

Perancangan Aplikasi Mobile WarmindOne untuk Pemesanan pada Warmino Menggunakan Metode Agile

Design of WarmindOne Mobile Ordering Application for Warmino Using Agile Methodology

Muhammad Izza Al farizi^{1*}, Fahis Dwi Prasetya², Fahmi Zaki Achmad³, Muhammad Rafi Fahrezi⁴, Iqbal Ramadhani Mukhlis⁵

E-mail: ¹farizizza290405@gmail.com, ²fahisprasetya023@gmail.com, ³fahmizaki437@gmail.com,
⁴rafi05fahrezi@gmail.com, ⁵iqbal.ramadhani.fasikom@upnjatim.ac.id

^{1,2,3,4,5} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi mendorong usaha mikro untuk mulai memanfaatkan sistem digital dalam mendukung kegiatan operasionalnya. Salah satu usaha yang banyak dijumpai di lingkungan masyarakat adalah Warung Makan Indomie atau yang akrab disebut Warmino, yang umumnya masih menggunakan metode manual dalam proses transaksi penjualan. Hal tersebut dapat menyebabkan kesalahan pencatatan, proses transaksi yang kurang efisien, serta kesulitan dalam pengelolaan data penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi WarmindOne sebagai upaya untuk melakukan pemesanan melalui aplikasi mobile pada Warmino guna membantu proses transaksi dan pengelolaan data penjualan secara lebih efektif. Sistem ini memiliki dua peran pengguna, yaitu user dan admin atau kasir. User berperan utama sebagai pengguna aplikasi ini, karena user dapat melakukan pemesanan dan transaksi melalui aplikasi ini. Admin atau kasir bertanggung jawab dalam mengelola data menu serta memantau laporan penjualan. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode agile, yang memungkinkan proses pengembangan sistem dilakukan secara iteratif dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi sistem kasir berbasis aplikasi mobile ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses transaksi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempermudah pengelolaan data penjualan pada usaha Warmino. Selain itu, pengembangan sistem ini juga mendukung tujuan *Sustainable Development Goals* (SDGs) ke-8, yaitu pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi melalui pemanfaatan teknologi digital pada usaha mikro.

Kata kunci: Perancangan Aplikasi, WARMINDO, Metode Agile, Mobile, SDGs 8

Abstract

Advances in information technology encourage micro-enterprises to begin utilizing digital systems to support their operational activities. One type of business commonly found in society is the Indomie Food Stall, commonly known as Warmino, which generally still uses manual methods in sales transaction processes. This can lead to recording errors, inefficient transaction processes, and difficulties in managing sales data. This study aims to design and develop the WarmindOne application as an effort to enable ordering through a mobile application at Warmino in order to support transaction processes and sales data management more effectively. The system has two user roles, namely users and admins or cashiers. Users act as the main users of the application, as they can place orders and conduct transactions through the application. Admins or cashiers are responsible for managing menu data and monitoring sales reports. The development method used in this study is the Agile method, which allows the system development process to be carried out iteratively and flexibly according to user needs. The implementation of this mobile application-based cashier system is expected to improve transaction process efficiency, minimize recording errors, and simplify sales data management in Warmino businesses. In addition, the development of this system also supports Sustainable

Development Goal (SDG) 8, namely decent work and economic growth through the utilization of digital technology in micro-enterprises.

Keywords: *Application Design, WARMINDO, Agile Methodology, Mobile, SDGs 8.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mendorong pelaku usaha mikro untuk mulai memanfaatkan sistem digital dalam mendukung kegiatan operasionalnya. Transformasi digital pada UMKM dinilai mampu meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, serta membantu pengelolaan data usaha secara lebih terstruktur[1]. Salah satu usaha yang banyak dijumpai di lingkungan masyarakat adalah Warung Makan Indomie (Warmindo), yang menjadi pilihan populer karena harga yang terjangkau dan kemudahan akses. Namun, sebagian besar Warmindo masih menggunakan sistem manual dalam proses pemesanan dan transaksi penjualan. Hal ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan, proses pelayanan yang kurang efisien, serta kesulitan dalam pengelolaan dan rekapitulasi data penjualan[2].

