

Implementation of the Design Thinking Method in the Design of Mobile-Based MSME Applications (Case Study of MSME Mooara Space in Muara Badak District)

Muhammad Rizqi Zharfan¹⁾, Azahari²⁾, dan Ahmad Abdul Khair³⁾

^{1,2,3}Teknik Informatika, STMIK Widya Cipta Dharma
^{1,2,3}Jl. Prof. M. Yamin No. 25 Samarinda Kalimantan Timur 75123
E-mail: mrzharfan.9f@gmail.com¹⁾, azahari@wicida.ac.id²⁾, abul@wicida.ac.id³⁾

ABSTRACT

This study aims to design a mobile-based application for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to support digital transformation and improve service efficiency. Mooara Space MSME in Muara Badak District currently experiences limitations in managing services and delivering product information due to the absence of an integrated digital system. This condition leads to inefficiencies in operations and limited accessibility for customers. To address this issue, this research applies the Design Thinking approach, which emphasizes User-centered problem solving based on real needs and experiences. The research process consists of five main stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. Data collection was conducted through direct observation and interviews with business owners and customers to identify key challenges and expectations. The findings were then translated into system requirements and solution concepts, which were implemented into a mobile application prototype. The developed application includes features such as product catalog, order management, payment processing, and order tracking. The evaluation results indicate that the proposed solution is able to meet User needs and improve interaction efficiency between customers and the business. Therefore, the application design is expected to enhance service quality, increase customer engagement, and support sustainable digital adoption for MSMEs.

Keywords: *Design Thinking, Mobile application, MSMEs, User Experience, System Design*

Implementasi Metode *Design Thinking* pada Perancangan Aplikasi UMKM Berbasis *Mobile* (Studi Kasus UMKM Mooara Space di Kecamatan Muara Badak)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi berbasis *mobile* pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) guna mendukung transformasi digital dan meningkatkan efisiensi layanan. UMKM Mooara Space di Kecamatan Muara Badak saat ini masih mengalami keterbatasan dalam pengelolaan layanan serta penyampaian informasi produk karena belum memiliki sistem digital yang terintegrasi. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya proses operasional dan terbatasnya akses informasi bagi pelanggan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan *Design Thinking* yang berfokus pada pemecahan masalah berbasis kebutuhan pengguna secara nyata. Proses penelitian dilakukan melalui lima tahapan utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan pemilik usaha serta pelanggan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan utama. Hasil analisis kemudian diterjemahkan menjadi kebutuhan sistem dan konsep solusi yang diwujudkan dalam bentuk prototipe aplikasi *mobile*. Aplikasi yang dirancang memiliki fitur katalog produk, pengelolaan pesanan, proses pembayaran, serta pelacakan status pesanan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa solusi yang dihasilkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan efisiensi interaksi antara pelanggan dan pelaku usaha. Oleh karena itu, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan, memperluas jangkauan pelanggan, serta mendukung proses digitalisasi UMKM secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Design Thinking, Aplikasi Mobile, UMKM, Pengalaman Pengguna, Perancangan Sistem*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam beberapa tahun terakhir telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai sektor usaha, termasuk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Transformasi digital menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan efisiensi

operasional, memperluas jangkauan pasar, serta meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan (Ahmad & Prasetyo, 2024). UMKM memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian nasional melalui penyerapan tenaga kerja dan penguatan ekonomi lokal, sehingga digitalisasi menjadi langkah strategis dalam

meningkatkan daya saing usaha (Nugroho & Firmansyah, 2024).

Digitalisasi juga memungkinkan pelaku UMKM mengelola data usaha secara lebih terstruktur dan meningkatkan kecepatan pengambilan keputusan berbasis informasi (Zulkarnain & Prakoso, 2024). Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dapat membantu UMKM dalam memperluas jangkauan pasar melalui layanan berbasis aplikasi (Hidayat & Pratama, 2023).

Namun demikian, penerapan teknologi informasi pada UMKM masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan sumber daya manusia, rendahnya literasi digital, serta belum tersedianya sistem yang terintegrasi (Sari & Wahyudi, 2023). Kondisi tersebut menyebabkan sebagian besar proses operasional, termasuk pencatatan transaksi dan pengelolaan layanan, masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengolahan data (Rahman & Siregar, 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa rendahnya integrasi sistem digital juga berdampak pada kurangnya optimalnya pengelolaan layanan dan transaksi pada UMKM (Kurniawan dkk., 2023). Oleh karena itu, diperlukan solusi berbasis teknologi yang mampu membantu UMKM dalam meningkatkan efektivitas layanan dan pengelolaan transaksi (Yuliana & Fadillah, 2024).

Pemanfaatan aplikasi berbasis *mobile* menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mendukung digitalisasi UMKM. Aplikasi *mobile* memungkinkan pelanggan mengakses informasi produk, melakukan pemesanan, serta memantau status transaksi secara fleksibel tanpa dibatasi waktu dan lokasi (Chin & Lee, 2024). Selain itu, penggunaan aplikasi *mobile* juga mampu meningkatkan pengalaman pengguna melalui antarmuka yang lebih interaktif dan alur layanan yang lebih terstruktur (Lestari & Ramadhan, 2024). Implementasi aplikasi *mobile* pada UMKM terbukti dapat meningkatkan efektivitas layanan serta mempercepat proses transaksi (Rahmawati dkk., 2024). Penggunaan aplikasi *mobile* juga berkontribusi terhadap peningkatan kepuasan pelanggan melalui kemudahan akses layanan dan transparansi proses pemesanan (Fitriani & Santoso, 2024). Integrasi fitur digital dalam aplikasi juga membantu pelaku usaha dalam mengelola data transaksi secara lebih sistematis (Ismail & Yusuf, 2024).

