

Optimizing the Mobile UI/UX Design of the Warmindo48 POS Application Using Design Thinking

Devina Damara ^{1*}, Djuniadi Djuniadi ², Ahmad Fashiha Hastawan ³

¹²³ Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Corresponding Author : devianadamara295@students.unnes.ac.id ^{1*}, djuniadi@mail.unnes.ac.id ², ahmad.fashiha@mail.unnes.ac.id ³

Abstract: Modernization has led to increased dependence on technology which has a significant impact on various aspects of life, especially in the economic and business fields. The utilization of cashier or Point of Sales (POS) application systems is very important to improve business competitiveness. However, the cashier application at Warmindo48 Unnes is only limited to payment activities, while ordering is still done manually. This results in problems such as unidentified orders and the risk of customers forgetting to pay. To overcome these challenges, it is necessary to redesign UI/UX using the design thinking method. Redesigning a more effective UI/UX design by focusing on a user-oriented problem-solving approach, so that user satisfaction and overall efficiency in Warmindo48 Unnes operations can increase. The results of testing the UI/UX design prototype using the usability test method showed an average percentage of all variables (learnability, efficiency, error, memorability, and satisfaction) of 82.8%, indicating that the UI/UX design prototype is very good and feasible to implement. Thus, this step is expected to improve the user experience at Warmindo48 Unnes.

Keyword : Design Thinking, Point of Sales, Sales Application, UI/UX, Usability Testing

Copyright © 2024 Walisongo Journal of Information Technology

Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.



1. Introduction

Saat ini kehidupan manusia telah memasuki era modernisasi dan dapat dilihat bahwa ketergantungan manusia terhadap teknologi semakin meningkat. Teknologi telah menjadi kebutuhan dasar bagi setiap manusia (Agus Muhyidin et al., 2020; Nurmaharani & Heriyanto, 2023). Hal ini tentu memiliki dampak positif bagi kehidupan (Purba Sugumonrong et al., 2019). Teknologi saat ini sangat berpengaruh pada kehidupan masyarakat, khususnya pada segi ekonomi dan bisnis. Dampak dari perkembangan bisnis dan ekonomi ini adalah diaplikasikannya teknologi informasi yang dapat mengefektifkan dan mengefisienkan proses ekonomi bisnis (Dwinanto et al., 2022). Salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam bidang ekonomi dan bisnis adalah teknologi sistem aplikasi kasir yang dapat mendongkrak daya saing bisnis.

Aplikasi sistem kasir merupakan suatu sistem di mana *software* dan *hardware* saling terhubung untuk memudahkan proses transaksi. Sistem aplikasi kasir atau dalam bahasa Inggris memiliki nama *Point of Sales* (POS), bukan saja memberikan kemudahan, tetapi dapat meningkatkan produktifitas melalui pengelolaan informasi yang cepat dan akurat serta efisien dalam mencatat transaksi keuangan. Sistem POS dibuat dengan tujuan dapat mencatat pengeluaran dan pemasukan, dapat mengelola secara cepat dan tepat, serta mudah digunakan (Ananta et al., 2024; Yoga Pratama & Somya, 2021). (Chandra, 2017). Pembuatan suatu POS perlu memperhatikan UI/UX agar pengguna merasa nyaman dengan tampilan, memberikan kemudahan dalam menggunakannya, serta meningkatkan kualitas dan kepuasan pelanggan.

Warmindo48 merupakan sebuah warung makan yang berada di daerah Gunung Pati, Semarang. Warmindo48 telah menerapkan sistem aplikasi kasir Namun, sistem ini hanya untuk pembayaran saja. Sedangkan, untuk pemesanan masih dengan menggunakan cara manual dengan menulis di kertas. Hal ini tentu menyulitkan apabila kertas tersebut hilang, karyawan menjadi tidak tahu menu-menu yang dipesan oleh pengunjung. Selain itu, kebanyakan dari pengunjung memesan terlebih dahulu dan saat sudah selesai makan barulah membayar. Sistem seperti ini meningkatkan kemungkinan akan adanya pengunjung yang tidak membayar pesanan. Selain itu, terdapat banyak fitur dalam aplikasi sebelumnya yang tidak digunakan sehingga membingungkan, tetapi Warmindo48 juga menginginkan fitur tambahan lain yang dapat dikustom dan tidak terdapat dalam aplikasi tersebut. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, diperlukan perancangan ulang terhadap desain UI/UX dengan memanfaatkan metode *design thinking* (Ariska & Nurlela, 2022).

Metode *design thinking* berfokus untuk menyelesaikan masalah pada pengguna dengan melakukan proses penyusunan masalah yang berpusat pada manusia dengan menciptakan ide-ide dalam *brainstorming session*, serta mengadopsi pendekatan secara langsung dengan membuat sketsa. *Design Thinking* merupakan suatu metode desain produk berdasarkan pada inovasi untuk mencari solusi dalam penyelesaian masalah ketika mendesain produk tertentu. Penelitian yang menggunakan metode *design thinking* mempermudah pendekatan serta pengembangan untuk membuat UI/UX yang dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi pengguna. Berdasarkan penelitian (Pratama & Supriyadi, 2022), metode *design thinking* dapat mengidentifikasi kebutuhan pengguna dengan melihat permasalahan melalui sudut pandang pengguna, selanjutnya munculah ide-ide yang dapat diadopsi untuk pembuatan desain UI/UX serta melakukan pengujian.

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, penelitian ini hanya memfokuskan pengembangan prototipe UI/UX dengan menggunakan metode *design thinking* yang dapat membantu mempermudah dalam membuat prototipenya (Farhan Abiyyu et al., 2023). Diharapkan agar pengembangan desain UI/UX ini dapat memecahkan masalah dan memenuhi kebutuhan pengguna.

2. Literature Review

2.1 Aplikasi POS sebagai Pemecahan Masalah Pemesanan-Pembayaran pada Bisnis

Pada penelitian yang dilakukan oleh Purba Sugumonrong et al., 2019 dalam artikelnya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi *Point of Sales* (POS) Berbasis Web Pada Rumah Makan Kokobop Chicken” mendapatkan hasil bahwa aplikasi POS yang telah mereka rancang merupakan solusi alternatif untuk membantu para pemilik usaha merekap data penjualan dengan lebih transparan. Pemilik usaha sangat dimudahkan dalam melakukan pengecekan data dan mempercepat proses pembukuan juga karena data-data yang ada sudah jelas dan tersusun dengan rapi.

2.2 Metode Design Thinking untuk Analisis Desain UI/UX

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Pratama & Suprihadi, 2022) dalam artikelnya yang berjudul “Pengembangan UI/UX Berbasis Metode *Design Thinking* Fitur *Send Your Waste* Perusahaan Waste4change” dikatakan bahwa, penggunaan metode *design thinking* memiliki 5 tahapan, yaitu mengeksplorasi masalah di sekitar, mengidentifikasi masalah, membuat solusi, pengimplementasian solusi, dan pengujian solusi. *Design thinking* dapat memudahkan peneliti untuk menyelesaikan masalah dengan mempertimbangkan berbagai sudut pandang, sehingga dapat menciptakan solusi terbaru. Penelitian ini menghasilkan sebuah prototipe desain UI/UX yang sesuai dengan permasalahan yang ada dan mendapatkan predikat layak berdasarkan pengujian *usability testing*.

2.3 Metode Usability Testing untuk Pengujian Desain UI/UX

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan & Amalia, 2022) dalam artikel yang berjudul “*Usability Testing* untuk mengukur Penggunaan *Website* Bina Darma Hotel Palembang” menggunakan metode *usability testing* mempermudah pengambilan keputusan. Penggunaan *usability testing* mencakup 5 komponen utama yang perlu diuji, yaitu *learnability*, *efficiency*, *error*, *memorability*, dan *satisfaction* yang meskipun terlihat sederhana, tetapi memudahkan peneliti untuk melihat tingkat kemudahan penggunaan desainnya. Hasil dari penelitian ini menunjukkan nilai akhir 58,6% yang artinya *website* Bina Darma cukup baik kegunaannya.