Seiring dengan meningkatnya penggunaan perangkat mobile, penerapan aplikasi berbasis mobile menjadi solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi mobile memungkinkan proses pemesanan dilakukan secara lebih cepat, praktis, dan terintegrasi[2]. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi WarmindOne sebagai media pemesanan berbasis mobile pada Warmindo. Sistem ini memiliki dua peran pengguna, yaitu user sebagai pelanggan yang melakukan pemesanan dan transaksi, serta admin atau kasir yang bertanggung jawab dalam mengelola data menu dan memantau laporan penjualan.

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Agile, yang memungkinkan proses pengembangan sistem dilakukan secara iteratif dan fleksibel sesuai kebutuhan pengguna[3], [4]. Implementasi aplikasi WarmindOne diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses transaksi, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempermudah pengelolaan data penjualan pada usaha Warmindo. Selain itu, pengembangan sistem ini juga diharapkan dapat mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) ke-8, yaitu pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi melalui pemanfaatan teknologi digital pada usaha mikro[5].

2. METODOLOGI

2.1 Metode dan Alur Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan Agile Development. SDLC merupakan metode yang digunakan dalam proses pengembangan perangkat lunak yang mencakup tahapan mulai dari perencanaan hingga implementasi sistem[3]. Pendekatan Agile dipilih karena memiliki keunggulan dalam proses pengembangan yang bersifat iteratif, fleksibel, serta mampu beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan pengguna[4].



Gambar 1. Alur Metode Agile Development

Dalam penelitian ini, proses pengembangan sistem mengikuti tahapan Agile yang terdiri dari *requirements*, *design*, *development*, *testing*, *deployment*, dan *review*. Tahapan *requirements* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang ada. Selanjutnya, tahap *design* digunakan untuk merancang arsitektur dan alur sistem. Tahap *development* merupakan proses implementasi sistem, yang kemudian dilanjutkan dengan *testing* untuk memastikan fungsionalitas berjalan dengan baik. Setelah itu, sistem masuk ke tahap *deployment* untuk digunakan oleh pengguna. Tahap terakhir adalah *review*, yaitu evaluasi sistem berdasarkan umpan balik pengguna guna perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

2.2 Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem berdasarkan permasalahan yang terdapat pada proses pemesanan di Warmino. Proses yang masih dilakukan secara manual menyebabkan kurang efisiennya transaksi serta berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan data. Berdasarkan analisis yang dilakukan, kebutuhan sistem dibagi menjadi dua bagian, yaitu

2.2.1. Kebutuhan Fungsional

- Registrasi dan login pengguna : Pengguna dapat melakukan registrasi akun serta masuk ke dalam aplikasi menggunakan email dan password yang telah didaftarkan.
- Menampilkan daftar menu : Pengguna dapat melihat seluruh daftar menu makanan dan minuman yang tersedia pada Warmino.
- Fitur pencarian menu : Fitur ini membantu pengguna dalam menemukan menu yang diinginkan dengan lebih cepat berdasarkan kata kunci yang dimasukkan.
- Pemesanan menu : Pengguna dapat melakukan pemesanan makanan atau minuman secara langsung melalui aplikasi.
- Transaksi pembayaran : Pengguna dapat melakukan proses transaksi pembayaran terhadap pesanan yang telah dibuat.
- Pengelolaan data menu (admin) : Admin atau kasir dapat menambah, mengubah, dan menghapus data menu yang tersedia.
- Laporan penjualan (admin) : Admin dapat melihat dan memantau laporan penjualan berdasarkan transaksi yang terjadi.