Dalam proses pengembangan aplikasi *mobile*, pendekatan *cross-platform* menjadi solusi yang efisien karena memungkinkan pengembangan aplikasi dengan satu basis kode untuk berbagai *platform*. *Framework React Native* merupakan salah satu teknologi yang banyak digunakan karena mampu mempercepat proses pengembangan serta mengurangi biaya implementasi sistem (Almeida dkk., 2023). Penggunaan *framework* tersebut dinilai sesuai untuk kebutuhan UMKM yang membutuhkan sistem fleksibel dan mudah dikembangkan (Darmawan & Nugroho, 2023). Selain itu, penerapan sistem *mobile* juga dapat meningkatkan kualitas layanan dan efektivitas operasional usaha kecil (Anwar & Yusuf,

2025). Penggunaan teknologi *cross-platform* juga mampu mengurangi kompleksitas pengembangan aplikasi serta mempercepat proses implementasi sistem (Maulana & Supriyanto, 2023).

Pendekatan ini memungkinkan pengembangan aplikasi yang lebih fleksibel dan mudah diperbarui sesuai kebutuhan bisnis (Wijaya & Kusuma, 2025). Selain aspek teknis, metode perancangan sistem juga berperan penting dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. *Design Thinking* merupakan pendekatan yang berorientasi pada pengguna dengan menekankan pemahaman kebutuhan serta penyelesaian masalah secara iteratif melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test* (Brown, 2023). Pendekatan ini terbukti mampu menghasilkan solusi yang lebih relevan serta meningkatkan pengalaman pengguna dalam penggunaan aplikasi (Santoso & Nugroho, 2024). Penerapan *Design Thinking* dalam pengembangan aplikasi *mobile* juga membantu menyesuaikan fitur aplikasi dengan kebutuhan operasional bisnis UMKM (Rahardjo dkk., 2023). Metode *Design Thinking* juga dinilai mampu meningkatkan kualitas antarmuka sistem serta efektivitas implementasi aplikasi berbasis *mobile* (Pratama dkk., 2024).

UMKM Mooara *Space* yang berlokasi di Kecamatan Muara Badak saat ini masih mengelola proses pemesanan dan pencatatan transaksi secara manual berdasarkan hasil observasi lapangan. Kondisi tersebut menyebabkan keterbatasan dalam pengelolaan data serta kurang optimalnya pelayanan kepada pelanggan. Selain itu, proses pemesanan yang belum terintegrasi juga berpotensi menimbulkan keterlambatan layanan dan kesalahan pencatatan transaksi. Oleh karena itu, diperlukan perancangan aplikasi berbasis *mobile* yang mampu mengintegrasikan proses pemesanan, pembayaran, serta pengelolaan data secara terstruktur.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang aplikasi UMKM Mooara *Space* berbasis *mobile* dengan menggunakan metode *Design Thinking*. Aplikasi yang dikembangkan mencakup fitur katalog produk, pemesanan layanan, proses *checkout*, pembayaran, serta pemantauan status pesanan secara terintegrasi. Diharapkan hasil penelitian ini dapat mendukung transformasi digital UMKM serta meningkatkan efisiensi layanan dan pengalaman pengguna secara berkelanjutan.

2. RUANG LINGKUP

Penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pengembangan aplikasi UMKM Mooara *Space* berbasis *mobile application* pada *platform Android* dengan menggunakan *framework React Native* sebagai teknologi *cross-platform*, yang mencakup proses pemesanan layanan oleh pengguna, *checkout*, pembayaran non-tunai melalui *transfer bank* dan *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)*, unggah bukti pembayaran, serta pengelolaan dan pemantauan status pesanan, dengan melibatkan dua peran utama yaitu pengguna (*User*)

sebagai pelanggan dan *Admin* sebagai pengelola sistem, dimana *Admin* bertugas mengelola data produk, memverifikasi pembayaran, dan memperbarui status pesanan, sementara metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Design Thinking* yang meliputi tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*, serta pengujian sistem dibatasi pada pengujian fungsional menggunakan metode *black box testing*, tanpa membahas pengembangan aplikasi pada *platform* selain *Android* maupun aspek keamanan sistem secara mendalam.

3. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan bahan berupa data hasil observasi, wawancara, dokumentasi UMKM Mooara *Space*, serta perangkat lunak pendukung dalam pengembangan aplikasi. Data primer diperoleh secara langsung dari lokasi penelitian, sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumentasi sistem dan literatur yang relevan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Design Thinking*, yaitu pendekatan perancangan sistem yang berfokus pada kebutuhan pengguna melalui lima tahapan utama, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Metode ini dipilih karena mampu menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan UMKM dalam proses digitalisasi layanan.