2.4 Figma sebagai Tools Pembuatan UI/UX

Penelitian yang berjudul “Perancangan UI/UX Semarang *Virtual Tourism* dengan Figma” yang dilakukan oleh (Al-Faruq et al., 202) menunjukkan bahwa Figma sebagai *tools* yang berguna untuk mendesain UI/UX dari sebuah sistem atau *software* yang akan dibuat, baik itu untuk perangkat *mobile*, *desktop*, *website*, dan sebagainya. Berkolaborasi dengan rekan pun menjadi salah satu keunggulan dari Figma serta tampilannya yang sederhana, tetapi powerful membuat banyak desainer memilih aplikasi ini. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah prototipe UI/UX yang dikhususkan untuk perangkat *mobile*.

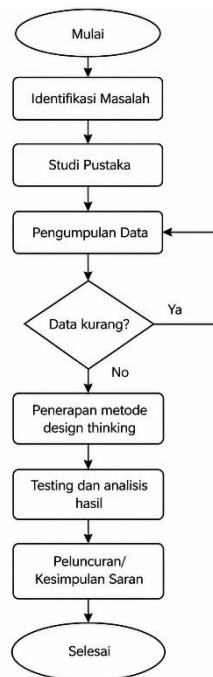
3. Method

Penelitian ini merupakan penelitian *Mixed Method Research*, di mana menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk memahami permasalahan dalam penelitian secara lebih baik sehingga data yang didapatkan lebih komprehensif, valid, reliabel, serta obyektif. Perlu diperhatikan, meskipun penggunaannya dikatakan bersamaan, tetapi secara prosedur tetap harus digunakan secara bergantian. Pertama, menggunakan metode kualitatif untuk menemukan permasalahan dan metode kuantitatif digunakan untuk menguji solusi dari permasalahan tersebut (Azhari et al., 2023).

Pada penelitian kali ini juga, peneliti menjadikan pemilik dan pengunjung Warmindo48 sebagai subjek penelitian. Subjek untuk penelitian ini sudah dipilih sebelumnya, agar peneliti bisa mendapatkan informasi yang diperlukan serta subjek juga mengerti dan bersedia menjawab seluruh pertanyaan penulis.

3.1 Tahapan Penelitian

Dari penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui dari awal hingga akhir yang dimulai dari identifikasi masalah hingga ke kesimpulan dan saran. Berikut adalah tahapan selengkapnya. Berikut uraian lengkapnya dari setiap tahapan yang ada.



Gambar 1. Flowchart Tahapan Penelitian

a. Identifikasi Masalah

Langkah pertama dari proses ini adalah mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh penulis serta Warmindo48. Hal ini meliputi kegiatan:

- Penelitian awal untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi penulis dan Warmindo48 yang menggunakan analisis mendalam terkait permasalahan yang dihadapi pengguna aplikasi saat ini.
- Observasi langsung serta interaksi dengan karyawan/pemilik Warmindo48 yang menggunakan aplikasi POS dapat memberikan sebuah informasi penting untuk perancangan kedepannya.

b. Merumuskan Masalah

Setelah melakukan identifikasi masalah dan menemukan hasilnya, hasil atau data-data tersebut digunakan untuk merumuskan secara tepat masalah yang akan diselesaikan melalui perancangan kedepannya. Proses ini menguraikan masalah menjadi pernyataan yang jelas dan spesifik, sehingga memudahkan dalam pengarahan perancangan nantinya.

c. Studi Pustaka

Kemudian, tahapan selanjutnya adalah studi pustaka yang dilakukan guna mendapatkan informasi lebih terkait desain UI/UX, *design thinking*, serta aplikasi POS.

Informasi ini didapatkan dari jurnal, buku, artikel, atau sumber kredibel lainnya untuk pendekatan terbaik dalam merancang UI/UX yang efektif agar masalah yang ada dapat terselesaikan.

d. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan data-data berupa feedback dari user dan kebutuhan spesifik dari Warmino48. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, kuesioner, dan observasi langsung ke tempat.

e. Penerapan *Design Thinking*

Proses *design thinking* dapat dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut.

- Identifikasi karakteristik, kebutuhan, dan tujuan pengguna aplikasi POS dari data-data yang telah didapatkan dari hasil observasi, wawancara, dan kuesioner.
- Melakukan pendefinisian masalah yang ada dan memberikan alternatif solusi berdasarkan metode *point of view* dan *pain point*. Kemudian, dilanjutkan dengan pembuatan *user persona*.
- *Brainstroming* ide dengan menghasilkan ide-ide kreatif sebagai *problem solving* dari masalah-masalah yang ada.
- Pembuatan prototipe dengan membentuk prototipe dengan ide-ide yang berlandaskan kebutuhan pengguna.
- Pengujian dengan melakukan pengujian terhadap prototipe yang sudah jadi kepada pengguna untuk mendapatkan *feedback*.

f. *Testing* dan Analisa Hasil

Pada tahap ini, akan di analisis hasil dari implementasi metode *design thinking* dengan menggunakan metode *usability testing*. *Usability testing* menjadi bahan yang penting guna mengevaluasi desain secara keseluruhan. *Usability testing* melibatkan pengguna potensial untuk melakukan identifikasi kelebihan, kekurangan, serta hal apa yang perlu diperbaiki dari desain yang diajukan. Adanya *feedback* dari pengguna mampu membantu untuk memperoleh informasi secara cepat terkait perbaikan desain agar dapat ditingkatkan kembali pengalaman pengguna serta memastikan produk sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna sebelum dikenalkan ke pasar.

g. Peluncuran/Kesimpulan dan Saran

Tahap akhir dari penelitian ini, yaitu peluncuran UI/UX dan menyimpulkan hasil dari keseluruhan penelitian yang telah dilaksanakan dengan mengimplementasikan metode *design thinking* dalam merancang UI/UX aplikasi POS Warmino48.

3.2 Metode Penelitian

a. Wawancara dan Kuesioner

Metode wawancara merupakan metode yang sering dipakai dalam pengumpulan data untuk penelitian kualitatif. Dengan menggunakan metode wawancara peneliti dapat mengumpulkan data dari berbagai macam responden, situasi, serta keadaan. Penggunaan metode wawancara juga memungkinkan penulis untuk mengajukan pertanyaan secara langsung dengan responden serta mendapatkan jawaban yang lebih rinci dari responden (Yusra & Zulkarnain, 2021) Metode wawancara akan digunakan penulis untuk mendapatkan informasi dari pemilik/karyawan mengenai kriteria aplikasi yang mereka butuhkan.

Pengumpulan data dengan melakukan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan masalah penelitian disebut dengan kuesioner. Pertanyaan ini diajukan dalam bentuk tertulis kepada responden untuk dijawab (). Kuesioner digunakan untuk mengetahui pengalaman pengunjung yang pernah datang ke Warmino48,

setelah itu penulis akan menyimpulkan poin-poin permasalahannya dari jawaban kuesioner tersebut.

Berikut adalah beberapa pertanyaan yang akan ditanyakan kepada responden dan pemilik/karyawan.

Tabel 1. Daftar Pertanyaan Pemilik/Karyawan

No.	Daftar Pertanyaan
1	Bagaimana cara untuk melakukan pencatatan penjualan?
2	Apakah terdapat kesulitan dalam melakukan kegiatan penjualan serta pencatatan data penjualan?
3	Bagaimana cara melakukan pencatatan menu yang dipesan oleh pengunjung?
4	Apakah terdapat kesulitan dalam mencatat detail pesanan pengunjung?
5	Bagaimana cara untuk mengetahui laba dan rugi dari penjualan?

Berikut adalah beberapa pertanyaan yang akan ditanyakan kepada responden pengunjung.

