

MENGEMBANGKAN APLIKASI MOBILE JASA JAHIT BERBASIS ANDROID

Ferdiansyah, Aris Haris Rismayana

Teknik Informatika, Politeknik TEDC Bandung

Politeknik TEDC Bandung, Jl. Politeknik-Pesantren KM2 Cimahi Utara – Cimahi – Jawa Barat –
ferdian299x@gmail.com

ABSTRAK

Era digital telah membawa perubahan besar dalam cara bisnis beroperasi, menjadikan *e-commerce* sebagai sarana utama untuk menjangkau pelanggan. Namun, bisnis jasa jahit tradisional seperti *Ferdian Tailor* menghadapi tantangan dalam beradaptasi dengan perubahan ini, terutama dalam hal manajemen pesanan, komunikasi pelanggan, dan integrasi pembayaran *online*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi mobile berbasis Android yang dapat meningkatkan efisiensi proses pemesanan dan komunikasi, serta menyediakan solusi pembayaran *online* yang terintegrasi. Metodologi yang digunakan adalah model *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini berhasil mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh *Ferdian Tailor* dalam operasional *offline*-nya. Aplikasi ini memungkinkan pelanggan untuk memesan pakaian sesuai keinginan, memilih bahan, dan melacak status pesanan secara *real-time*, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan. Selain itu, aplikasi ini membuka peluang baru bagi bisnis untuk memperluas pasar dan meningkatkan efisiensi operasional.

Kata kunci : Aplikasi mobile, layanan jahit, android, *Ferdian Tailor*, model *waterfall*, *e-commerce*,

1. PENDAHULUAN

Era digital telah mengubah cara bisnis beroperasi secara signifikan, menjadikan *e-commerce* sebagai platform penting untuk menjangkau audiens yang lebih luas. Namun, bisnis jahit tradisional seperti *Ferdian Tailor* menghadapi tantangan besar dalam beradaptasi dengan perubahan ini. *Ferdian Tailor*, yang sebelumnya beroperasi secara *offline*, memiliki beberapa permasalahan yang mendasari perlunya penelitian ini.

Proses pemesanan yang dilakukan secara manual menyebabkan efisiensi yang rendah. Pelanggan harus datang langsung ke toko untuk langsung melakukan pemesanan, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga membatasi jangkauan bisnis ini kepada pelanggan diluar wilayah geografis toko. Lalu komunikasi antara pelanggan dan penjahit sering kali tidak optimal. Dalam banyak kasus, terjadi miskomunikasi terkait spesifikasi pesanan, seperti ukuran atau model pakaian, yang mengakibatkan ketidakpuasan pelanggan dan memerlukan revisi yang berulang kali. Terakhir ketidakmampuan untuk memfasilitasi pembayaran online membatasi potensi bisnis dalam menarik pelanggan yang lebih luas dan lebih memilih transaksi digital.

Penelitian ini berfokus pada pengembangan aplikasi *mobile* untuk layanan jahit yang disesuaikan dengan *Ferdian Tailor*, sebuah bisnis yang sebelumnya beroperasi secara *offline*[1].

Aplikasi ini bertujuan untuk memperlancar proses pemesanan, meningkatkan komunikasi antara pelanggan dan penjahit, serta mengintegrasikan metode pembayaran *online*. Metodologi yang digunakan mengikuti model *Waterfall*, yang melibatkan tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi, dan pemeliharaan [2].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *mobile* ini secara efektif memenuhi kebutuhan baik pelanggan maupun penyedia layanan, menawarkan platform yang lebih efisien dan ramah pengguna untuk pemesanan pakaian khusus. *Mobile* merupakan produk dari sistem komputasi *mobile* yang dapat dengan mudah dipindahkan secara fisik dengan komputasi kemampuan dapat digunakan saat sedang dipindahkan[3].

Tujuan utama dari aplikasi *mobile* tailor adalah untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam bisnis penjahitan, sekaligus memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memesan jasa tailor secara *online*. Dengan aplikasi ini, pelanggan dapat melakukan pengukuran jarak jauh, melihat desain yang tersedia, memesan pakaian tanpa harus datang langsung ke toko [4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Aplikasi Mobile

Aplikasi *Mobile* adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk berjalan pada perangkat *mobile* seperti *smartphone* dan *tablet*. Aplikasi *mobile* biasanya dikembangkan untuk memanfaatkan fitur-fitur unik perangkat *mobile* seperti kamera, GPS, dan sensor sentuh, sehingga memberikan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan personal [5].