2.2.2. Kebutuhan Non-Fungsional

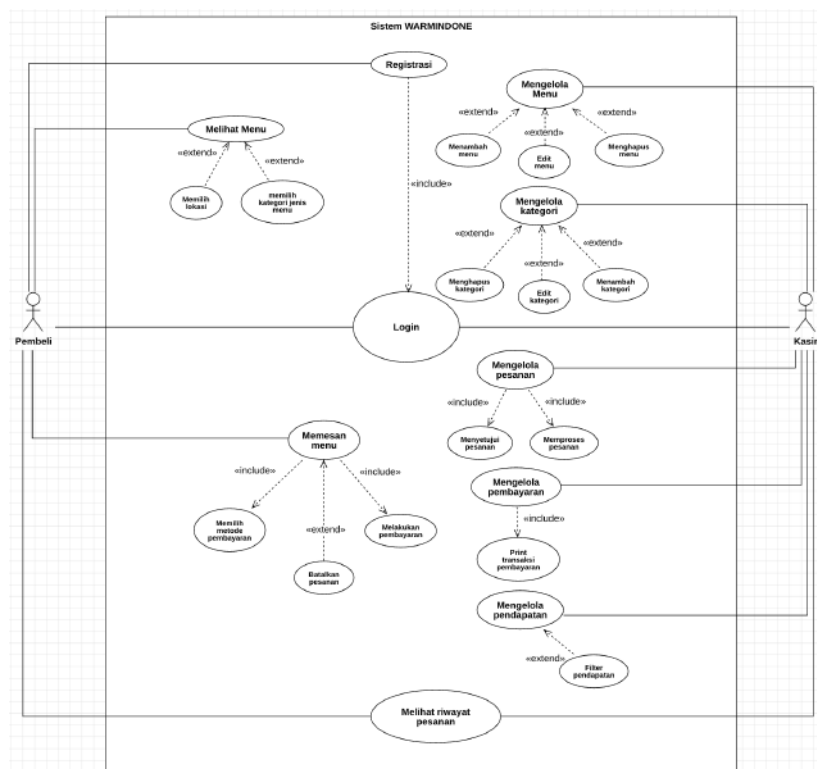
- Kinerja sistem : Sistem harus memiliki performa yang baik dengan waktu respon yang cepat serta mampu menangani proses pemesanan dan transaksi secara efisien.

- b. Keamanan sistem : Sistem harus mampu menjaga keamanan data pengguna dan transaksi, seperti penggunaan autentikasi login serta perlindungan data.
- c. Kemudahan penggunaan (Usability) : Aplikasi harus memiliki tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.
- d. Kompatibilitas : Sistem harus dapat berjalan dengan baik pada perangkat mobile berbasis Android.
- e. Keandalan sistem (Reliability) : Sistem harus dapat berjalan secara stabil tanpa sering mengalami error saat digunakan.

2.3 Perancangan Sistem

2.3.1 Use Case Diagram

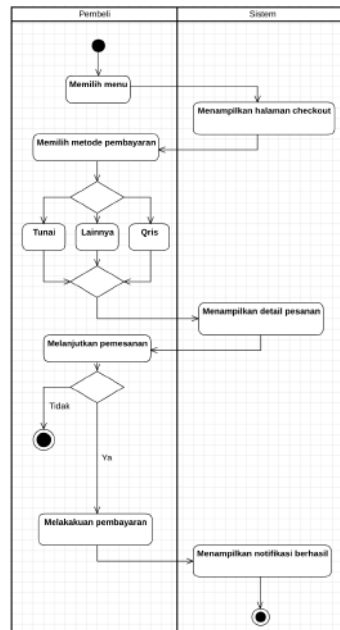
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem serta fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh masing-masing aktor. Pada sistem ini terdapat dua aktor utama, yaitu user sebagai pengguna aplikasi dan admin sebagai pengelola sistem.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem WarmindOne

2.3.2 Activity Diagram

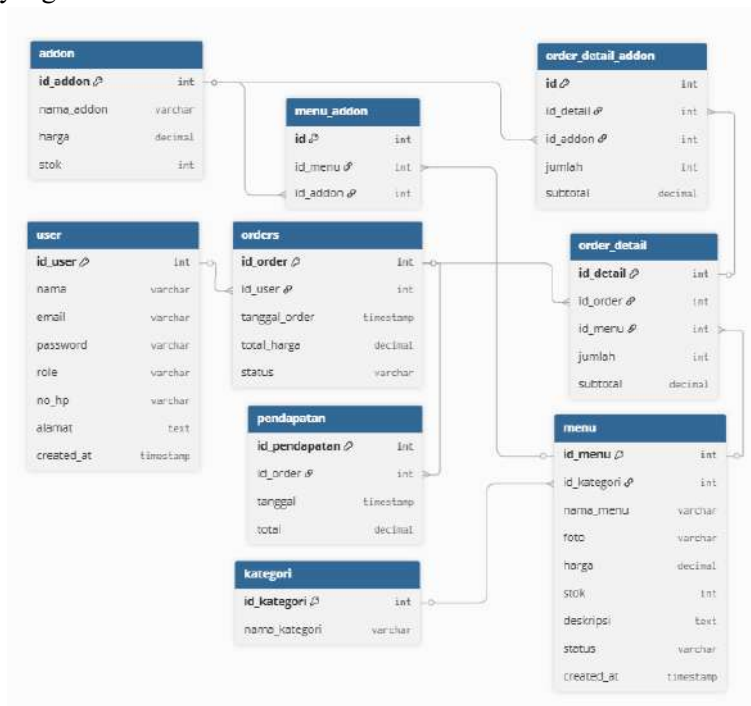
Activity diagram atau flowchart digunakan untuk menggambarkan alur proses yang terjadi dalam sistem, mulai dari pengguna melakukan login hingga melakukan pemesanan dan transaksi. Diagram ini membantu dalam memahami urutan proses yang terjadi dalam aplikasi.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem

2.3.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan struktur basis data yang digunakan dalam sistem, termasuk relasi antar entitas seperti user, menu, dan transaksi. Diagram ini membantu dalam perancangan database yang terstruktur dan efisien.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

2.4 Implementasi dan Pengujian Sistem

Tahap implementasi dilakukan untuk merealisasikan rancangan sistem menjadi sebuah aplikasi mobile yang dapat digunakan oleh pengguna. Implementasi sistem pada penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

2.4.1 Implementasi

- Perancangan prototype : Menggunakan Figma untuk membuat desain awal tampilan aplikasi sebagai acuan pengembangan.
- Pengembangan aplikasi : Dilakukan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Java.
- Pengelolaan basis data : Menggunakan Firebase untuk menyimpan data pengguna, menu, dan transaksi secara real-time.

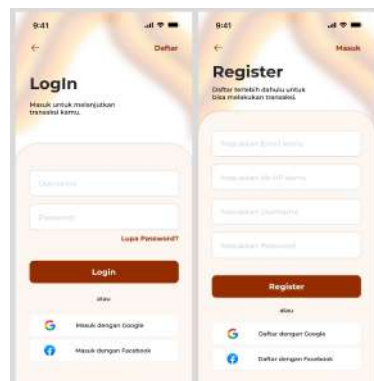
2.4.2 Pengujian

- Metode pengujian : Menggunakan Black Box Testing yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem.
- Skenario pengujian : Meliputi pengujian fitur login, pemesanan, transaksi, serta pengelolaan data menu.
- Tujuan pengujian : Memastikan seluruh fitur berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

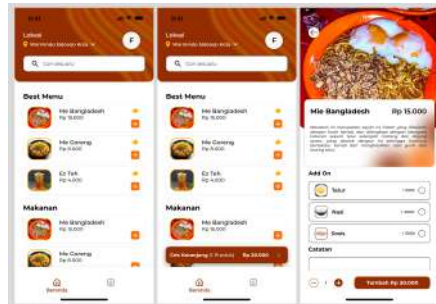
3.1 Hasil Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan hasil dari perancangan sistem yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Aplikasi WarmindOne berhasil dikembangkan sebagai aplikasi pemesanan berbasis mobile yang dapat digunakan oleh pengguna untuk melakukan pemesanan serta oleh admin untuk mengelola data menu dan transaksi.



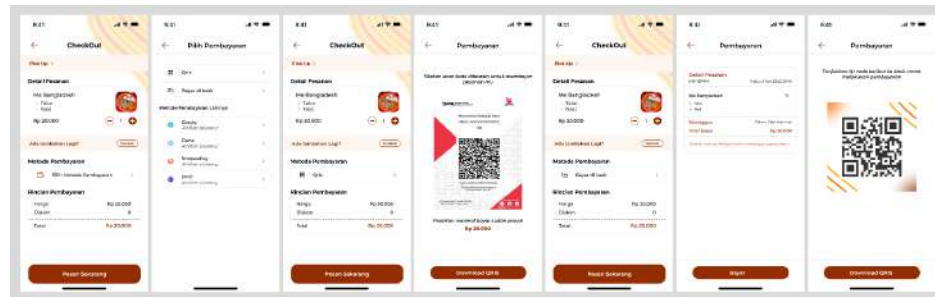
Gambar 5. Tampilan Halaman Login dan Register

Halaman login dan registrasi digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Pengguna yang belum memiliki akun dapat melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum mengakses aplikasi.