Tabel 2. Daftar Pertanyaan Pengunjung

No.	Daftar Pertanyaan
1	Bagaimana pengalaman Anda dalam melakukan pemesanan di Warmindo48?
2	Apa metode yang biasa digunakan oleh Anda dalam melakukan pemesanan
3	Apa metode pembayaran yang sering Anda gunakan di Warmindo48?
4	Apakah terdapat kendala dalam melakukan pembayaran? Jika ada tolong jelaskan kendalanya!
5	Apakah Anda pernah mengalami keterlambatan datangnya pesanan?
6	Apakah Anda pernah mengalami pesanan tidak dibuatkan?
7	Apakah pernah terbesit dari benak Anda untuk tidak melakukan pembayaran?

b. Observasi

Pengamatan yang dilakukan secara langsung terhadap benda, kondisi, proses, atau perilaku disebut dengan observasi (Yusra & Zulkarnain, 2021). Peneliti akan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti (Apriyanti Yoki et al., 2019).

c. Design Thinking

Design thinking adalah metode di mana desainer dan pengguna bekerja sama dalam menekankan ide yang disesuaikan dengan behaviour dari pengguna. Metode ini menggunakan pendekatan terhadap pengguna melalui tahapan empati dan mengutamakan bentuk, hubungan, behaviour, dan interaksi serta emosi manusia agar mendapatkan solusi yang optimal. Proses design thinking terdiri dari lima tahap, yaitu menekankan (empathize), mendefinisikan (define), membuat ide (ideate), membuat prototipe (prototyping), dan menguji (testing).

d. Studi Pustaka

Metode yang melakukan pengumpulan data melalui cara membaca dan memahami teori dan informasi dari berbagai sumber bacaan yang terkait dengan literatur yang akan dibuat disebut dengan studi pustaka. Pengumpulan data dengan menggunakan metode ini mengkonstruksi dari berbagai sumber, seperti buku, jurnal, dan riset yang pernah dilakukan, kemudian dianalisis secara kritis dan mendalam (Nina Adlini et al., 2022).

e. Usability Testing

Usability testing merupakan sebuah metode untuk mempelajari desain antarmuka dan interaksi antara manusia dan komputer. Metode ini membahas bagaimana pengalaman pengguna ketika memakai sebuah produk tertentu. Indikator yang ada pada metode ini bertujuan untuk mencari tahu tingkat kepuasan pengguna ketika memakai produk yang akhirnya dapat diketahui informasi mengenai kualitas layanan produk terhadap pengguna.

Terdapat lima indikator utama yang menjadi pedoman dalam pengukuran usability testing dari suatu sistem, berikut adalah kelima indikator tersebut:

- *Learnability* merupakan indikator yang mengukur seberapa mudah pengguna dalam melakukan tugas di sistem tersebut saat pertama kali.
- *Efficiency* merupakan indikator yang menunjukkan berapa lama pengguna melakukan tugas dengan sistem ketika menggunakannya untuk pertama kali.
- *Memorability* merupakan indikator yang mengukur seberapa mudah bagi pengguna ketika melakukan tugas pada sistem ketika tidak menggunakannya dalam jangka waktu tertentu.
- *Errors* merupakan indikator yang mengukur sebanyak apa kesalahan yang dilakukan oleh pengguna saat menggunakan sistem.
- *Satisfaction* merupakan indikator yang mengukur seberapa puas pengguna dalam menggunakan sistem tersebut. Berikut adalah beberapa pertanyaan yang diajukan kepada responden.

Tabel 3. Daftar Pertanyaan Usability Testing

Indikator	Pertanyaan	Skala
<i>Learnability</i>	Aplikasi POS Warmindo48 dapat dipelajari dengan mudah	1-5
	Saya mampu dengan mudah memahami isi dan konten informasi yang disajikan pada Aplikasi POS Warmindo48	1-5
	Saya mampu dengan mudah memahami dan mengerti alur dari navigasi yang ada pada Aplikasi POS Warmindo48	1-5
<i>Efficiency</i>	Saya dapat dengan mudah mengingat penggunaan Aplikasi POS Warmindo48	1-5
	Saya dapat dengan mudah mengetahui dan mengingat arah navigasi dan fitur pada Aplikasi POS Warmindo48	1-5
<i>Memorability</i>	Saya merasa mudah kapanpun menggunakan Aplikasi POS Warmindo48	1-5
	Saya mampu melakukan akses menu pada Aplikasi POS Warmindo48	1-5
	Saya mampu langsung menemukan informasi yang saya ingin cari dari awal membuka pada Aplikasi POS Warmindo48	1-5
<i>Errors</i>	Saya tidak menemukan menu yang error atau tidak sesuai dengan fungsinya	1-5
	Saya dapat menemukan fitur dan menu yang saya cari pada Aplikasi POS Warmindo48	1-5
<i>Satisfaction</i>	Saya senang dengan design antarmuka yang ada pada Aplikasi POS Warmindo48 secara keseluruhan	1-5
	Saya merasa nyaman dalam menggunakan Aplikasi POS Warmindo48	1-5

Untuk menentukan hasil akhir dari *usability testing*, dapat digunakan rumus skala likert dengan mempertimbangkan variabel kata-kata berikut.

Tabel 4. Variabel Skala Likert

PK	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
Nilai	5	4	3	2	1

Ketika sudah mendapatkan hasil akhir untuk usability testing, berikut adalah parameter yang dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan kesimpulan (Kurniawan & Amalia, 2022)

Tabel 5. Parameter Bobot Nilai

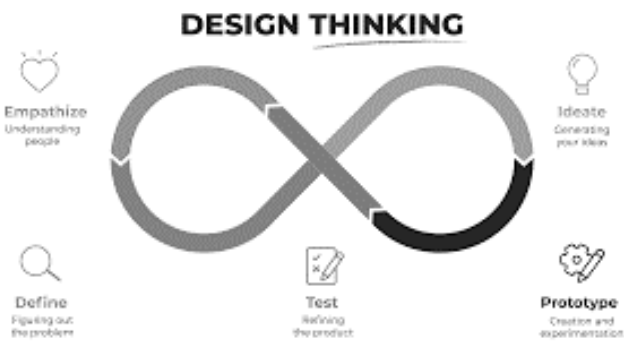
Bobot Nilai	Keterangan
0%-20%	Sangat Tidak Baik
21%-40%	Kurang Baik
41%-60%	Cukup Baik
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

3.3 Analisis Data

Pada tahap analisis data menggunakan metode analisis kualitatif, di mana data yang telah terkumpul melalui observasi, kuesioner, dan wawancara akan dihimpun serta dirumuskan untuk mendapatkan hasil/kesimpulan. Melalui penggunaan analisis ini, peneliti dapat mengeksplorasi makna yang terkandung dalam interaksi pengguna dengan antarmuka aplikasi, mengidentifikasi pola-pola perilaku, serta merumuskan solusi yang inovatif dan efektif sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna.

4. Result and Discussion

Dari penelitian yang telah dilakukan untuk perancangan UI/UX Aplikasi POS Warmindo48 dengan menggunakan metode design thinking sebagai metode untuk menyelesaikan permasalahan dengan melihat permasalahan dari berbagai sisi, sehingga tercipta inovasi baru untuk produk.



Gambar 2. Metode Design Thinking

Ada lima tahapan proses yang dimiliki oleh *design thinking*, berikut adalah rincian dari setiap prosesnya.

4.1 Empathize

Observasi langsung ke Warmindo48, wawancara dengan salah satu pemilik Warmindo48, serta membagikan kuesioner untuk para pengunjung Warmindo48 dilakukan sebagai bagian dari tahap empathize ini. Berikut adalah beberapa penemuan dari hasil observasi, wawancara, dan kuesioner.