3.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian dalam penelitian ini diperoleh melalui kegiatan observasi dan wawancara yang dilakukan secara langsung pada UMKM Mooara *Space* di Kecamatan Muara Badak. Observasi dilakukan untuk memahami alur pelayanan, proses pemesanan, serta penyampaian informasi produk yang berjalan pada UMKM. Selain itu, wawancara dilakukan dengan pemilik UMKM dan pelanggan untuk menggali kebutuhan layanan, kendala yang dialami, serta harapan terhadap sistem berbasis *mobile* yang dikembangkan. Pendekatan observasi dan wawancara dinilai efektif dalam memperoleh gambaran kondisi nyata UMKM sehingga perancangan aplikasi dapat disesuaikan dengan proses bisnis yang sebenarnya (Wahyuni & Setiawan, 2023). Bahan penelitian lainnya berasal dari aplikasi Mooara *Space* yang telah dikembangkan, meliputi struktur fitur, alur penggunaan (*User flow*), serta rancangan antarmuka sistem. Informasi tersebut digunakan sebagai acuan dalam menyesuaikan hasil observasi dan wawancara dengan solusi digital yang dirancang. Dokumentasi pengembangan aplikasi dan hasil pengujian fungsional internal juga dimanfaatkan untuk memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan UMKM, sebagaimana dilakukan dalam penelitian pengembangan aplikasi UMKM berbasis *mobile* di Indonesia (Pratama dkk., 2024).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah *Design Thinking*, yaitu pendekatan perancangan sistem yang menekankan pemahaman kebutuhan pelanggan serta

penyelesaian permasalahan secara bertahap dan iteratif. Metode ini dipilih karena mampu menghasilkan solusi yang lebih relevan dan sesuai dengan kondisi nyata UMKM, khususnya dalam pengembangan aplikasi berbasis *mobile* (Sari & Nugroho, 2023). Tahapan *Design Thinking* yang diterapkan dalam penelitian ini meliputi *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*.

Tahap *empathize* dilakukan melalui observasi proses pelayanan UMKM serta wawancara dengan pemilik UMKM dan pelanggan untuk memahami kebutuhan, kebiasaan, dan kendala yang dihadapi dalam penggunaan layanan. Tahap *define* digunakan untuk merumuskan permasalahan utama berdasarkan hasil observasi dan wawancara, khususnya yang berkaitan dengan efektivitas pelayanan dan penyampaian informasi usaha.

Pada tahap *ideate*, peneliti menyusun berbagai alternatif solusi yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, seperti perancangan alur pemesanan dan penyajian informasi produk dalam aplikasi Mooara *Space*. Solusi terpilih kemudian diwujudkan pada tahap *prototype* melalui pengembangan aplikasi Mooara *Space* yang terintegrasi dengan sistem *backend* sebagai pengelola layanan dan transaksi.

Tahap *test* dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas dan kemudahan penggunaan aplikasi berdasarkan sudut pandang pelanggan. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pelanggan UMKM guna memperoleh umpan balik terkait alur layanan dan kejelasan informasi. Hasil pengujian digunakan sebagai dasar evaluasi untuk memastikan bahwa aplikasi Mooara *Space* mampu mendukung peningkatan kualitas pelayanan UMKM (Herlina dkk., 2024).

4. PEMBAHASAN

Pembahasan penelitian ini disusun berdasarkan tahapan metode *Design Thinking* yang meliputi *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Setiap tahapan dihubungkan secara langsung dengan hasil implementasi aplikasi Mooara *Space*, baik pada sisi pelanggan (*User*) maupun sisi pengelola (*Admin*), serta didukung dengan diagram UML untuk memperjelas alur dan struktur sistem.

4.1 Tahap *Empathize*

Tahap *empathize* merupakan langkah awal dalam proses perancangan aplikasi UMKM Mooara *Space*. Tujuan utama tahap ini adalah memahami secara mendalam kebutuhan, perilaku, hambatan, serta ekspektasi para pengguna aplikasi. Untuk mencapai pemahaman yang komprehensif, dilakukan dua metode pengumpulan data utama, yaitu wawancara dan observasi langsung terhadap pemilik usaha, kasir, serta pelanggan yang melakukan transaksi sehari-hari.

Proses wawancara dilakukan dengan menyusun pertanyaan-pertanyaan strategis yang berfokus pada pengalaman pengguna terhadap layanan Mooara *Space*, baik interaksi langsung maupun kebutuhan akan sistem digital yang mampu mendukung kegiatan jual-beli. Hasil



wawancara menunjukkan bahwa Mooara *Space* ingin meningkatkan efisiensi transaksi, mempercepat alur pemesanan, mempermudah manajemen produk, serta menyediakan data operasional yang lebih akurat.

Dari perspektif pemilik, aplikasi yang sedang dirancang harus mampu mengelola beberapa jenis *User*, yaitu:

1. *User* pelanggan, yang akan menggunakan aplikasi untuk melihat produk, melakukan pemesanan, memilih metode pembayaran, dan memperoleh informasi status pesanan.

2. *User Admin*, yang membutuhkan sistem cepat untuk memproses pemesanan langsung di tempat, baik dine-in maupun takeaway.

Selain wawancara, observasi lapangan juga dilakukan dengan mengamati pola interaksi pelanggan di area kafe. Hasil pengamatan memperlihatkan bahwa antrian pada jam-jam sibuk kerap memakan waktu akibat proses pencatatan manual serta konfirmasi pesanan yang terkadang kurang akurat. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk menghadirkan sistem digital yang lebih terintegrasi.

Dengan demikian, tahap *empathize* memberikan gambaran awal bahwa aplikasi Mooara *Space* harus dapat:

1. Meningkatkan pengalaman pelanggan melalui pemesanan yang lebih cepat dan terstruktur.
2. Memudahkan kasir dalam melakukan input pesanan dan mengurangi kesalahan pencatatan.
3. Memberikan pemilik kontrol penuh terhadap operasional bisnis melalui manajemen data yang lebih rapi dan transparan.

4.2 Tahap *Define*

Setelah memahami kebutuhan dan permasalahan pada tahap *empathize*, proses dilanjutkan dengan merumuskan masalah serta mengidentifikasi elemen penting yang akan diterapkan ke dalam sistem. Pada tahap *define*, fokus utama adalah menyusun struktur data dan *database* yang diperlukan untuk mendukung aplikasi UMKM Mooara *Space*. Untuk mendukung fungsi aplikasi dan kebutuhan pengguna, disusun beberapa tabel utama sebagai dasar arsitektur sistem. Tabel tersebut mencakup data pengguna, data produk, dan data pesanan.