2.2. Flutter

Flutter adalah sebuah *framework open-source* yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi *mobile*, *web*, dan *desktop* dengan satu basis kode yang sama. *Flutter* menggunakan bahasa pemrograman *Dart* dan memungkinkan pengembang untuk membuat antarmuka pengguna yang indah dan berkinerja tinggi [6].

Salah satu keunggulan Flutter adalah kemampuannya untuk membuat aplikasi native dengan performa tinggi tanpa perlu menulis kode terpisah untuk platform yang berbeda (iOS dan Android).

2.3. Laravel

Laravel adalah salah satu *framework* PHP yang paling populer dan banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi web. *Framework* ini menyediakan struktur dan komponen yang efisien untuk mempercepat proses pengembangan [7].

Laravel menggunakan arsitektur MVC (*Model-View-Controller*), yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan data, sehingga membuat kode lebih terstruktur dan mudah dikelola.

2.4. Midtrans

Midtrans adalah sebuah platform pembayaran online terkemuka di Indonesia yang menyediakan solusi pembayaran digital bisnis, baik dalam skala kecil, menengah, maupun besar. Midtrans menawarkan berbagai metode pembayaran seperti kartu kredit, transfer bank, *e-wallet*, dan cicilan tanpa kartu. Selain itu, Midtrans juga menyediakan API yang memungkinkan integrasi yang mudah dengan berbagai platform *e-commerce* dan aplikasi [8].

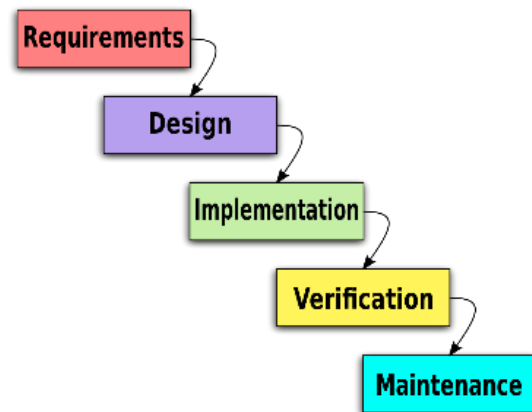
2.5. Penelitian Terkait

Berikut ini adalah beberapa penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah tugas akhir ini:

- Penelitian oleh Pramukti et al. (2022) membahas implementasi aplikasi pemesanan jasa jahit berbasis *Android*. Penelitian ini menunjukkan pentingnya integrasi teknologi *mobile* dalam industri jahit untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam melakukan pemesanan secara online.
- Penelitian oleh Santoso dan Sutopo (2023) Penelitian ini memberikan wawasan tentang bagaimana integrasi geolokasi dapat memfasilitasi komunikasi dan pengaturan antara penjahit dan pelanggan, yang merupakan elemen penting dalam aplikasi *tailor* yang sedang dikembangkan.
- Penelitian oleh Ainah et al. (2024) tentang implementasi *Flutter* dalam pengembangan aplikasi restoran menunjukkan bahwa *Flutter* adalah *framework* yang efektif untuk membangun aplikasi *mobile* yang berkinerja tinggi dan dapat berjalan diberbagai platform.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model *Waterfall*, sebuah pendekatan linier dan sekuensial dalam pengembangan perangkat lunak. Metodologi ini melibatkan beberapa tahap [9].



Gambar 1. Metode yang digunakan

3.1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, dilakukan analisis mendalam tentang kebutuhan pengguna, yang mencakup identifikasi masalah yang dihadapi oleh *Ferdian Tailor* dan bagaimana aplikasi yang akan dikembangkan dapat memberikan solusi. Observasi langsung dilakukan di lokasi usaha untuk memahami alur kerja yang ada, serta wawancara dengan pemilik dan karyawan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional aplikasi. Hasil dari analisis kebutuhan ini adalah dokumen spesifikasi fungsional yang merinci semua fitur yang harus ada dalam aplikasi, serta persyaratan teknis untuk implementasi fitur-fitur tersebut.

