

**LAPORAN AKHIR PEMBUATAN SISTEM MANAJEMEN
CERDAS DENGAN ASISTEN VIRTUAL AI UNTUK UMKM
LAUNDRY**



KELOMPOK 2

RPL2

4IA19

Anggota:

Daniel Alvin Trianto (50422380)

Mochamad Girvan Azhar (50422887)

Moryska Kusuma Dewi (50422919)

Muhammad Ryan Firmansyah (51422153)

Zahra Putri Fajrina (51422669)

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
BAB 1 PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Tujuan Laporan Akhir	3
BAB 2 HASIL AKHIR PENGEMBANGAN.....	4
2.1 Gambaran Umum Sistem	4
2.2 Komponen Sistem	4
2.3 Lingkungan dan Implementasi Sistem	6
BAB 3 USER GUIDE	7
3.1 Halaman utama customer	7
3.2 Halaman jenis layanan customer	7
3.3 Halaman riwayat pemesanan customer.....	8
3.4 Halaman lacak pesanan customer.....	8
3.5 landing page/halaman utama	9
3.6 Halaman login	9
3.7 Halaman register	10
3.8 chatbot	10
3.9 Halaman utama admin.....	11
4.0 Halaman data pelanggan admin	11
4.1 Halaman data pesanan admin	12
4.2 Halaman laporan keuangan admin.....	12
4.3 Halaman laporan inventaris admin	13
4.4 Halaman data layanan admin	13
4.5 Halaman utama owner	14
4.6 Halaman laporan keuangan owner.....	14
4.7 Halaman laporan inventaris owner	15
4.8 Halaman prediksi owner.....	15

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengembangan perangkat lunak Sistem Manajemen Cerdas Laundry berbasis web dengan Asisten Virtual AI (Apik Laundry) dilakukan sebagai upaya untuk mendukung pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional usaha laundry, khususnya pada skala Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Seiring meningkatnya aktivitas masyarakat, kebutuhan akan layanan laundry yang cepat, praktis, dan transparan semakin tinggi, sementara sebagian besar usaha laundry masih mengandalkan pencatatan manual dalam pengelolaan pesanan, transaksi, dan inventaris.

Metode pencatatan manual tersebut memiliki berbagai keterbatasan, seperti tingginya risiko kesalahan pencatatan, sulitnya pelacakan status cucian oleh pelanggan, keterbatasan informasi layanan, serta kurang optimalnya pengelolaan laporan keuangan dan inventaris. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem terkomputerisasi yang mampu mengintegrasikan seluruh proses operasional laundry ke dalam satu platform yang terpusat.

Setelah melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian, sistem Apik Laundry berhasil dikembangkan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Sistem ini mampu mendukung pengelolaan data pelanggan, layanan laundry, pesanan, inventaris, transaksi keuangan, serta menyediakan fitur chatbot untuk layanan informasi otomatis dan modul prediksi berbasis data historis.

Laporan akhir ini disusun untuk mendokumentasikan hasil pengembangan sistem Apik Laundry secara menyeluruh, mencakup gambaran sistem, komponen dan fitur utama, serta panduan penggunaan sistem bagi admin, pemilik usaha, dan pelanggan. Selain itu, laporan ini juga menjadi bentuk pertanggungjawaban akademik atas pelaksanaan proyek pengembangan perangkat lunak yang telah dilakukan.

1.2 Tujuan Laporan Akhir

Laporan akhir ini disusun dengan tujuan untuk mendokumentasikan hasil akhir pengembangan Sistem Manajemen Cerdas Laundry Apik Laundry berbasis web. Laporan ini bertujuan untuk menjelaskan sistem yang telah dikembangkan, termasuk fitur dan komponen utama seperti manajemen pelanggan, layanan laundry, pemesanan, inventaris, transaksi keuangan, chatbot, serta modul prediksi berbasis kecerdasan buatan.

Selain itu, laporan ini bertujuan untuk memberikan panduan penggunaan sistem bagi admin, pemilik usaha, dan pelanggan agar sistem dapat digunakan secara optimal. Laporan akhir ini juga berfungsi sebagai sarana evaluasi dan pertanggungjawaban atas proses pengembangan perangkat lunak yang telah dilakukan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan.

BAB 2 HASIL AKHIR PENGEMBANGAN

2.1 Gambaran Umum Sistem

Sistem yang dihasilkan dalam proyek ini berupa aplikasi manajemen laundry berbasis web dengan dukungan kecerdasan buatan, yang dirancang untuk mendukung pengelolaan operasional usaha laundry secara terintegrasi. Sistem Apik Laundry digunakan untuk mengelola data pelanggan, layanan laundry, pesanan, inventaris, transaksi keuangan, serta menyediakan layanan informasi otomatis melalui chatbot.