Tabel 1. Tabel Pengguna

Table 1. Users Table

Field	Type	Length	Description
id	int	11	id
name	varchar	100	name
email	varchar	100	email
phone	varchar	20	phone
address	text		address
password	varchar	255	password
profile_image	varchar	255	profile

Tabel 1 menunjukkan struktur data pengguna yang digunakan untuk menyimpan identitas pelanggan, seperti nama, email, nomor telepon, alamat, kata sandi, dan foto

profil. Data tersebut digunakan dalam proses autentikasi, pengelolaan akun, serta pemesanan layanan pada aplikasi.

Tabel 2. Tabel Admin

Table 2. Admin Table

Field	Type	Length	Description
id	int	11	id
username	varchar	50	username
password	varchar	255	password

Tabel 2 menunjukkan data *Administrator* yang digunakan untuk mengakses sistem pengelolaan aplikasi. Data ini berfungsi membatasi hak akses agar hanya *Admin* yang berwenang dapat mengelola sistem.

Tabel 3. Tabel Kategori

Table 3. Categories Table

Field	Type	Length	Description
id	int	11	id
name	varchar	255	category name

Tabel 3 menunjukkan data kategori produk yang digunakan untuk mengelompokkan menu berdasarkan jenis tertentu. Pengelompokan ini memudahkan pengguna dalam mencari produk dan membantu *Admin* mengelola katalog.

Tabel 4. Tabel Pesanan

Table 4. Orders Table

Field	Type	Length	Description
id	int	11	id
user_id	varchar	255	user id
invoice_number	varchar	255	invoice number
total_price	int	11	total price
status	enum		status
payment_method	enum		payment method
delivery_address	text		delivery address

Tabel 4 menunjukkan data transaksi pemesanan yang dilakukan pengguna. Informasi yang tersimpan meliputi nomor *invoice*, total harga, metode pembayaran, alamat pengiriman, dan status pesanan.

Tabel 5. Tabel Detail Pesanan

Table 5. Order Details Table

Field	Type	Length	Description
id	int	11	id
order_id	int	11	order id
product_id	int	11	id product
quantity	int	11	quantity
price	int	11	price

Tabel 5 menunjukkan rincian produk dalam setiap transaksi. Data yang disimpan meliputi kode pesanan, produk yang dipesan, jumlah pembelian, dan harga produk.

Tabel 6. Tabel Pembayaran
 Table 6. Payment Table

Field	Type	Length	Description
id	int	11	id
order_id	int	11	order id
image_url	varchar	255	image url
is_verified	int	11	is verified

Tabel 6 menunjukkan data pembayaran yang diunggah oleh pengguna. Data tersebut digunakan *Admin* untuk melakukan verifikasi pembayaran dan memperbarui status transaksi.

Tabel 7. Tabel Produk
 Table 7. Products Table

Field	Type	Length	Description
id	int	11	id
category_id	int	11	category id
name	varchar	255	name
description	text	-	description
price	int	11	price
image_url	varchar	255	image url
available	varchar	11	available

Tabel 7 menunjukkan data produk yang ditampilkan pada aplikasi. Informasi produk meliputi kategori, nama produk, deskripsi, harga, gambar, dan status ketersediaan.

Tabel 8. Tabel Pengaturan
 Table 8. Settings Table

field	type	length	description
id	int	11	id
bank_name	varchar	255	bank name
bank_account_number	varchar	255	account number
bank_account_holder	varchar	255	account holder
qris_image	varchar	255	qris image

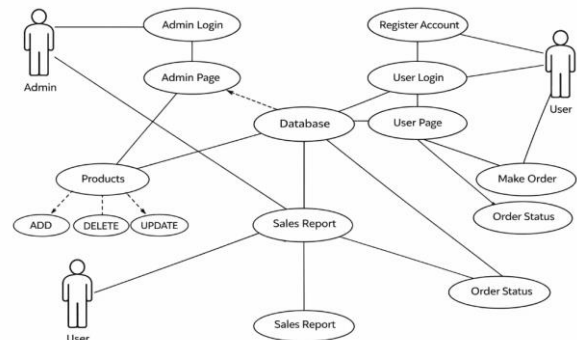
Tabel 8 menunjukkan data pengaturan sistem yang berkaitan dengan metode pembayaran, seperti nama bank, nomor rekening, nama pemilik rekening, dan gambar QRIS.

4.3 Tahap Ideate

Setelah kebutuhan sistem dan struktur data teridentifikasi, tahap selanjutnya adalah penggalian ide (*ideation*). Tahap *ideate* bertujuan menghasilkan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan pada tahap *empathize* serta mengembangkan kebutuhan sistem

yang telah dirumuskan pada tahap *define*. Beberapa aktivitas utama pada tahap ini meliputi:

1. Use Case Diagram

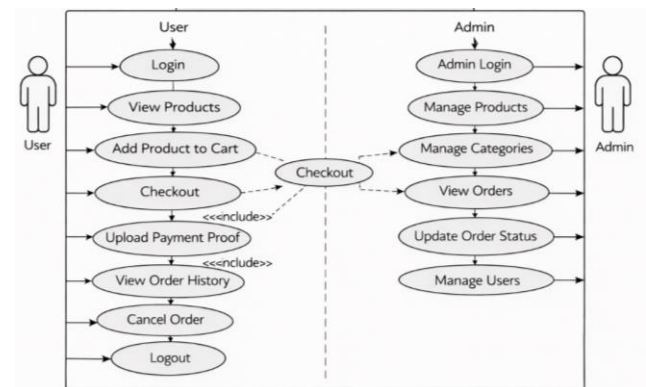


Gambar 1. Use Case Diagram Alur Kerja User

Figure 1. Use Case Diagram User Workflow

Gambar 1 menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem aplikasi melalui *use case* yang terdiri atas proses *login*, pemilihan produk, *checkout*, dan pemantauan pesanan.