3.2. Desain

Tahap desain melibatkan perancangan arsitektur sistem yang mencakup antarmuka pengguna (*UI*) dan struktur basis data. Pada tahap ini, diagram arsitektur sistem dibuat untuk menggambarkan komponen utama aplikasi dan bagaimana mereka saling berinteraksi. Desain *UI* dilakukan dengan menggunakan alat seperti *Adobe XD* atau *Figma*, yang memungkinkan perancangan mockup yang interaktif dan dapat diuji coba oleh pengguna. Hasil dari tahap desain ini adalah dokumen desain sistem yang lengkap, termasuk mockup *UI* dan diagram basis data, yang akan menjadi panduan dalam tahap implementasi.

3.3. Implementasi

Tahap implementasi melibatkan pengembangan aplikasi berdasarkan spesifikasi desain yang telah dibuat. Pada tahap ini, kode ditulis menggunakan alat pengembangan seperti *Visual Studio Code*, dengan backend yang dibangun menggunakan *Laravel* dan frontend menggunakan *Flutter*.

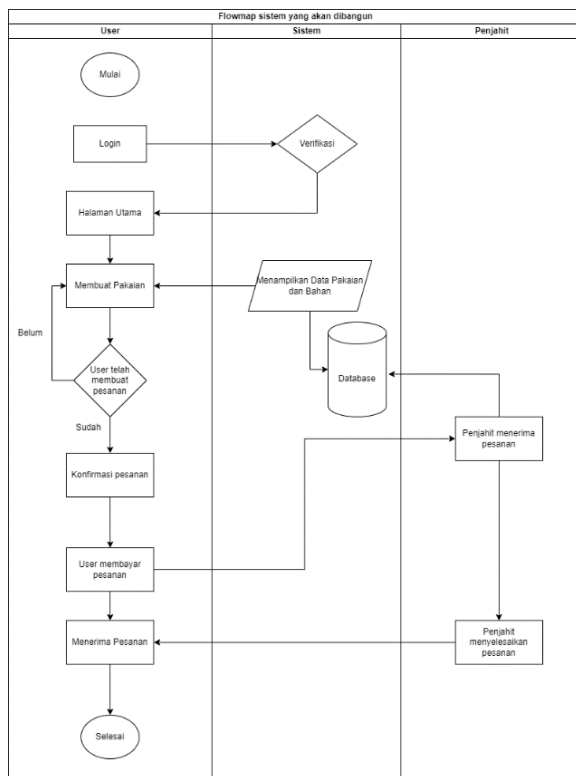
3.4. Verifikasi

Pada tahap verifikasi, aplikasi diuji untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian meliputi pengujian fungsionalitas, di mana setiap fitur diuji secara individual untuk memastikan mereka bekerja seperti yang diharapkan, dan

pengujian integrasi, yang memastikan bahwa semua komponen aplikasi dapat bekerja bersama dengan baik. Hasil dari tahap ini adalah laporan pengujian yang merinci semua uji coba yang telah dilakukan, termasuk hasilnya dan perbaikan yang dilakukan berdasarkan temuan dari uji coba tersebut.

3.5. Maintenance

Tahap pemeliharaan mencakup pembaruan aplikasi dan perbaikan *bug* yang berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna dan hasil pengujian. Setelah aplikasi diluncurkan, dilakukan pemantauan secara berkala untuk mengidentifikasi masalah yang mungkin muncul dalam penggunaan sehari-hari. Umpan balik pengguna dikumpulkan melalui form *online* dan analisis *log* aplikasi untuk mendeteksi kesalahan atau fitur yang perlu ditingkatkan. Hasil dari tahap ini adalah peningkatan kualitas aplikasi seiring waktu, serta laporan pembaruan yang mencatat semua perubahan yang telah dilakukan sejak peluncuran aplikasi [10].



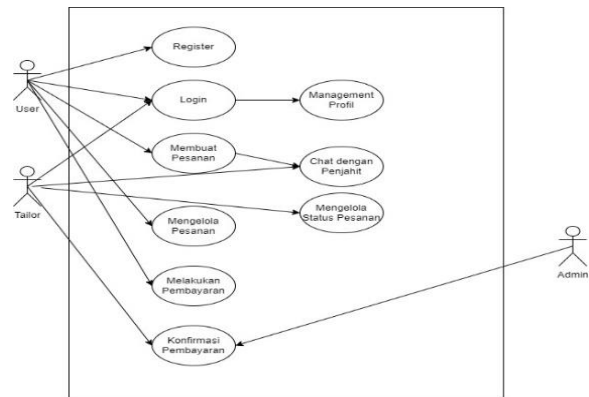
Gambar 2. Flowmap yang akan dibangun

Gambar 2 merupakan keterangan gambaran dari analisis sistem yang akan dibangun

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram

Use case diagram untuk aplikasi tailor ini menggambarkan interaksi antara pengguna (customer dan penjahit) dengan sistem yang melibatkan berbagai skenario penggunaan. Mulai dari Register, Login, Membuat Pesanan hingga Konfirmasi Pesanan.



