 detik sehingga dinilai cukup stabil.

b. Pengujian Keamanan *Website* dengan menggunakan *Acunetix*



Sumber: Hasil penelitian (2023)

Gambar 21. Pengujian keamanan *website*

Hasil pengujian keamanan *web* dengan skor level 3 atau *high* dengan durasi *scan* selama 17m 12 s dengan total 88 *alert* yang terdiri dari 6 level *high*, 69 level *medium*, 7 level *low* dan 6 level *informational* sehingga dikategorikan dengan tingkat kerentanan yang berbahaya atau tidak aman dan menjadikan target *scan* yang memiliki resiko maksimal dalam *hacking* maupun pencurian data.

c. Tahap Pengujian Penerimaan Sistem (User Acceptance Test)

*User Acceptance Test* (UAT) merupakan pengujian penerimaan pengguna terhadap fungsionalitas dari produk atau aplikasi yang dibangun oleh developer. Pengujian kali ini digunakan metode *black box testing* yang merupakan salah satu metode didalam UAT untuk melakukan pengujian sistem dalam 4 (empat) kondisi, yaitu:

Tabel 1. *User Acceptance Testing*

No	Use Case	Hasil Uji (Berhasil/Gagal)	Keterangan
1.	Use case Uji : Login Deskripsi: Aktifitas verifikasi user yang terdaftar di sistem  Kasus Pengujian Username : admin Password : 123456  Hasil yang diharapkan - Jika <i>login</i> berhasil maka akan masuk laman <i>dashboard</i> admin - Jika <i>login</i> gagal maka akan tampil pesan <i>error login</i> , dan kembali kemenu <i>login</i>	Berhasil	Valid
2.	Use case Uji : Akses User Deskripsi : Melakukan penambahan <i>user</i>	Berhasil	Valid



No	Use Case	Hasil Uji (Berhasil/Gagal)	Keterangan
	<p>yang diberi akses kedalam sistem</p> <p>Kasus Pengujian ID : Tampil otomatis sesuai <i>list user</i> Nama : Fiona Telepon : 081298539248 Email : <a href="mailto:fiona@gmail.com">fiona@gmail.com</a> Roles : Pemilik Username : admin Password : 123457</p> <p>Hasil yang diharapkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika tambah <i>user</i> berhasil maka <i>show</i> pesan berhasil disimpan dan kembali ke menu admin</li> <li>- Jika tambah <i>user</i> gagal maka akan tampil pesan data sudah terdaftar, dan kembali ke menu tambah <i>user</i></li> </ul>		
3.	<p><i>Use case</i> Uji : Data Menu</p> <p>Deskripsi : Melakukan tambah menu terhadap daftar menu yang tersedia</p> <p>Kasus Pengujian ID : Tampil otomatis sesuai <i>list</i> menu Kategori : Makanan Nama Menu : Roti Bakar Keterangan : Deskripsi menu Satuan : porsi Harga : 10.000 Foto : terlampir</p> <p>Hasil yang diharapkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika tambah menu berhasil maka tampil pesan berhasil disimpan dan kembali ke halaman menu</li> <li>- Jika tambah menu gagal maka akan tampil pesan data belum diisi sesuai format, dan kembali ke menu tambah menu</li> </ul>	Berhasil	Valid
4.	<p><i>Use case</i> Uji : Data Promo</p>	Berhasil	Valid

No	Use Case	Hasil Uji (Berhasil/Gagal)	Keterangan
	<p>Deskripsi : Melakukan review terhadap data promosi yang tersedia</p> <p>Kasus Pengujian ID : Telah tersedia Menu : Teh Manis Panas Promo : Sweetea Keterangan : Setiap pembelian Teh Manis Tipe Promo : Diskon Diskon : 10% Periode Promo : 1-31 Agustus 2023</p> <p>Hasil yang diharapkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jika <i>edit</i> promo berhasil maka muncul pesan data berhasil diupdate dan kembali ke halaman promo</li> <li>- Jika tambah menu gagal maka akan tampil pesan data belum diisi sesuai format, dan kembali ke menu tambah menu</li> </ul>		

Sumber: Hasil penelitian (2023)

### 5. Operation and Maintenance

Aplikasi ini digunakan secara internal pada Kafe Nami maka publikasi dari aplikasi ini hanya dilakukan melalui jaringan intranet Kafe Nami Kopiminasi.