Tabel 6. Hasil Temuan/Riset

Hasil Temuan Riset	Sumber Data
Adanya kemungkinan untuk pengunjung tidak melakukan pembayaran karena menerapkan sistem boleh melakukan pembayaran setelah selesai makan.	Observasi
Masih melakukan pemesanan secara manual (menulis di kertas/bicara langsung ke kasir).	Observasi dan Kuisisioner

Pesanan sering terlupa untuk dibuatkan karena banyaknya pemesanan pada waktu yang sama.	Kuisisioner
Catatan pesanan makanan yang tidak terbaca sepenuhnya, sehingga terdapat pesanan yang terlambat untuk dibuatkan.	Kuisisioner
Catatan pesanan menu yang sulit terbaca.	Wawancara
Catatan pesanan menu yang hilang.	Wawancara
Banyak fitur yang tidak terpakai dari aplikasi POS sebelumnya, sehingga membingungkan.	Wawancara
Belum ada fitur untuk mengetahui menu yang memiliki penjualan terbanyak (<i>best seller</i>) dalam suatu <i>shift</i> .	Wawancara
Belum ada fitur untuk mengetahui pesanan siapa yang belum dibuatkan, belum dibayar, sudah dibuatkan, dan sudah dibayar.	Wawancara
Belum ada fitur untuk edit pesanan, misalnya ketika terdapat pesanan tambahan, tetapi tetap ingin berada dalam satu nota yang sama.	Wawancara

Dari temuan riset tersebut, bertujuan untuk merumuskan masalah pada tahap selanjutnya dan memberikan informasi terkait kebutuhan yang diperlukan serta fitur yang akan dibuat untuk kedepannya.

4.2 Define

Tahapan define merupakan tahap untuk mendapatkan masalah-masalah yang ada dan memberikan solusi dari itu semua berdasarkan pada metode *point of view* dan *pain point* (Pratama & Suprihadi, 2022).

a. Mendefinisikan Masalah

Berikut adalah hasil dari penjelasan kebutuhan berdasarkan point of view dari hasil riset pada tahap emphasize.

1) Point of View Customer (Pelanggan Warmindo48)

Tabel 7. Kebutuhan Customer

<i>Needs</i>	<i>Insights</i>
Mudah untuk melakukan pembayaran sesudah makan.	Pengunjung nyaman dengan sistem pembayaran yang ada, tetapi kadang-kadang pembayaran tertunda atau bahkan lupa.
Mudah dalam melakukan pemesanan.	Masih melakukan pemesanan secara manual yang tidak efisien.
Pesanan tidak terlupakan.	Pesanan sering terlupa atau tidak diproses karena terdapat jumlah pesanan yang banyak dalam satu waktu.
Pesananan dapat diproses secara lengkap dan bersamaan.	Kesulitan dalam membaca catatan pesanan, bahkan ada catatan yang hilang.

Dari perincian masalah di atas, dapat diambil *problem statement* bahwa, pengunjung restoran Warmindo48 membutuhkan kemudahan dalam proses pembayaran serta melakukan pemesanan. Selain itu, terdapat kemungkinan pesanan terlupakan dan tidak diproses secara bersamaan.

Berikut adalah *pain point* dari masalah-masalah yang ada:

- kemungkinan tidak melakukan pembayaran setelah makan;
- proses pemesanan masih manual;
- pesanan sering terlupakan karena jumlah pesanan yang banyak pada waktu yang sama, dan
- catatan pesanan yang sulit dibaca atau hilang.

2) Point of View Admin (Pemilik Warmindo48)

Tabel 8. Kebutuhan Admin

<i>Needs</i>	<i>Insights</i>
Mudah untuk mengelola pesanan, pembayaran, dan catatan penjualan.	Tidak adanya fitur untuk memantau status pesanan (belum diproses, belum dibayar, sudah diproses, sudah dibayar).
Mudah dalam memantau penjualan dan pesanan secara <i>real-time</i> .	Catatan pesanan yang sulit terbaca atau hilang.
Dapat mengetahui menu yang paling laku dalam sebuah shift.	Kurangnya informasi menu yang paling laris dalam sebuah shift.
Mudah untuk mengedit pesanan yang sudah selesai (sudah dibayar/sudah diproses).	Tidak adanya fitur untuk mengedit pesanan yang sudah selesai (sudah dibayar/sudah diproses).

Dari perincian masalah di atas, *role* aplikasi untuk admin memerlukan kemudahan dalam mengelola pesanan, pembayaran, serta catatan penjualan. Masalah yang muncul seperti proses pemesanan yang masih manual dan membingungkan, serta catatan pesanan yang sulit terbaca atau hilang tidak mendukung proses pesan-bayar-proses menjadi efisien. Berikut adalah *pain point* dari masalah-masalah yang telah didapatkan:

- proses pemesanan masih manual dan membingungkan;
- catatan pesanan yang sulit dibaca atau hilang.
- tidak adanya fitur memantau status pesanan;
- tidak adanya fitur untuk melacak menu paling laku dalam sebuah shift, dan
- tidak adanya fitur untuk mengedit pesanan yang sudah selesai.

b. User Persona

Adanya user persona didasarkan pada hasil *point of view* di atas. *User persona* menambahkan pemahaman mengenai kebutuhan, karakteristik, dan perilaku pengguna (Ananta et al., 2024). Berikut adalah *user persona* untuk UI/UX Aplikasi POS Warmindo48.

4.3 Ideate

Kemudian, setelah selesai mendefinisikan permasalahan yang ada, selanjutnya merupakan tahapan untuk memberikan solusi yang tepat dari permasalahan tersebut. Terdapat beberapa tahapan lagi dalam ideate, berikut adalah rincian tahapannya.

a. Perancangan UML

Dalam tahapan perancangan UML merupakan proses untuk memodelkan permasalahan dalam bentuk diagram.

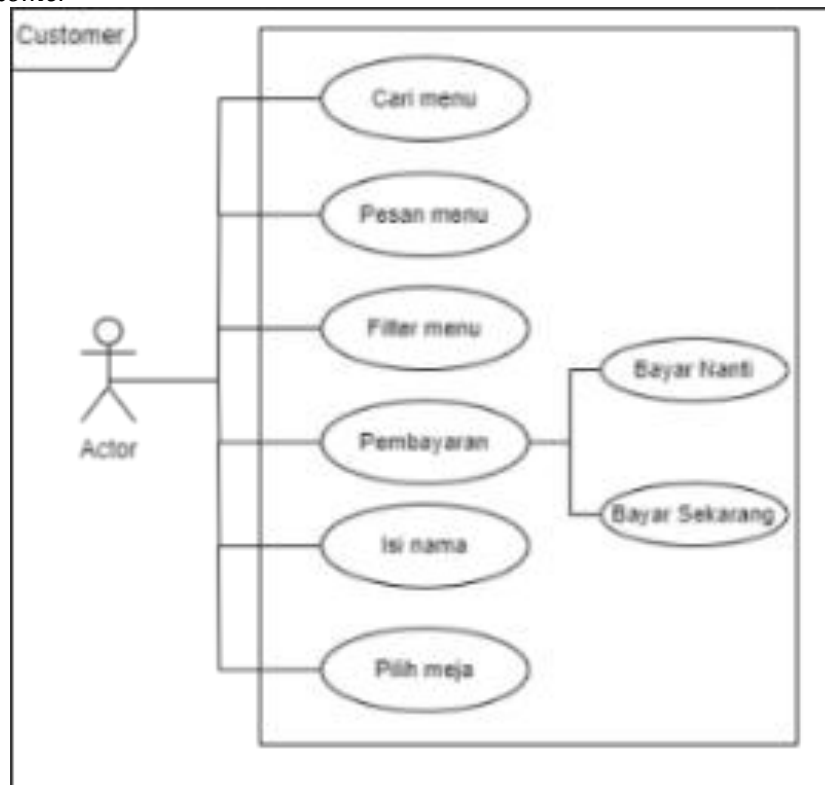


Gambar 3. User Persona

1) Use Case Diagram (UCD)

Diagram yang digunakan untuk mengilustrasikan interaksi pengguna dengan sistem disebut dengan Use Case Diagram (Nurmaharani & Heriyanto, 2023). Terdapat dua UCD yang disesuaikan dengan jumlah role yang dibuat untuk UI/UX ini, yaitu customer dan admin.