2. Activity Diagram

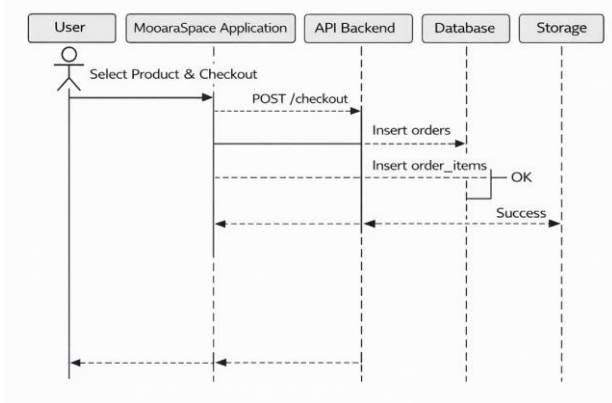


Gambar 2. Activity Diagram Alur Kerja User

Figure 2. Activity Diagram User Workflow

Gambar 2 menunjukkan alur kerja pelanggan saat menggunakan aplikasi, dimulai dari membuka aplikasi, melakukan *login*, melihat daftar produk, memilih produk dan meninjau detailnya, memasukkan produk ke dalam keranjang, melakukan *checkout* serta memilih metode pembayaran, hingga melihat status pembayaran dan pesanan. Alur tersebut memberikan gambaran proses penggunaan sistem dari perspektif pengguna.

3. Sequence Diagram



Gambar 3. Sequence Diagram Alur Kerja Sistem

Figure 3. Sequence Diagram System Workflow

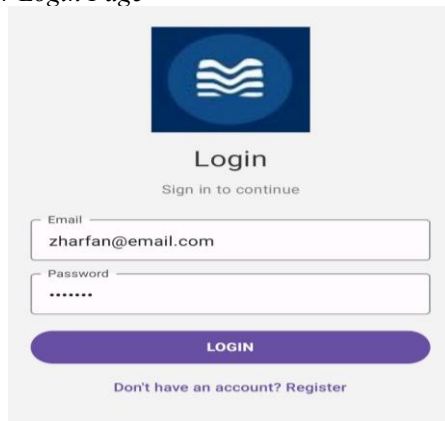
Gambar 3 menunjukkan alur kerja *Admin* dalam sistem, dimulai dari melakukan *login*, melihat *dashboard* yang berisi ringkasan operasional, mengelola produk dengan menambah, mengubah, atau menghapus data, mengelola data pengguna atau kasir, serta mengakses laporan transaksi harian dan laporan keuangan. Alur tersebut membantu pengembang dalam memahami kebutuhan antarmuka dan aktivitas *Admin*.

4.4 Tahap Prototype

Tahap *prototype* merupakan langkah untuk menerjemahkan seluruh ide yang telah digali sebelumnya menjadi bentuk visual atau *mockup*. Pada tahap ini, dibuat beberapa tampilan aplikasi yang menunjukkan bagaimana aplikasi *Mooara Space* akan berfungsi dan terlihat ketika digunakan.

Tampilan yang dikembangkan meliputi:

1. User Login Page

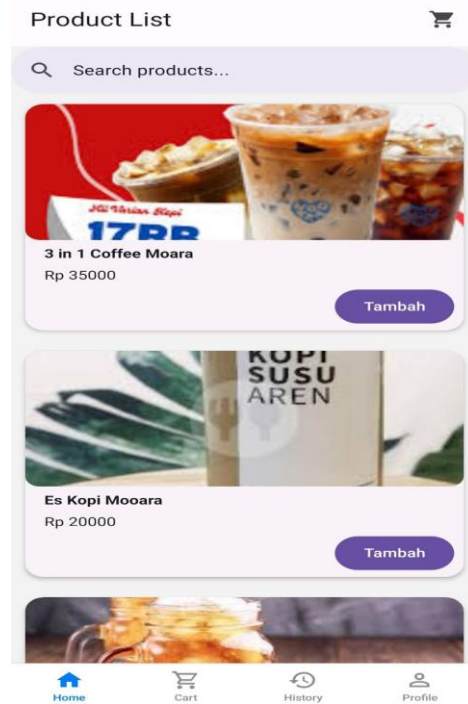


Gambar 4. Login Pengguna

Figure 4. Login User

Gambar 4 menampilkan halaman *login* pengguna yang digunakan sebagai proses autentikasi sebelum mengakses fitur utama aplikasi.

2. Product List Page

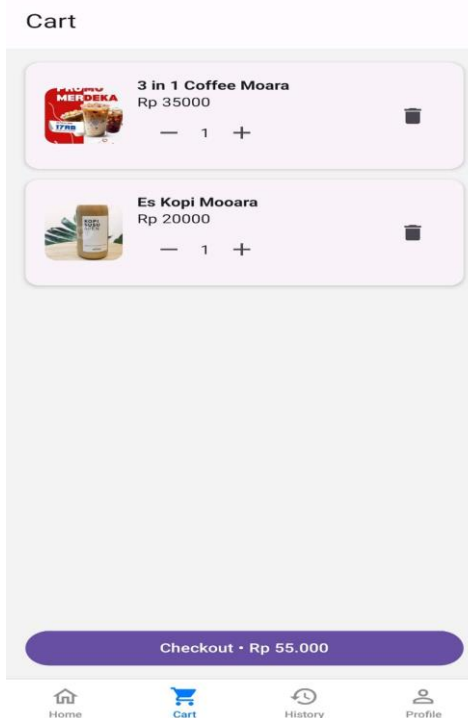


Gambar 5. Daftar Menu

Figure 5. Menu List

Gambar 5 menunjukkan daftar produk yang tersedia beserta gambar, harga, dan kategori sehingga memudahkan pengguna dalam memilih menu sesuai kebutuhan.