Gambar 3. Use Case Diagram

4.2. Hasil

Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan metode *blackbox testing* yang menguji secara rinci sepuluh fitur, seperti yang tertera pada Tabel 1. Selain itu, hasil dari *User Acceptance Test* (UAT) yang melibatkan 10 responden menunjukkan bahwa rata-rata keseluruhan penilaian mencapai --. Detail perhitungan UAT dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Uji Menggunakan Blackbox

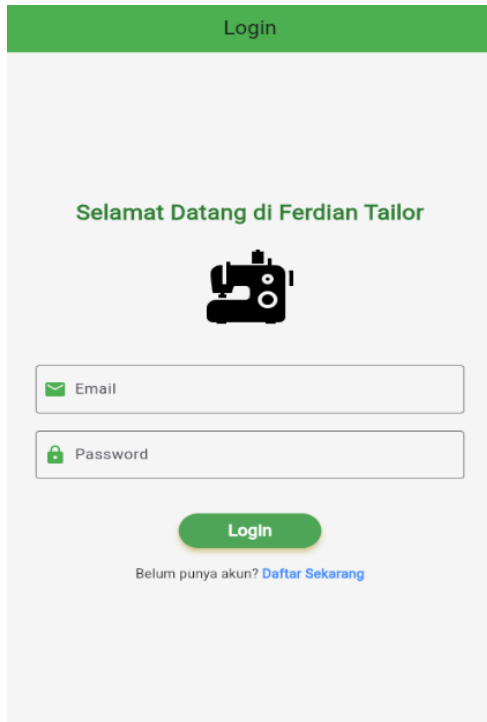
No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status dan Hasil Pengujian
1	Pengguna input email dan Password saat Login	Pengguna berhasil Login	Sesuai Gambar 6
2	Pengujian pengisian data diri yang lengkap	Data Tersimpan dan pengguna diarahkan ke halaman profil	Sesuai Gambar 7
3	Pengujian pengisian data diri tanpa nomor HP	Pesan kesalahan nomor HP harus diisi	Sesuai Gambar 7
4	Pengujian pembuatan pesanan baru	Pesanan berhasil dibuat dan muncul di daftar pesanan	Sesuai Gambar 8
5	Pengujian fitur chat antara tailor dan pelanggan	Pesan terkirim dan muncul di percakapan	Sesuai Gambar 13
6	Pengguna ke halaman konfirmasi pesanan	Pengguna diarahkan ke halaman konfirmasi pesanan	Sesuai Gambar 9
7	Pengujian Halaman Pembayaran	Masuk ke halaman pembayaran Midtrans	Sesuai Gambar 12
8	Pengujian Fungsi Logout	Pengguna diarahkan ke halaman login	Sesuai Gambar 4

Tabel 2. Hasil Uji Perhitungan UAT

Grade		Pertanyaan					Jml skor	Jml nilai
Huruf	Nilai	1	2	3	4	5		
SB	5	6	7	8	7	28	140	
B	4	2	3	2	3	10	40	
C	3	2	0	0	0	2	6	
K	2	0	0	0	0	0	0	
SK	1	0	0	0	0	0	0	
Jumlah	10	10	10	10	10	40	186	

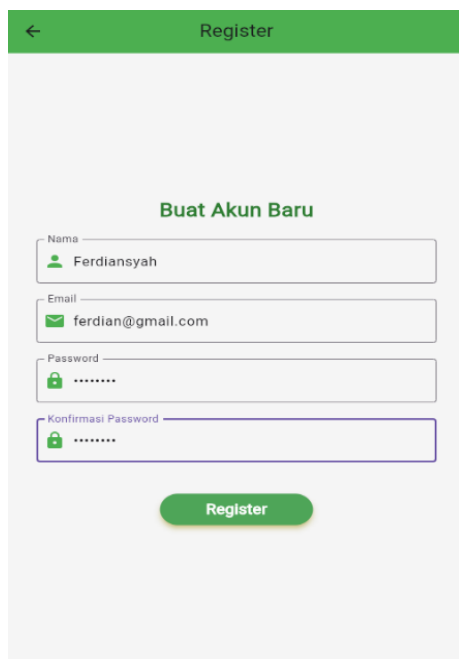
Total Skor = 186
 Skor Maksimum : $5 \times 4 \times 10 = 200$
 Interpretasi Skor Hasil Pengamatan :
 $(186 / 200) \times 100\% = 93\%$