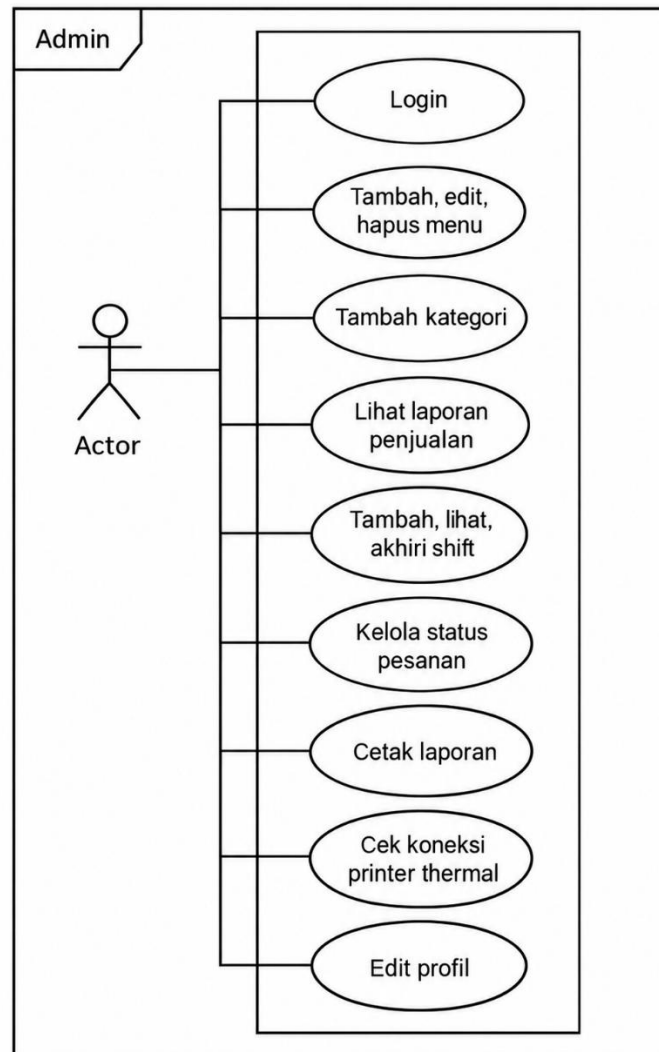
- *Customer*



Gambar 4. UCD Customer

Untuk UCD *customer*, terdapat 6 interaksi yang dapat dilakukan antara *actor* (*customer*) dengan sistem nantinya.

- *Admin*



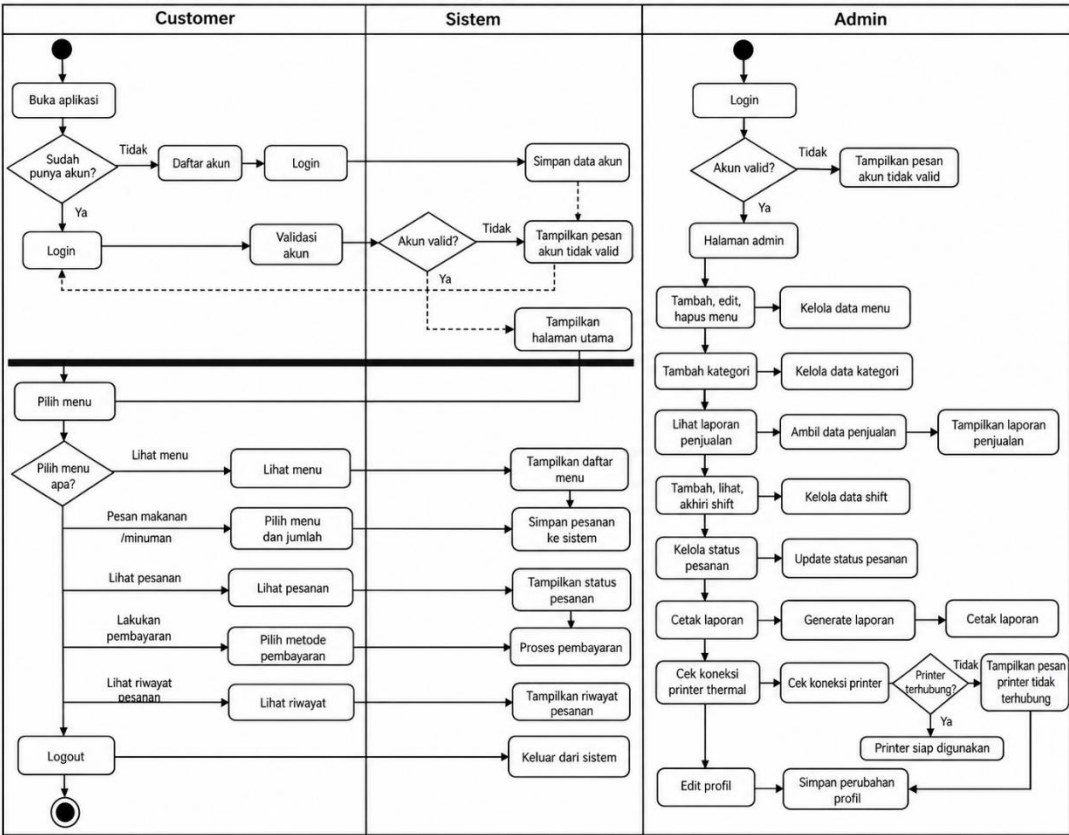
Gambar 5. UCD Admin

Untuk *use case diagram admin*, terdapat 9 interaksi yang dapat dilakukan antara *admin* dengan sistem.

2) *Activity Diagram*

Diagram yang memodelkan beberapa tahapan yang harus dilalui dalam sebuah sistem (memiliki alur proses) disebut dengan *activity diagram*. *Activity diagram* merupakan diagram untuk mengurutkan peristiwa apa saja yang dilakukan oleh *user* dalam sistem dan merupakan bentuk pengembangan dari *use case diagram* (Nurmaharani & Heriyanto, 2023). Terdapat dua *activity diagram* yang dibagi berdasarkan *role* yang terdapat pada UI/UX aplikasi POS Warmino48, yaitu *customer* dan *admin*.