Sistem ini dirancang untuk digunakan oleh beberapa jenis pengguna, yaitu pelanggan, admin/kasir, dan pemilik usaha. Pelanggan dapat melakukan pelacakan status pesanan, melihat riwayat transaksi, serta berinteraksi dengan chatbot. Admin bertugas mengelola data pelanggan, layanan, pesanan, dan inventaris, sedangkan pemilik usaha dapat memantau laporan keuangan, inventaris, serta hasil prediksi operasional.

Seluruh modul utama sistem telah berhasil dikembangkan dan diuji pada lingkungan pengembangan (local environment). Sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang ditetapkan dan siap untuk diimplementasikan serta di-deploy ke server produksi. Namun, hingga laporan akhir ini disusun, sistem masih dijalankan pada lingkungan lokal dan belum dilakukan proses deployment ke server publik.

Dengan adanya sistem Apik Laundry, diharapkan proses operasional laundry dapat berjalan secara lebih efisien, akurat, dan transparan, serta mampu meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan dibandingkan dengan metode manual yang sebelumnya digunakan.

2.2 Komponen Sistem

Sistem Manajemen Cerdas Laundry Apik Laundry telah berhasil dikembangkan dan diselesaikan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan pada tahap analisis dan perancangan. Seluruh modul utama telah diimplementasikan dan diuji pada lingkungan pengembangan (local environment). Meskipun sistem belum diimplementasikan pada server produksi, seluruh fungsi telah berjalan dengan baik dan sistem dinyatakan siap untuk digunakan secara operasional.

Komponen utama sistem terdiri dari beberapa modul berikut:

- **Manajemen Pelanggan**

Modul ini digunakan untuk mengelola data pelanggan laundry yang mencakup nama, nomor telepon, dan alamat. Admin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data pelanggan. Data ini digunakan sebagai referensi utama dalam proses pemesanan dan pelacakan riwayat transaksi.

- **Manajemen Layanan Laundry**

Modul ini berfungsi untuk mengelola jenis layanan laundry yang tersedia, seperti cuci kering, cuci basah, setrika, bedcover, dan layanan lainnya. Setiap layanan memiliki informasi harga per unit yang dapat diperbarui oleh admin sesuai kebijakan usaha.

- **Manajemen Pesanan**

Modul pesanan digunakan untuk mencatat transaksi laundry, baik pesanan offline yang diinput oleh admin maupun pesanan yang dilacak oleh pelanggan. Sistem mencatat nomor nota, layanan yang dipilih, jumlah unit, status pesanan, status pembayaran, serta tanggal masuk dan selesai.

- **Proses Laundry**

Modul ini mendukung pencatatan status proses laundry, mulai dari tahap pencucian, pengeringan, setrika, hingga pesanan selesai dan siap diambil atau diantar kepada pelanggan.

- **Manajemen Inventaris**

Modul inventaris digunakan untuk mengelola stok barang operasional seperti deterjen, pewangi, dan perlengkapan laundry lainnya. Sistem mencatat stok tersisa, satuan barang, serta penggunaan inventaris berdasarkan layanan yang diproses.

- **Pembayaran dan Keuangan**

Modul keuangan berfungsi untuk mencatat transaksi pemasukan dan pengeluaran yang berasal dari proses pembayaran pesanan laundry. Data keuangan disajikan dalam bentuk laporan yang dapat digunakan oleh pemilik usaha untuk memantau kondisi finansial.

- **Chatbot Layanan Informasi**

Sistem dilengkapi dengan chatbot berbasis kecerdasan buatan yang berfungsi untuk menjawab pertanyaan pelanggan secara otomatis berdasarkan data FAQ. Chatbot membantu meningkatkan layanan pelanggan dengan memberikan informasi secara cepat dan konsisten.

- **Laporan dan Prediksi**

Modul laporan menyediakan informasi rekapitulasi transaksi, keuangan, dan inventaris. Selain itu, sistem juga dilengkapi fitur prediksi pendapatan dan estimasi penggunaan inventaris berdasarkan data historis untuk membantu pengambilan keputusan pemilik usaha.

Sebagai kesimpulan, seluruh komponen sistem Apik Laundry telah berhasil dikembangkan dan diuji, serta siap untuk diimplementasikan tanpa memerlukan perubahan fungsional yang signifikan.