4.3. Implementasi



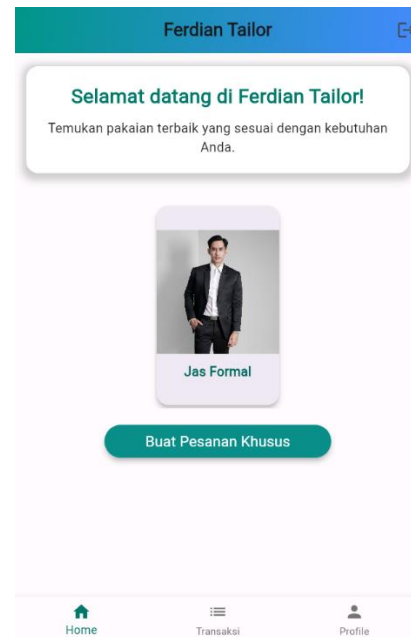
Gambar 4. Halaman Login

Gambar 4 merupakan tampilan login, pengguna dapat melakukan login dengan menggunakan *email* dan *password*.



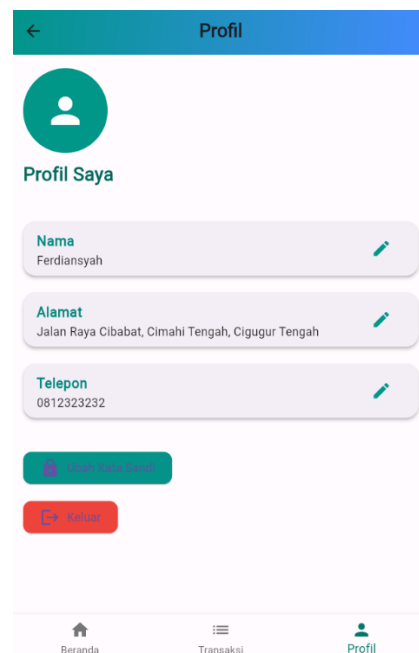
Gambar 5. Halaman Register

Pada halaman ini *User* dapat membuat akun dengan menggunakan *email* dan *password*.



Gambar 6. Halaman Utama

Pada gambar 6 ini adalah Halaman utama untuk *user*.



Gambar 7. Halaman Profil Pengguna

Pada gambar 7 pengguna dapat melihat dan mengedit profil mereka, termasuk nama, Alamat dan nomor telepon.

Pesanan Khusus

Jenis Pakaian: **Jas**

Ukuran:

- Panjang Jas: 70
- Panjang Tangan: 45
- Lebar Pundak: 26
- Lingkar Badan: 90
- Lingkar Pinggang: 92
- Lingkar Kerah: 49

Jenis Kain: **Linen**

Kain disediakan oleh customer? ☐

Gambar 8. Halaman Pemesanan

Pada gambar 8 ini pengguna dapat membuat pesanan baru dengan memilih jenis pakaian, jenis kain dan mengisi ukuran.

Konfirmasi Pesanan

Ringkasan Pesanan

Jenis Pakaian: **Jas**

Jenis Kain: **Linen**

Ukuran:

- Panjang Jas: 70 cm
- Panjang Tangan: 45 cm
- Lebar Pundak: 26 cm
- Lingkar Badan: 90 cm
- Lingkar Pinggang: 92 cm
- Lingkar Kerah: 49 cm

Kain disediakan oleh customer: **Tidak**

Total Harga: **Rp300.000**

[Konfirmasi dan Bayar Pesanan](#)

Gambar 9. Halaman Konfirmasi Pesanan

Pada halaman konfirmasi pesanan ini pengguna dapat melihat ringkasan pesanan sebelum konfirmasi

Pembayaran

Detail Pesanan

ID Pesanan: 29
Jenis Pakaian: Jas
Status: Approved
Total Harga: Rp300.000

Profil Pengguna

Nama: Ferdiansyah
Alamat: Jalan Raya Cibabat, Cimahi Tengah, Cigugur Tengah
Telepon: 0812323232

[Lanjutkan ke Pembayaran](#)