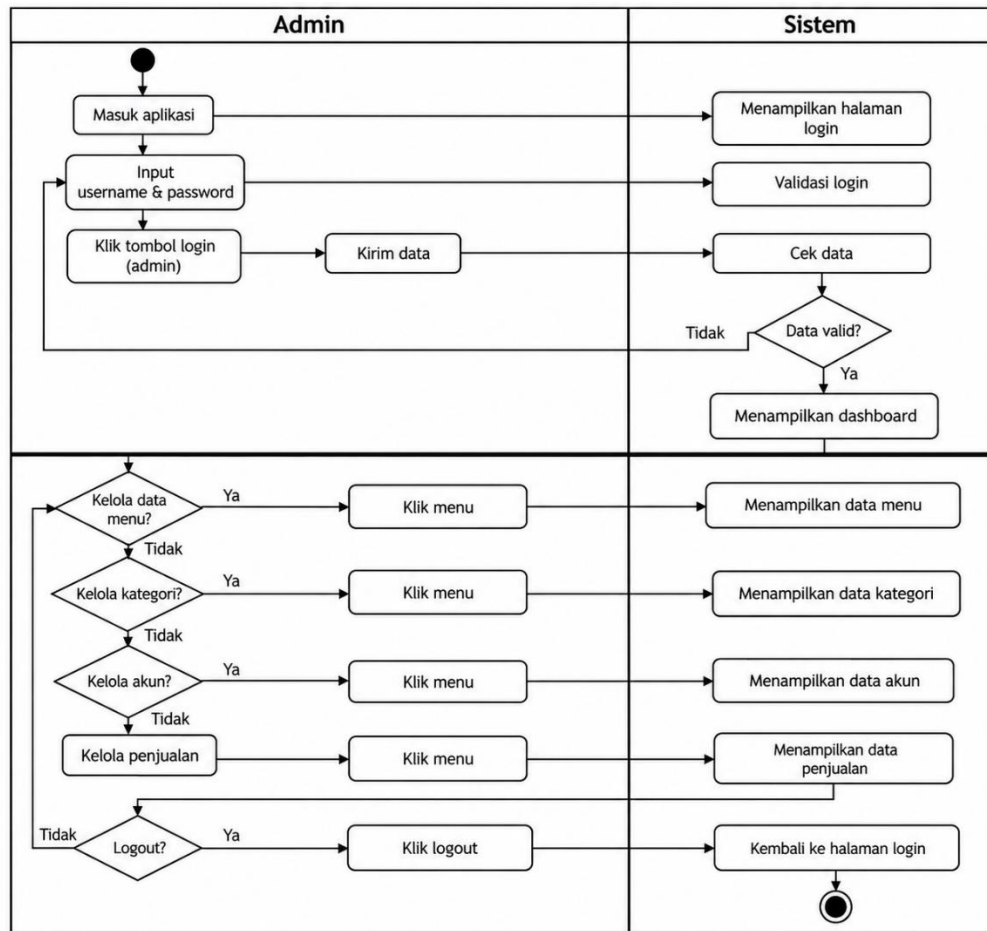
- Customer



Gambar 6. Activity Diagram Customer

Customer pastinya dalam memasuki aplikasi pertama kali akan melihat-lihat menu yang ada, baik itu mencari manual, menggunakan filter menu, ataupun dengan mencarinya. Ketika sudah menemukannya, tentu akan dipesannya menu tersebut. Lalu, pesanan tersebut akan masuk ke dalam list pembayaran. Customer dapat mengisi nama dan nomor meja. Customer masih dapat menghapus, menambah dan mengurangi kuantitas, atau mengedit pesanan. Jika sudah tidak ada lagi perubahan. Customer dapat memilih metode pembayaran, baik bayar nanti ataupun bayar sekarang.

- Admin

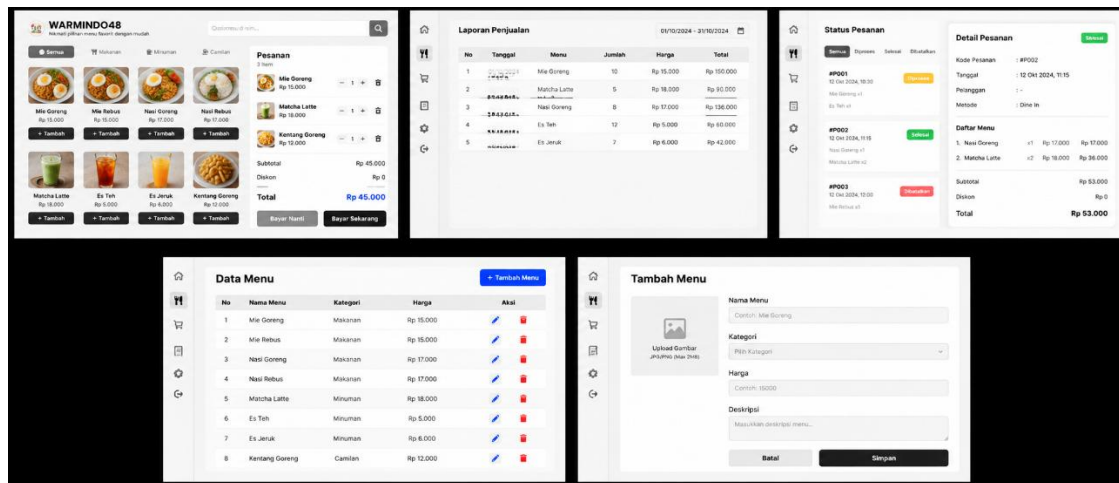


Gambar 7. Activity Diagram Admin

Pada alur aktivitas dari *admin*, terdapat beberapa aktivitas yang dapat dilakukan oleh admin, seperti ketika awal memasuki aplikasi, tentunya *admin* harus ke halaman *login* dengan menekan logo dari Warmindo48 yang ada pada tampilan pemesanan menu. Admin akan diminta *login* dan jika sudah akan langsung diarahkan ke halaman menu, *admin* dapat melakukan tambah, edit, atau hapus menu yang ada. Jika tidak, *admin* dapat pergi ke laporan, antrian, ataupun pengaturan jika ingin *logout*.

b. Wireframe

Wireframe merupakan sebuah sketsa kerangka tersusun atas kotak dan garis yang dapat merepresentasikan desain antarmuka yang nantinya akan dibuat. Perancangan wireframe dapat dilakukan setelah mendapatkan hasil dari tahap Empathize dan Define. Berikut adalah hasil perancangan wireframe dari aplikasi POS Warmindo48.



Gambar 8. Wireframe Aplikasi POS

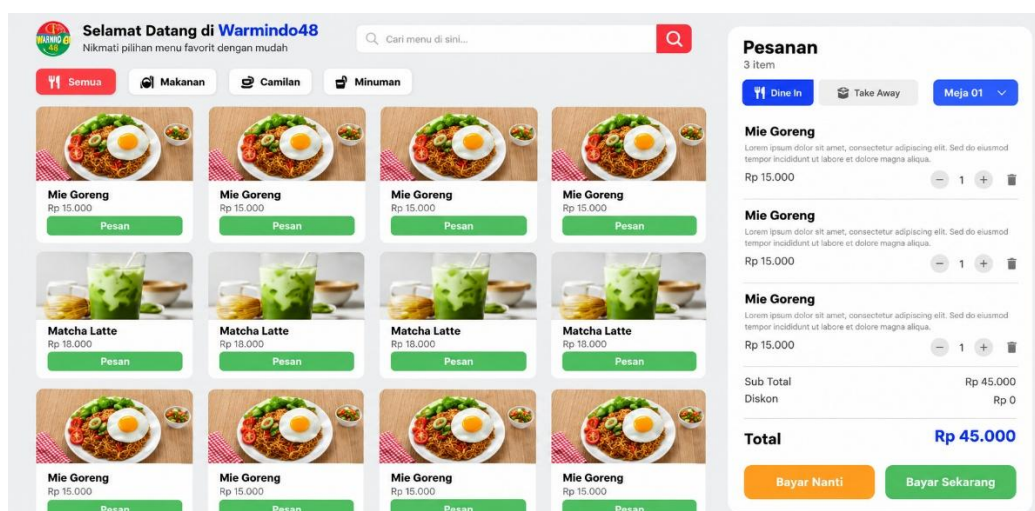
4.4 Prototype

Tahapan selanjutnya merupakan tahapan untuk membuat *High-Fidelity* UI yang akan dijadikan sebagai prototipe. Prototipe merupakan suatu rancangan desain tampilan dari sistem yang akan dibuat sebagai gambaran atau contoh produk yang nantinya akan diimplementasikan (Ananta et al., 2024); (Pratama & Suprihadi, 2022). Berikut adalah aspek utama dari prototipe aplikasi POS Warmindo48 yang telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

a. Halaman Pemesanan

Halaman pemesanan merupakan halaman yang digunakan khusus *customer* untuk melakukan pemesanan dan pembayaran.