2.3 Lingkungan dan Implementasi Sistem

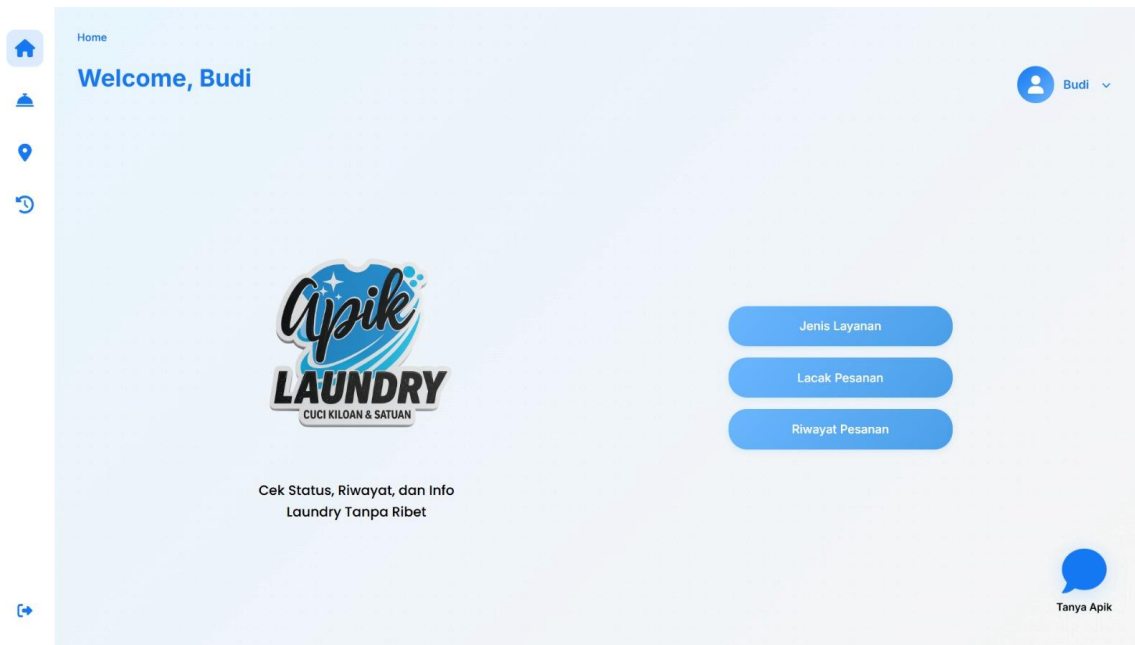
Sistem Manajemen Cerdas Laundry Apik Laundry diimplementasikan sebagai aplikasi berbasis web yang dapat diakses melalui browser pada perangkat komputer atau laptop. Pemilihan platform web dilakukan karena kemudahan akses, fleksibilitas penggunaan, serta tidak memerlukan instalasi aplikasi tambahan bagi pengguna.

Sistem ini digunakan untuk mendukung kebutuhan operasional laundry secara internal, dengan pengguna utama terdiri dari admin, pemilik usaha, dan pelanggan. Akses sistem dibatasi melalui mekanisme autentikasi untuk menjaga keamanan data dan hak akses setiap pengguna.