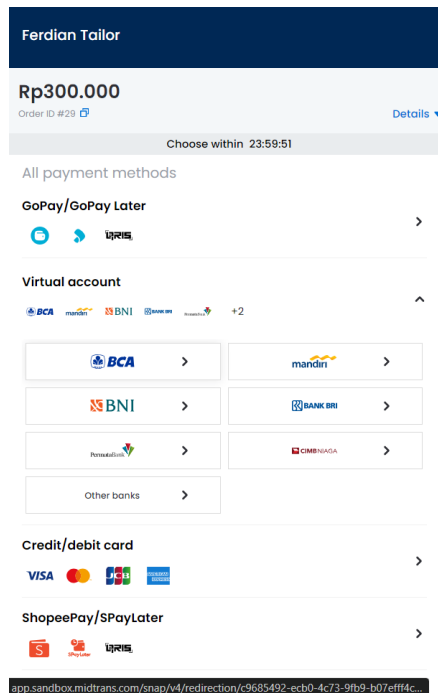
Gambar 10. Halaman Pembayaran

Pada gambar 10 ini pengguna dapat konfirmasi pembayaran yang diarahkan ke pembayaran melalui Midtrans

DATE & TIME	ORDER ID	TRANSACTION TYPE	CHANNEL	STATUS	AMOUNT	CUSTOMER EMAIL
11 Aug 2024, 12:35	29	Payment	Bank Transfer	Pending	Rp300.000	ferdiansyah@gmail.com
11 Aug 2024, 16:25	28	Payment	Bank Transfer	Pending	Rp200.000	ferdiansyah@gmail.com
11 Aug 2024, 18:07	25	Payment	QRIS	Completed	Rp150.000	ferdiansyah@gmail.com
11 Aug 2024, 12:51	24	Payment	Bank Transfer	Pending	Rp175.000	ferdiansyah@gmail.com
31 Jul 2024 09:15	17222483466257722...	Payment	Bank Transfer	Completed	Rp200.000	gala@gmail.com
31 Jul 2024 09:16	17222483232857722...	Payment	QRIS	Completed	Rp150.000	gala@gmail.com

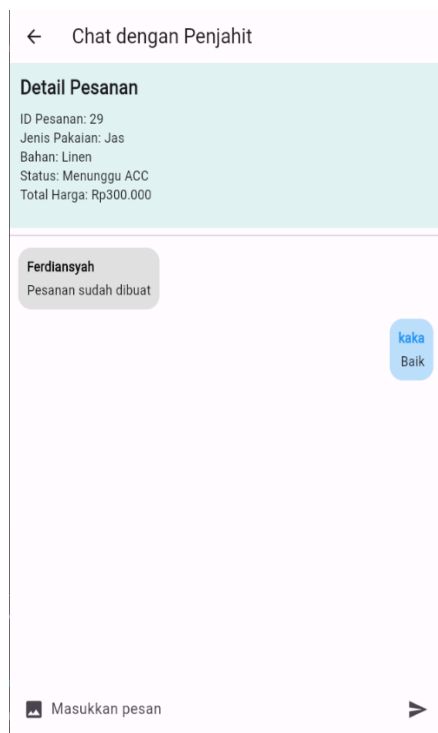
Gambar 11. Halaman Midtrans

Pada gambar 11 ini admin dapat melihat pesanan yang sudah dibuat oleh User dan juga memonitor bahwa pesanan sudah dibayar atau belum.



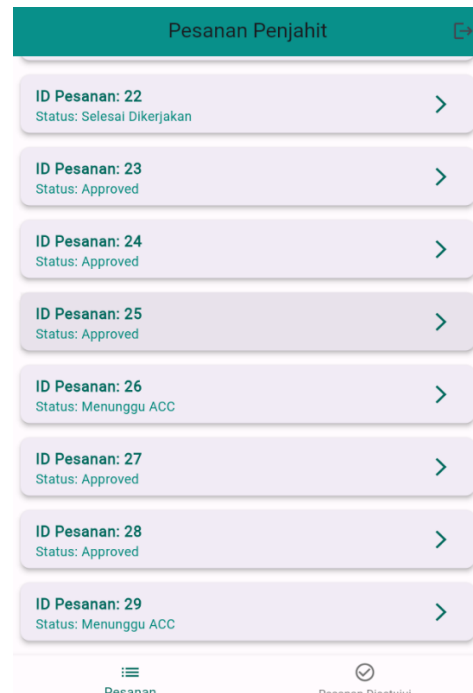
Gambar 12. Halaman Pembayaran Midtrans

Pada halaman ini pengguna dapat membayarkan Pesanan yang sudah di terima oleh penjahit.