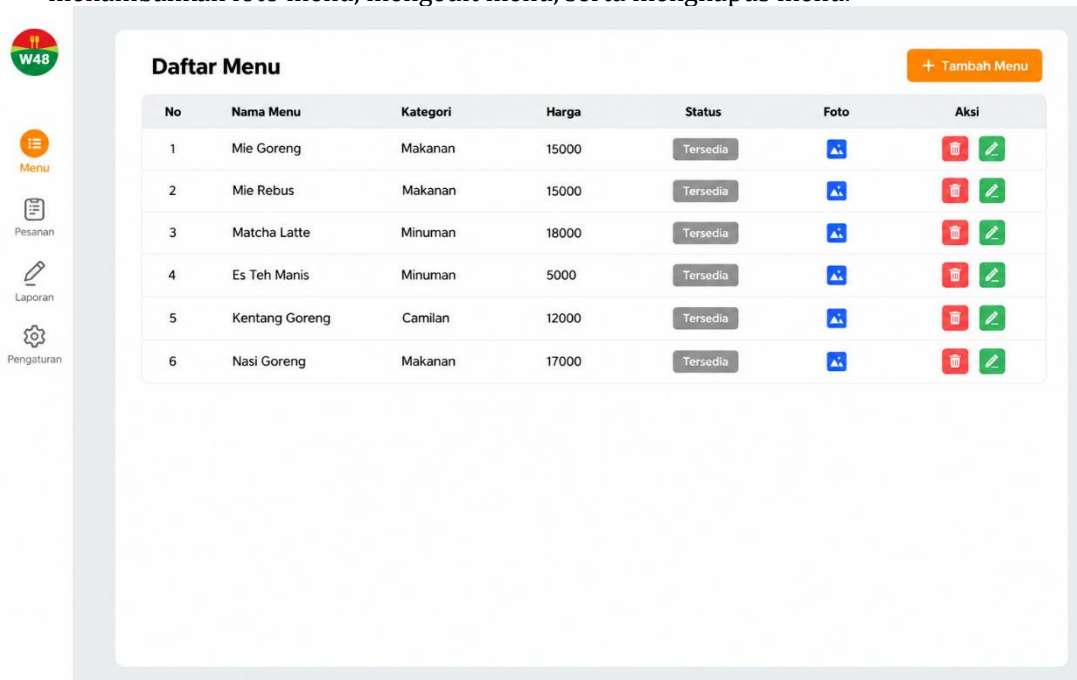
Pada halaman ini, *customer* dapat mencari menu yang mereka inginkan dan memfilter menu. *Customer* juga dapat melakukan pembayaran dengan mengisi nama dan nomor meja (jika ingin *dine-in*). Selain itu, *customer* dapat memilih metode pembayaran, apakah akan membayar nanti atau sekarang.



Gambar 9. High Fidelity UI Halaman Pemesanan

b. Halaman Menu

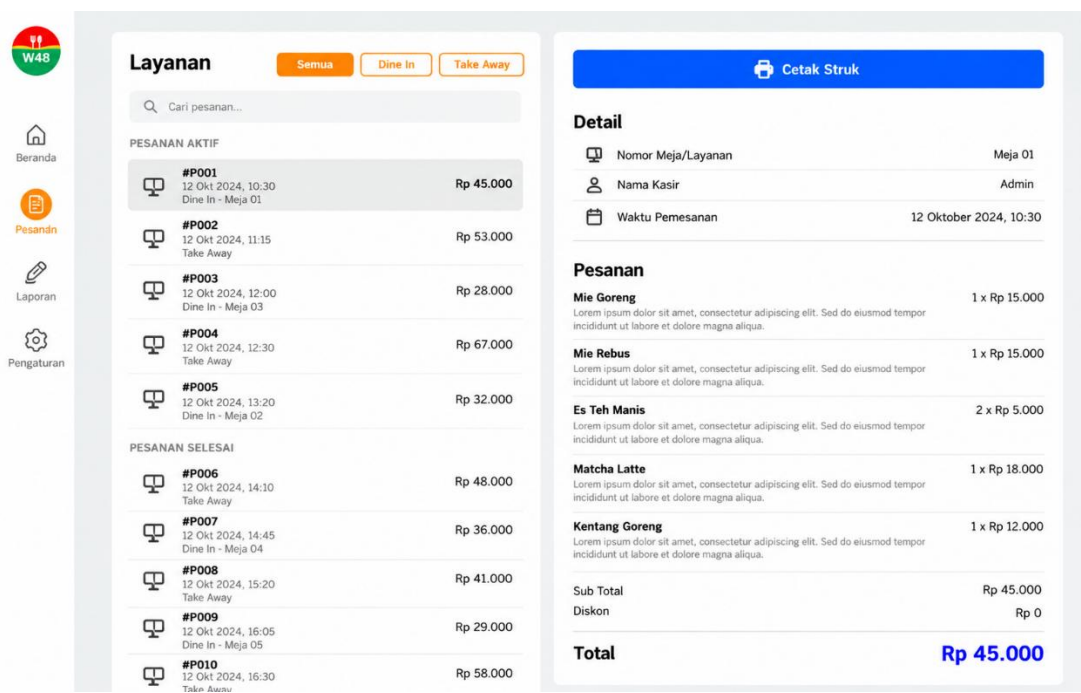
Halaman menu merupakan halaman yang digunakan untuk menambahkan menu ataupun kategori menu. Pada halaman ini, pengguna dapat mengubah status menu, menambahkan foto menu, mengedit menu, serta menghapus menu.



Gambar 10. High Fidelity UI Halaman Menu

c. Halaman Laporan

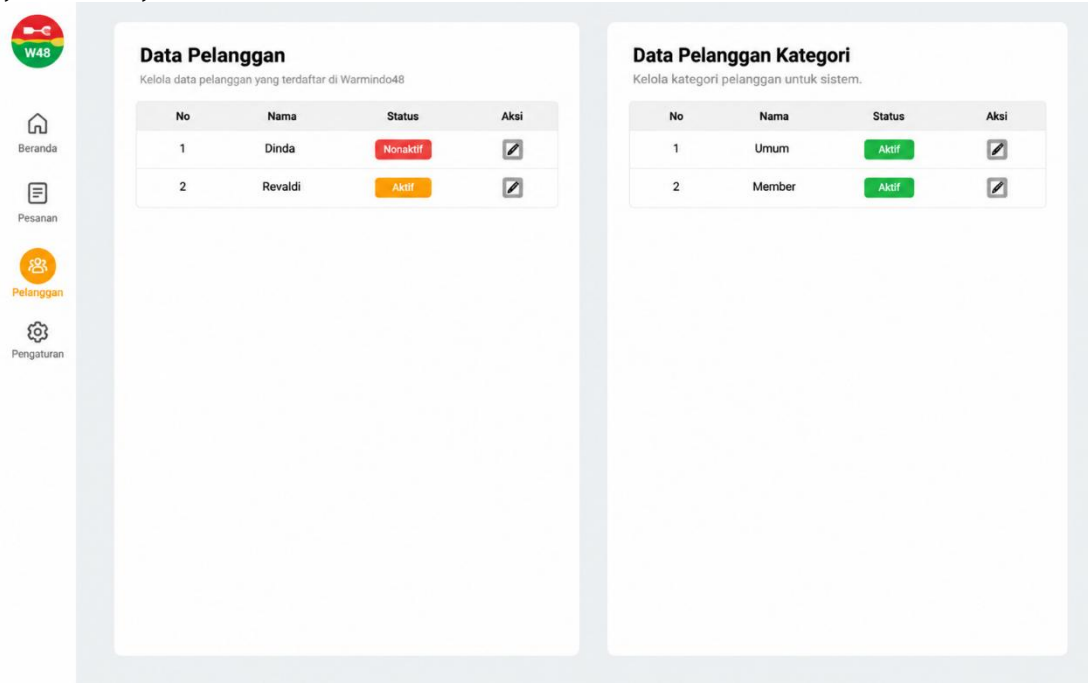
Pada halaman ini pengguna dapat melihat seluruh rekapan penjualan (laporan) yang disusun sesuai tanggal. Pengguna juga dapat memilih laporan mana yang akan dilihat melalui fitur filter rentang tanggal ataupun langsung mencarinya.



Gambar 11. High Fidelity UI Halaman Laporan

d. Halaman Antrian

Pada halaman ini pengguna dapat mengelola status pesanan. Status pesanan tersebut terdiri atas parameter proses (bayar nanti), proses (bayar sekarang), dan akan berubah menjadi selesai jika shift telah berakhir tau diakhiri.