### KESIMPULAN

Aplikasi sistem pemesanan menu Cafe Nami Kopiminasi dibuat dan diimplementasikan dengan hasil uji kinerja rata-rata waktu pemrosesan 0,19 detik, dan dinilai sangat stabil. Selain itu pengujian keamanan web mendapatkan skor level 3 atau *high* sehingga masih dianggap tidak aman. Dengan aplikasi ini, proses pemesanan antara pemilik dan pelanggan menjadi terorganisir dengan baik dan kasir dapat memproses pembayaran berdasarkan detail transaksi termasuk nomor meja dan nama pelanggan. Keseluruhan data transaksi telah tersimpan kedalam database sehingga membantu pemilik dalam mengolah data transaksi kapanpun diperlukan untuk menjadi bahan penyusunan strategi program penjualan dalam meningkatkan pendapatan usahanya dengan pemberian promosi dan menciptakan menu-menu baru yang diminati pelanggan.

### REFERENSI

- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengantar Sistem Informasi* (E. Risanto (ed.); 1st ed.). Andi Publisher. <https://books.google.co.id/books?id=8VNLDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PR2#v=onepage&q&f=false>
- Geasela, Y. M., Ranting, P., & Andry, J. F. (2018). Analisis User Interface terhadap Website Berbasis E-Learning dengan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Informatika*, 5(2), 270–277. <https://doi.org/10.31311/ji.v5i2.3741>
- Handrianto, Y., & Sanjaya, B. (2020). Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web. *Jurnal Inovasi Informatika*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.51170/jii.v5i2.66>
- Muharram, F., Sahfira, N., & Cahyo, A. N. (2020). *OPTIMALISASI PERAN CENDEKIAWAN DALAM MENINGKATKAN POTENSI LOKAL DAN DAYA SAING GLOBAL GUNA MENGHADAP* (1st ed.). Guepedia. <https://books.google.co.id/books?id=m-P8DwAAQBAJ&lpg=PA1&hl=id&pg=PA2#v=onepage&q&f=false>
- Prehanto, D. R., Indriyanti, A. D., & Nuryana, I. kadek D. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi* (1st ed.). Scopindo Media Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=0OriDwAAQBAJ&lpg=PR1&hl=id&pg=PR2#v=onepage&q&f=false>
- Prianto, C., & Bunyamin, S. (2020). *Panduan Pembuatan Aplikasi Clustering Gangguan Jaringan Menggunakan Metode Kmeans Clustering* (C. Prianto & S. Bunyamin (eds.); 1st ed.). Kreatif Industri Nusantara. <https://books.google.co.id/books?id=y8TgDwAAQBAJ&lpg=PR2&hl=id&pg=PR5#v=onepage&q&f=false>
- Putra, M. G. L., Natasia, S. R., Wiranti, Y. T., Octantia, H., & Sadriansya, S. (2020). *Media Pembelajaran Dengan Metode Gamification Untuk Meningkatkan Motivasi Pembelajaran Pada Perguruan Tinggi Di Masa COVID-19* (Tim MNC Publishing (ed.); 1st ed.). Media Nusa Creative. <https://books.google.co.id/books?id=KH5JEA AAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PR2#v=onepage&q&f=false>
- Rifnaldy, R., & Tony. (2023). Perancangan Aplikasi Media Informasi Dan Pemesanan Berbasis Web Untuk Coffee Shop Tempat Bercerita. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.24912/jiksi.v11i1.24141>
- Sasmito, G. W. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.
- Septio, M., Informatika, M., Sains, F., & Labuhanbatu, U. (2022). Sistem Informasi Pemesanan Makanan Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Warung Sederhana). *Journal of Student Development Informatics Management (JoSDIM)*, 2(1), 12–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/josdim.v2i1.2916>
- Solichin. (2021). Pengembangan dan Pengujian Aplikasi Pemesanan Makanan berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Journal of Computer Science and Engineering (JCSE)*, 2(1), 40–50. <https://icsejournal.com/index.php/JCSE/article/view/178>
- Sukarno, G., & Nirawati, L. (2016). KONTRIBUSI HUMAN CAPITAL dan CUSTOMER CAPITAL DALAM MENGGAPAI KINERJA CAFÉ dan RESTO di SURABAYA. *JURNAL ILMU SOSIAL*, 15(2), 137. <https://doi.org/10.14710/jis.15.2.2016.137-149>
- Supardi, I. Y., & Lianto, A. (2023). *Semua Bisa Menjadi Webmaster PHP*. Elex Media Komputindo. <https://books.google.co.id/books?id=8OquEAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
- Wahid, W. (2022). *Manajemen Penyiaran Televisi Teori dan Praktik: Upaya Perubahan untuk Bangkit dalam Keterbatasan* (1st ed.). Nas Media Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=E2p6EAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PR4#v=onepage&q&f=false>