Gambar 13. Halaman Chat

Pada gambar 13 ini adalah fitur *chat* untuk berkomunikasi langsung antara pengguna dan penjahit, fitur ini dapat mengirim pesan dan gambar dalam percakapan.



Gambar 14. Pengelolaan Pesanan

Pada gambar 14 ini adalah halaman penjahit yang dapat mengelola pesanan yang sudah masuk.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Aplikasi Tailor berbasis *Flutter* dan *Laravel* telah berhasil dikembangkan dan diuji, menunjukkan hasil yang positif dalam hal fungsionalitas, integrasi, dan performa. Pengguna dapat dengan mudah melakukan pemesanan, berkomunikasi dengan penjahit, dan melacak status pesanan. Integrasi antara *frontend* dan *backend* berjalan lancar tanpa masalah berarti, dan performa aplikasi cukup baik dalam menangani proses yang ada. Namun, untuk meningkatkan kualitas aplikasi, disarankan adanya peningkatan pada *UI/UX* untuk membuat antarmuka lebih intuitif, optimasi performa agar lebih responsif, serta pengujian keamanan lebih lanjut untuk memastikan perlindungan data pengguna. Penambahan fitur notifikasi dan manajemen stok kain juga akan memberikan nilai tambah dan meningkatkan fungsionalitas aplikasi bagi pengguna dan penjahit.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Luthfiyah *et al.*, "Analisis SWOT Untuk Meningkatkan Manajemen Strategi Pada UMKM (Studi Usaha Jahit Pani di Pekanbaru)," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 5, no. 2, pp. 3033–3041, 2021, [Online]. Available: <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1337>
- [2] B. A. Pramukti, F. D. Astuti, and M. A. Nugroho, "Implementasi Aplikasi Pemesanan Jasa Penjahit Berbasis Android," *JuTI "Jurnal Teknol. Informasi"*, vol. 1, no. 1, p. 22, 2022, doi: 10.26798/juti.v1i1.630.

- [3] S. Susandri, H. Spitri, L. Lusiana, and K. Harianto, "Apikasi Jasa Jahit Pakaian Berbasis mobile dengan Teknologi Location Based Services dan Metode SMART," *INOVTEK Polbeng - Seri Inform.*, vol. 5, no. 1, p. 128, 2020, doi: 10.35314/isi.v5i1.1362.
- [4] M. A. Santoso and J. Sutopo, "Implementation of Android-Based Tailoring Service Ordering Application with Geolocation Integration," *JISA(Jurnal Inform. dan Sains)*, vol. 6, no. 2, pp. 143–146, 2023, doi: 10.31326/jisa.v6i2.1773.
- [5] A. Raihan, H. Setiyani, and F. Septian, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce (Studi Kasus: Pt . Solusi Prima Packaging)," *Maklumatika*, vol. 9, no. 1, pp. 25–34, 2022.
- [6] S. Ainah, Y. Nur Chusnul Khotimah, A. Maharani, N. Noor Kamala Sari, and V. Handrianus Pranatawijaya, "Implementasi Framework Flutter Untuk Pengembangan Aplikasi Restoran Dengan Penerapan Api Chatgpt," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 3, pp. 3802–3809, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9804.
- [7] Y. Prasetyo and J. Sutopo, "Implementasi Layanan Payment Gateway Pada Sistem Informasi Transaksi Pembayaran," *Univ. Technol. Yogyakarta*, p. 7, 2020.
- [8] W. Kurniawan, A. A. Pietersz, Y. Farlina, Y. Yuliani, K. Panggalih, and A. Suryadi, "Penerapan Metode Waterfall Pada Website Penjualan (Studi Kasus Cafe Forestthree Bogor)," *J. Responsif*, vol. 5, no. 1, pp. 26–33, 2023.
- [9] A. G. Setiawan and A. U. Zailani, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Mobile pada Pondok Pesantren Dar El Amir dengan Metode Waterfall," *J. Teknol. Sist. Inf. dan Apl.*, vol. 5, no. 1, p. 6, 2022, doi: 10.32493/jtsi.v5i1.14650.
- [10] D. Handayani and M. Salam, "Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 5, pp. 425–434, 2023, [Online]. Available: <https://djournals.com/klik>