3. Cart Page

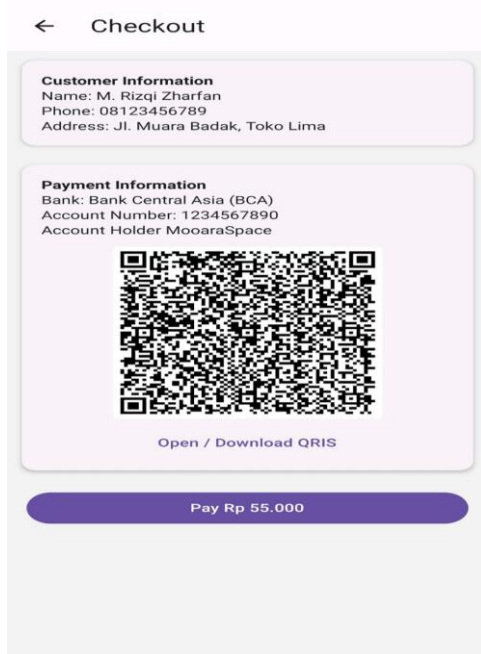


Gambar 6. Keranjang

Figure 6. Cart

Gambar 6 menampilkan daftar produk yang telah dipilih pengguna serta menyediakan fitur untuk mengubah jumlah pesanan atau menghapus produk dari keranjang.

4. Checkout Page

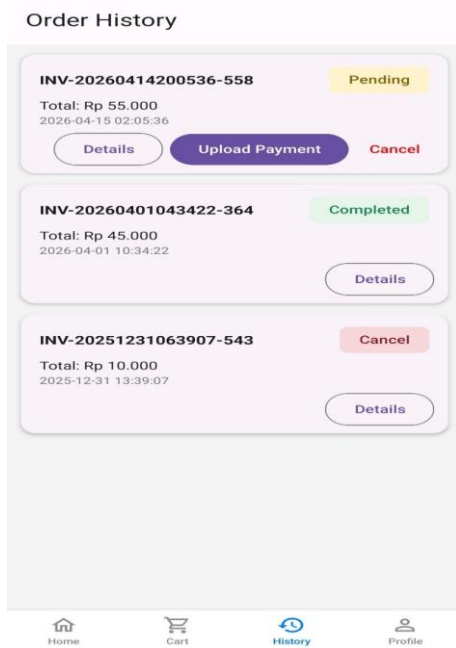


Gambar 7. Checkout

Figure 7. Checkout

Gambar 7 menunjukkan halaman *checkout* yang digunakan pengguna untuk mengonfirmasi pesanan, memilih metode pembayaran, dan melanjutkan proses transaksi.

5. Payment Status Page

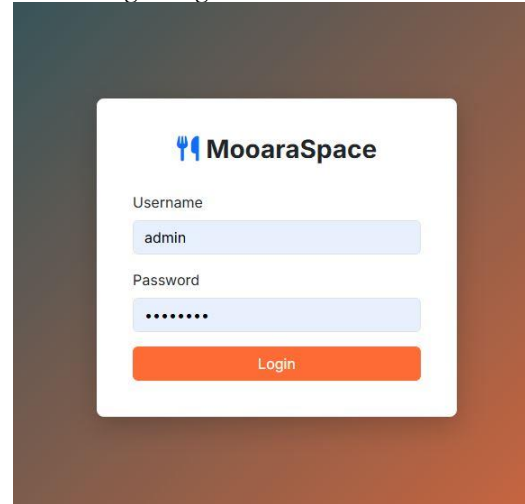


Gambar 8. Status Pembayaran

Figure 8. Payment Status

Gambar 8 menampilkan status pembayaran dan riwayat transaksi pengguna, termasuk fitur unggah bukti pembayaran serta pembatalan pesanan.

6. Admin Login Page

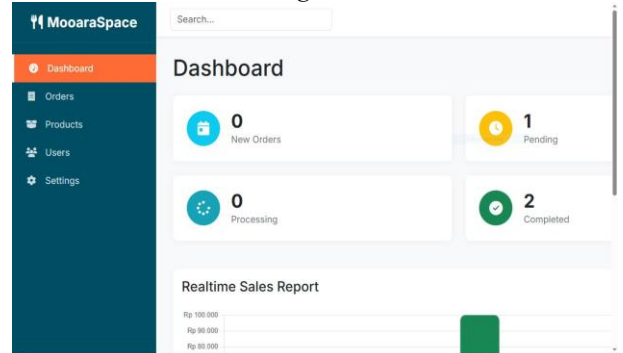


Gambar 9. Login Admin

Figure 9. Login Admin

Gambar 9 menunjukkan halaman *login Admin* yang digunakan untuk mengakses sistem pengelolaan aplikasi.