Gambar 12. High Fidelity UI Halaman Antrian

e. Halaman Pengaturan

Halaman pengaturan menyediakan fitur untuk mengedit profil warung pengguna, mengecek koneksi printer, serta *logout*.

Gambar 13. High Fidelity UI Halaman Pengaturan

4.5 Testing

Setelah melalui beberapa tahap di atas, selanjutnya merupakan kegiatan pengujian (*testing*). Penulis menggunakan *usability testing* yang dapat menguji produk atau fitur untuk mengevaluasi kenyamanan pengguna terhadap antarmuka yang telah dibuat. Dalam pengujian *usability testing*, penulis menggunakan skala likert yang dapat mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang terhadap suatu hal (Kurniawan & Amalia, 2022).

Setelah mendapatkan hasil rekapitulasi jawaban dari responden yang telah dikumpulkan. Selanjutnya merupakan tahapan perhitungan hasil menggunakan rumus skala likert untuk mendapatkan hasil nilai rata-rata variabel menggunakan rumus:

$$\text{Total Skor} / Y \times 100\%$$

Keterangan:

Total Skor = Jumlah nilai untuk setiap responden/variabel

Total Skor = Jumlah nilai untuk setiap responden/variabel

Y = Skor maksimal untuk setiap variabel

Berikut adalah hasil perhitungan rata-rata persentase untuk setiap variabel dan secara keseluruhan.

Tabel 9. Rata Rata Persentase Hasil *Usability Testing*

Variabel	Rata-Rata Persentase
<i>Learnability</i>	84%
<i>Efficiency</i>	78%

<i>Error</i>	86%
<i>Memorability</i>	76%
<i>Satisfaction</i>	90%
Jumlah	82,8%

Setelah menghitung semua rata-rata nilai pada variabel *usability testing*, didapatkan nilai rata-rata persentase untuk keseluruhan variabel sebesar 83,2%. Nilai ini menunjukkan bahwa berdasarkan tes pengalaman pengguna dalam menggunakan prototipe aplikasi POS Warmindo48 dapat dinyatakan sangat baik kegunaannya.

5. Conclusion

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, hasil pengolahan data pada tahap *Emphatize* dan *Define* memperlihatkan bahwa terdapat beberapa kebutuhan pengguna seperti fitur pemesanan menu, fitur pengelolaan status pesanan, fitur rekap makanan terlaris di setiap shift, fitur rekap per shift disertai dengan diagram, serta rekap semua transaksi yang ada dan dapat ditampilkan baik dengan fitur penacrian atau filter rentang tanggal.

Selain itu, hasil dari penelitian ini berupa prototipe UI/UX aplikasi POS Warmindo48 yang dibuat dengan memperhatikan metode *design thinking* serta sudah melakukan pengujian memakai *usability testing*. Hasil dari tes ini adalah sangat baik dengan persentasi rata-rata sebesar 82,8% dari total lima variabel penelitian dan 10 responden.

6. Acknowledgement

Artikel ini dapat terwujud berkat bimbingan dari Bapak Ahmad Fashiha Hastawan, S.T., M.Eng., dan Drs. Djuniadi, M.T., yang memberikan saran-saran berharga untuk penelitian ini. Peneliti juga ingin memberikan ucapan terima kasih kepada pemilik Warmindo48 dan para responden yang bersedia berpartisipasi dalam wawancara dan mengisi kuesioner untuk penelitian ini. Keahlian dan kemurahan hati semua pihak yang terlibat telah membantu meningkatkan kualitas penelitian ini. Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa isi artikel ini adalah tanggung jawab peneliti sendiri. Peneliti juga ingin memberikan ucapan terima kasih kepada semua yang mendukung dan berkontribusi dalam upaya ini, yang telah memastikan keberhasilan dan dampaknya. Terima kasih atas semua bantuan dan dukungan yang diberikan.

7. Reference

- Agus Muhyidin, M., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). *PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA* (Vol. 10, Number 2). <https://my.cic.ac.id/>.
- Al-Faruq, M. N. M., Nur'aini, S., & Aufan, M. H. (2022). PERANCANGAN UI/UX SEMARANG VIRTUAL TOURISM DENGAN FIGMA. *Walisongo Journal of Information Technology*, 4(1), 43–52. <https://doi.org/10.21580/wjit.2022.4.1.12079>
- Ananta, F., Ridwan, T., & Heryana, N. (2024a). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Perancangan UI/UX Point of Sale Berbasis Website Menggunakan Metode Design Thinking. *Media Online*, 4(4). <https://doi.org/10.30865/klik.v4i4.1572>
- Ananta, F., Ridwan, T., & Heryana, N. (2024b). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Perancangan UI/UX Point of Sale Berbasis Website Menggunakan Metode Design Thinking. *Media Online*, 4(4). <https://doi.org/10.30865/klik.v4i4.1572>

- Apriyanti Yoki, Lorita Evi, & Yusuwarsono. (2019). KUALITAS PELAYANAN KESEHATAN DI PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT KEMBANG SERI KECAMATAN TALANG EMPAT KABUPATEN BENGKULU TENGAH. *Jurnal Professional FIS UNIVED*, 6(1), 72–80.
- Ariska, D., & Nurlela, S. (2022). Analisis Dan Perancangan UI/UX Aplikasi Lazada Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Infortech*, 4(2).
- Azhari, C. D. S., Afif, Z., & Kustati, M. (2023). Penelitian Mixed Method Research Untuk Disertasi. *Nana Sepriyanti INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3, 8010–8025.
- Chandra, K. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Website Pada Distributor Kain Hoggy Djaya. *Sistem Informasi*, 1(3).
- Dwinanto, A., Ristanto, R. D., Novian, D., & Muthia, M. (2022). Sistem Informasi Pendaftaran dan Pelengkapan Berkas Konsumen Perumahan. *Jambura Journal of Informatics*, 4(2), 104–112. <https://doi.org/10.37905/jji.v4i2.16480>
- Farhan Abiyyu, I., Yazid Abu Sahal, M., & Rizqi Maharani, L. (2023). PENERAPAN METODE DESIGN THINKING PADA PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE APLIKASI BIMBINGAN BELAJAR BAHASA INGGRIS ONLINE. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 7, Number 1).
- Kurniawan, M. P., & Amalia, R. (2022). Usability Testing untuk Mengukur Penggunaan Website Bina Darma Hotel Palembang. *Bina Darma Conference on Computer Science*.
- Nina Adlini, M., Hanifa Dinda, A., Yulinda, S., Chotimah, O., & Julia Merliyana, S. (2022). *METODE PENELITIAN KUALITATIF STUDI PUSTAKA* (Vol. 6, Number 1).
- Nurmaharani, S., & Heriyanto. (2023). ANALISA DAN PERANCANGAN UI/UX APLIKASI PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING PADA CV. MULTI BAN OTO SERVIS BEKASI. *INFOTECH Journal*, 9(1), 46–53. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i1.4393>
- Pratama, Y. A. S., & Suprihadi, S. (2022). Pengembangan UI/UX Berbasis Metode Design Thinking Fitur Send Your Waste Perusahaan Waste4change. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 99–110. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i2.554>
- Purba Sugumonrong, D., Ray, R., Victorio, V., Kampus Lt, A., & Kapten Maulana Lubis No, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Point Of Sales (POS) Berbasis Web Pada Rumah Makan Kokobop Chicken. *INFORMATIONSYSTEM DEVELOPMENT*, 4(1), 78–87.
- Yoga Pratama, R., & Somya, R. (2021). *Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android (Studi Kasus: Warkop Vape Salatiga)* (Vol. 8, Number 4). <http://jurnal.mdp.ac.id>
- Yusra, Z., & Zulkarnain, R. (2021). JOLL 4 (1) (2021) Journal Of Lifelong Learning. *Zhara Yusra / Journal Lifelog Learning*, 4(1), 15–22.