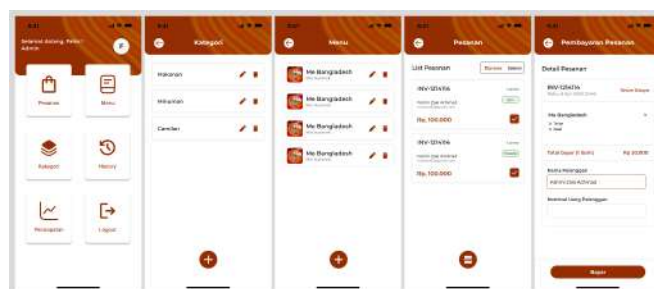
Gambar 6. Tampilan Halaman Menu

Halaman menu menampilkan daftar makanan dan minuman yang tersedia pada Warmindo. Pengguna dapat memilih menu yang diinginkan untuk dilakukan pemesanan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Pemesanan

Pada halaman ini, pengguna dapat menentukan jumlah pesanan serta melakukan konfirmasi sebelum transaksi dilakukan.



Gambar 8. Tampilan Halaman Admin

Halaman admin digunakan untuk mengelola data menu serta memantau laporan penjualan yang terjadi dalam sistem.

3.2 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi WarmindOne dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem [6] [7].

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

Pengujian	Item Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
<i>Login</i>	<i>E-mail</i>	<i>User</i> tidak dapat login jika <i>e-mail</i> yang dimasukan salah	Sesuai
	<i>Password</i>	<i>User</i> tidak dapat login jika password yang dimasukan salah	Sesuai
Halaman Utama	<i>Home</i>	Menampilkan halaman utama aplikasi	Sesuai
Halaman Menu	Daftar Menu	Menampilkan daftar makanan dan minuman	Sesuai
	Pencarian Menu	Menampilkan menu sesuai kata kunci	Sesuai
	Detail Menu	Menampilkan detail menu yang dipilih	Sesuai
Pemesanan	Tambah Pesanan	<i>User</i> dapat menambahkan pesanan ke keranjang	Sesuai
	Validasi Jumlah	Sistem menolak jika jumlah tidak valid	Sesuai
	Konfirmasi Pesanan	Menyimpan data pesanan	Sesuai
Transaksi	Pembayaran	<i>User</i> dapat melakukan transaksi	Sesuai
	Validasi Transaksi	Transaksi ditolak jika data tidak valid	Sesuai
	Riwayat Transaksi	Menampilkan data transaksi	Sesuai
Manajemen Menu	Tambah Menu	Admin dapat menambahkan data menu baru	Sesuai
	Ubah Menu	Admin dapat memperbarui data menu	Sesuai
	Hapus Menu	Admin dapat menghapus data menu	Sesuai
Laporan	Laporan Penjualan	Menampilkan data laporan penjualan	Sesuai
	<i>Update</i> Laporan	Data laporan terupdate otomatis	Sesuai
<i>Logout</i>	<i>Logout</i>	Kembali ke halaman login	Sesuai

Pengujian aplikasi WarmindOne menggunakan metode Black Box Testing dilakukan pada seluruh fitur utama, meliputi login, menu, pemesanan, transaksi, pengelolaan data menu, dan laporan penjualan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan, termasuk validasi input, proses transaksi, serta pengelolaan data. Dengan demikian, aplikasi WarmindOne telah memenuhi kebutuhan fungsional dan dinyatakan layak untuk digunakan.

3.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian, aplikasi WarmindOne mampu mengatasi permasalahan pada sistem pemesanan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Proses pemesanan menjadi lebih cepat, terstruktur, serta mengurangi kesalahan dalam pencatatan transaksi. Dari sisi pengguna, aplikasi mempermudah proses pemesanan melalui fitur pemilihan menu dan transaksi yang lebih praktis. Sementara itu, dari sisi admin, sistem membantu dalam pengelolaan data menu serta pemantauan laporan penjualan secara lebih efisien karena seluruh data tersimpan secara digital.

Hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur utama sistem telah berjalan sesuai dengan fungsinya. Hal ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa aspek yang dapat dikembangkan, seperti peningkatan tampilan antarmuka, penambahan fitur notifikasi, serta optimalisasi performa sistem agar lebih baik.

3.4 Evaluasi Sistem

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, aplikasi WarmindOne menunjukkan kinerja yang baik dalam mendukung proses pemesanan pada usaha Warmino. Sistem mampu menjalankan fungsi utama seperti login, pemesanan, transaksi, serta pengelolaan data menu sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Selain itu, penggunaan aplikasi berbasis mobile juga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pemesanan secara lebih praktis dan efisien.