7. Admin Dashboard Page

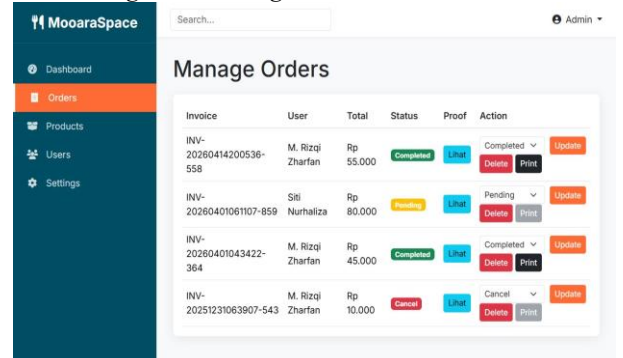


Gambar 10. Halaman Utama Admin

Figure 10. Dashboard Admin

Gambar 10 menampilkan *dashboard Admin* yang berisi ringkasan transaksi, pendapatan, status pesanan, dan informasi operasional.

8. Manage Orders Page

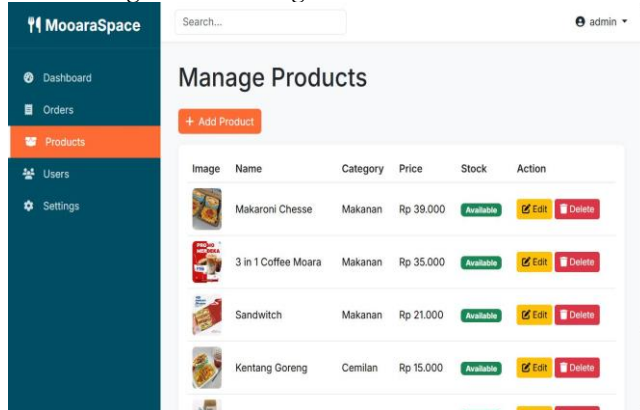


Gambar 11. Manajemen Pemesanan

Figure 11. Manage Orders

Gambar 11 menunjukkan halaman pengelolaan pesanan yang digunakan *Admin* untuk memverifikasi pembayaran dan memperbarui status transaksi pelanggan.

9. Manage Products Page

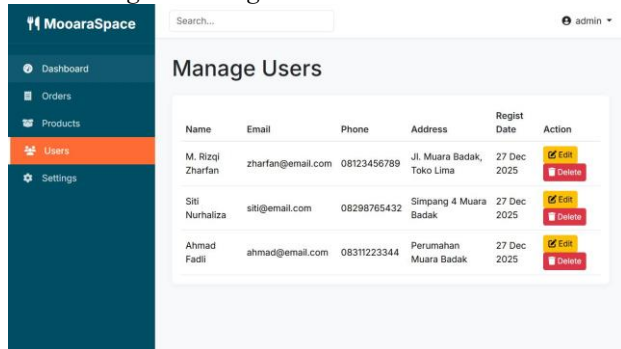


Gambar 12. Manajemen Produk

Figure 12. Manage Product

Gambar 12 menampilkan halaman pengelolaan produk yang digunakan *Admin* untuk menambah, mengubah, menghapus, dan memperbarui informasi produk.

10. Manage User Page

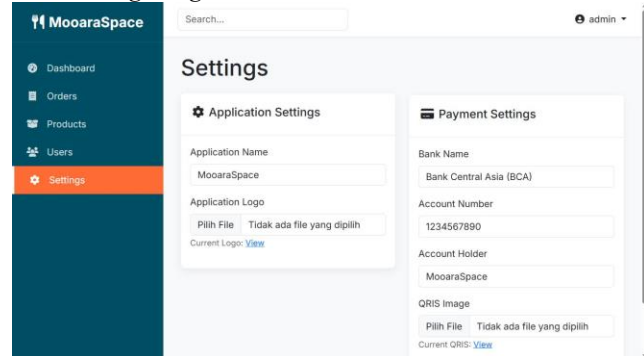


Gambar 13. Manajemen Pengguna

Figure 13. Manage Users

Gambar 13 menunjukkan halaman pengelolaan pengguna yang digunakan *Admin* untuk memantau dan mengelola seluruh data pengguna yang telah terdaftar pada sistem. Pada halaman ini ditampilkan daftar pengguna secara lengkap yang memuat informasi penting seperti nama pengguna, alamat surel, nomor telepon, alamat tempat tinggal, serta tanggal pendaftaran akun. Informasi tersebut memudahkan *Admin* dalam melakukan identifikasi dan pengecekan data pengguna secara cepat. Selain itu, tersedia fitur tindakan yang memungkinkan *Admin* untuk memperbarui informasi akun apabila terjadi perubahan data, menyesuaikan status pengguna sesuai kebutuhan sistem, serta menghapus akun yang sudah tidak aktif atau tidak digunakan lagi. Halaman ini berperan penting dalam menjaga kerapian basis data pengguna, meningkatkan keakuratan informasi, serta mendukung proses administrasi aplikasi agar berjalan lebih tertib, efisien, dan terstruktur.

11. Settings Page



Gambar 14. Pengaturan

Figure 14. Settings

Gambar 14 menampilkan halaman pengaturan aplikasi yang digunakan *Admin* untuk memperbarui informasi sistem secara dinamis, terutama pada bagian pembayaran seperti nama bank, nomor rekening, nama pemilik rekening, dan *QRIS*. Halaman ini memudahkan pengelola dalam menyesuaikan data pembayaran apabila terjadi perubahan informasi tanpa perlu melakukan perubahan pada sistem utama. Selain itu, menu pengaturan juga membantu menjaga keakuratan informasi yang ditampilkan kepada pengguna sehingga proses transaksi dapat berjalan dengan lebih baik dan efisien.

4.5 Blackbox Testing Table

Tabel 9. Tabel Pengujian Kotak Hitam

Table 9. Black box testing Table

scenario	steps	result
display product list	user opens home page	product list displayed
add product to cart	click add to cart button	product added to cart
view cart	open cart page	cart items displayed
checkout with empty cart	click checkout button	error notification displayed
checkout with valid data	click checkout	order data saved
save order to database	system saves order	data stored in orders table
upload payment proof	upload payment image	payment proof saved
upload empty payment proof	click upload without file	warning displayed
view order history	open history menu	order history displayed
view order details	click order details	order details displayed
cancel pending order	click cancel order	status changed to cancelled
cancel completed order	click cancel order	action rejected

Tabel 9 menunjukkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode *black box testing* terhadap fitur utama pada aplikasi. Pengujian dilakukan untuk

memastikan setiap fungsi sistem, seperti menampilkan produk, proses pemesanan, *checkout*, unggah bukti pembayaran, melihat riwayat transaksi, dan pembatalan pesanan, dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah dirancang.

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan aplikasi *mobile* untuk UMKM Mooara *Space* dengan menerapkan metode *Design Thinking* melalui tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Pendekatan tersebut memungkinkan pengembangan sistem yang berorientasi pada kebutuhan pengguna berdasarkan hasil observasi dan wawancara langsung. Aplikasi yang dirancang mampu mengintegrasikan proses pemesanan, pengelolaan produk, pembayaran non-tunai melalui *transfer bank* dan *QRIS*, serta pemantauan status pesanan dalam satu sistem yang terstruktur. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat membantu meningkatkan efisiensi layanan, mempermudah proses transaksi, serta mendukung pengelolaan data operasional oleh *Admin*. Berdasarkan metode *black box testing*, seluruh fitur utama seperti *login*, pemesanan, *checkout*, unggah bukti pembayaran, dan pengelolaan pesanan berjalan sesuai kebutuhan sistem. Dengan demikian, aplikasi Mooara *Space* berbasis *mobile* dapat mendukung proses digitalisasi UMKM serta meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna.

6. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada implementasi aplikasi secara penuh dan uji coba langsung dalam skala operasional UMKM untuk mengukur dampaknya terhadap kinerja bisnis. Selain itu, sistem pembayaran dapat dikembangkan melalui integrasi *payment gateway* otomatis sehingga proses verifikasi pembayaran tidak lagi dilakukan secara manual oleh *Admin* serta dapat meningkatkan efisiensi dan kecepatan layanan.

7. REFERENSI

Ahmad, R., & Prasetyo, D. (2024). Digital transformation strategy for micro, small, and medium enterprises in Indonesia. *Journal of Small Business and Enterprise Development*.

Almeida, F., Monteiro, J., & Silva, J. (2023). *Cross-platform mobile* development: A comparison of frameworks. *Journal of Software Engineering Research*.

Anwar, M., & Yusuf, R. (2025). *Mobile* technology adoption in small business operations. *Journal of Digital Innovation*.

Brown, T. (2023). *Design Thinking: A User-centered approach to innovation*. Harvard Business Review.

Chin, K., & Lee, M. (2024). *Mobile application* usage in small enterprise services. *International Journal of Mobile Computing*.

Darmawan, H., & Nugroho, A. (2023). Implementation of *React Native* in *mobile application* development. *Journal of Information Technology*.

Fitriani, D., & Santoso, B. (2024). Enhancing customer satisfaction through *mobile*-based systems. *Journal of Business Innovation*.

Hidayat, R., & Pratama, A. (2023). Digital transformation in MSMEs: Challenges and opportunities. *Journal of Small Business Technology*, 12(2), 45–58.

Ismail, F., & Yusuf, M. (2024). Information system integration in MSMEs. *Journal of Information Systems Research*.

Kurniawan, A., Setiawan, D., & Putra, R. (2023). *Mobile*-based information systems for MSME services. *Journal of Information Systems*.

Lestari, S., & Ramadhan, F. (2024). *User experience* evaluation in MSME *mobile applications*. *Journal of Digital Business*.

Maulana, F., & Supriyanto, A. (2023). *Cross-platform mobile* system development efficiency. *Journal of Software Engineering*.

Nugroho, A., & Firmansyah, R. (2024). Information systems adoption in Indonesian MSMEs. *Journal of Information Management*.

Pratama, R., Setiawan, D., & Kurniawan, A. (2024). *Mobile application* development for MSME service optimization. *Journal of Digital Innovation*.

Rahardjo, B., Wibowo, A., & Nugraha, R. (2023). Applying *Design Thinking* in *mobile* system development. *Journal of Applied Informatics*, 7(2), 95–106.

Rahman, A., & Siregar, H. (2023). Digital service transformation in small enterprises. *Journal of Business Informatics*, 11(2), 66–77.

Rahmawati, N., Setiawan, D., & Kurniawan, A. (2024). *Mobile application* adoption for MSME service improvement. *International Journal of Digital Business*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.1016/ijdb.2024.100021>

Santoso, B., & Nugroho, Y. (2024). *Design Thinking* for digital innovation in small enterprises. *Journal of Creative Technology*, 9(2), 77–89.

Sari, M., & Wahyudi, A. (2023). Challenges of MSME digital adoption in Indonesia. *Journal of Business and Management*, 17(1), 45–56.

Wijaya, A., & Kusuma, D. (2025). *Mobile application* development trends in SMEs. *Journal of Emerging Technologies*.

Yuliana, S., & Fadillah, R. (2024). Improving MSME competitiveness through *mobile*-based systems. *Journal of Business Innovation*, 6(3), 112–123.

Zulkarnain, M., & Prakoso, H. (2024). Digital transformation impact on small enterprises. *Journal of Economic Development*.