Namun, masih terdapat beberapa kekurangan pada sistem yang dapat menjadi bahan pengembangan lebih lanjut. Beberapa di antaranya adalah tampilan antarmuka yang masih dapat ditingkatkan, belum tersedianya fitur notifikasi untuk pengguna, serta perlunya optimalisasi performa pada kondisi tertentu. Oleh karena itu, pengembangan lanjutan diperlukan agar sistem dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan lebih optimal dalam mendukung operasional usaha Warmino.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, aplikasi WarmindOne berhasil dirancang dan diimplementasikan sebagai sistem pemesanan berbasis mobile pada usaha Warmino dengan menggunakan pendekatan Software Development Life Cycle (SDLC) dan metode Agile Development. Pendekatan ini memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna, sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi mampu memfasilitasi proses pemesanan, transaksi, serta pengelolaan data menu dan laporan penjualan secara lebih efektif dibandingkan dengan sistem manual. Selain itu, berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur utama aplikasi telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditentukan. Dengan demikian, aplikasi WarmindOne dapat dinyatakan layak digunakan sebagai solusi dalam meningkatkan efisiensi operasional serta meminimalkan kesalahan pencatatan pada usaha Warmino.

4.2 Saran

Meskipun aplikasi WarmindOne telah berjalan dengan baik, masih terdapat beberapa aspek yang dapat dikembangkan lebih lanjut guna meningkatkan kualitas sistem. Pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada penambahan fitur notifikasi untuk memberikan informasi kepada pengguna secara real-time, serta integrasi metode pembayaran digital yang lebih beragam guna meningkatkan fleksibilitas transaksi.

Selain itu, peningkatan pada aspek antarmuka pengguna (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience) juga perlu diperhatikan agar aplikasi menjadi lebih menarik dan mudah digunakan. Optimalisasi performa sistem serta peningkatan aspek keamanan data juga menjadi hal penting yang perlu dikembangkan pada penelitian selanjutnya, sehingga aplikasi dapat digunakan secara lebih luas dan stabil dalam berbagai kondisi.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] S. Supriyati, S. Mulyani, H. Suharman, and T. Supriadi, "The Influence of Business Models, Information Technology on the Quality of Accounting Information Systems Digitizing MSMEs Post-COVID-19," *J. Sistem Inf. (J. Inf. Sys.)*, vol. 18, no. 2, pp. 36–49, Oct. 2022, doi: 10.21609/jsi.v18i2.1141.
- [2] M. Z. Ramdhani and R. Meilisa, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Makanan Berbasis Website Menggunakan Metode Agile Dengan Studi Kasus: Kedai Fenos," *JMP*, vol. 14, no. 2, pp. 2223–2232, Sep. 2025, doi: 10.33395/jmp.v14i2.15362.
- [3] N. M. M. Desmayani, N. W. Wardani, P. G. S. Nugraha, and G. S. Mahendra, "Sistem Informasi Laporan Keuangan pada Salon Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI)*, vol. 4, no. 2, pp. 68–77, Dec. 2021, doi: 10.33173/jsikti.118.
- [4] S. Minasa, F. Sya'bandyah, M. N. A. Muhaemin, and B. Juliandani, "SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN INVENTARIS UMKM BERBASIS WEB DENGAN PENDEKATAN AGILE," *infotronik*, vol. 9, no. 2, pp. 104–112, Dec. 2024, doi: 10.32897/infotronik.2024.9.2.3783.
- [5] L. Alcántara-Rubio, R. Valderrama-Hernández, C. Solís-Espallargas, and J. Ruiz-Morales, "The implementation of the SDGs in universities: a systematic review," *Environmental Education Research*, pp. 1585–1615, May 2022, doi: 10.1080/13504622.2022.2063798.
- [6] T. Hidayat and H. D. Putri, "Pengujian Portal Mahasiswa pada Sistem Informasi Akademik (SINA) menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *JUTIS*, vol. 7, no. 1, pp. 83–92, 2019, doi: 10.33592/jutis.Vol7.Iss1.148.
- [7] R. Rosmiati, "Analisis Dan Pengujian Sistem Menggunakan Black Box Testing Equivalence Partitioning," *J-SAKTI*, vol. 3, no. 2, pp. 56–63, May 2021, doi: 10.33084/jsakti.v3i2.1932.