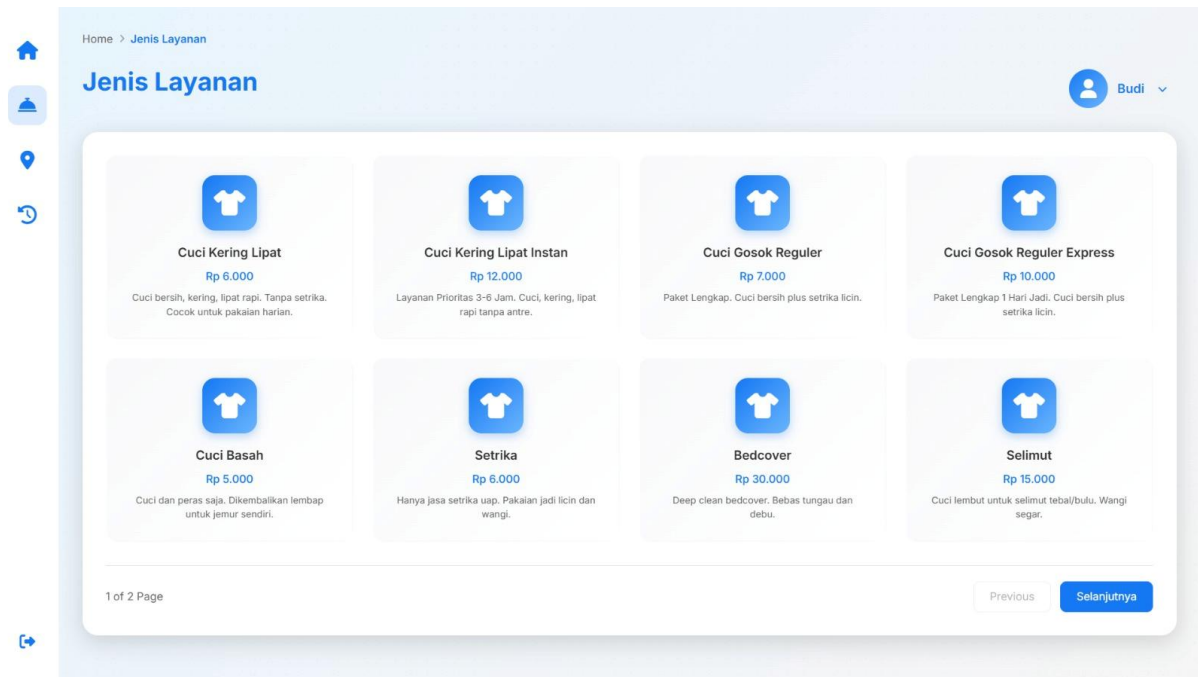
Secara arsitektur, sistem terdiri dari dua bagian utama, yaitu frontend dan backend. Frontend berfungsi sebagai antarmuka pengguna yang dibangun menggunakan framework web, sedangkan backend bertugas mengelola logika bisnis, pemrosesan data, integrasi kecerdasan buatan, serta penyimpanan data pada basis data terpusat. Sistem dikembangkan dan diuji pada lingkungan lokal dan telah siap untuk di-deploy ke lingkungan produksi.

BAB 3 USER GUIDE

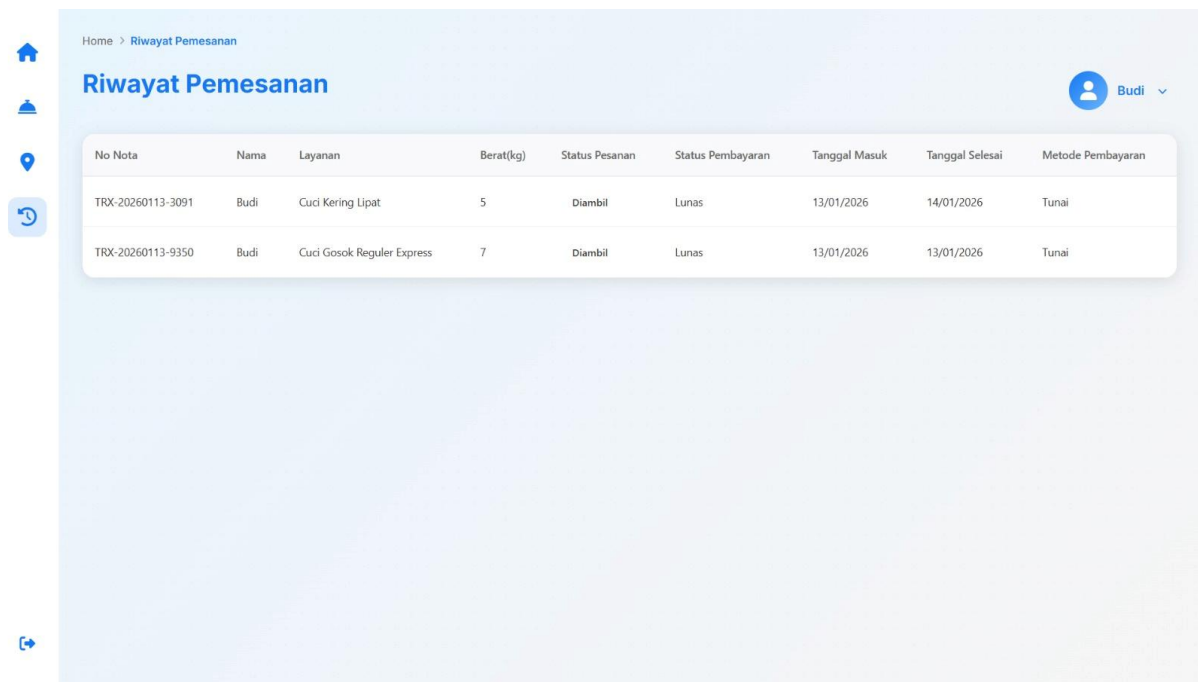
3.1 Halaman utama customer



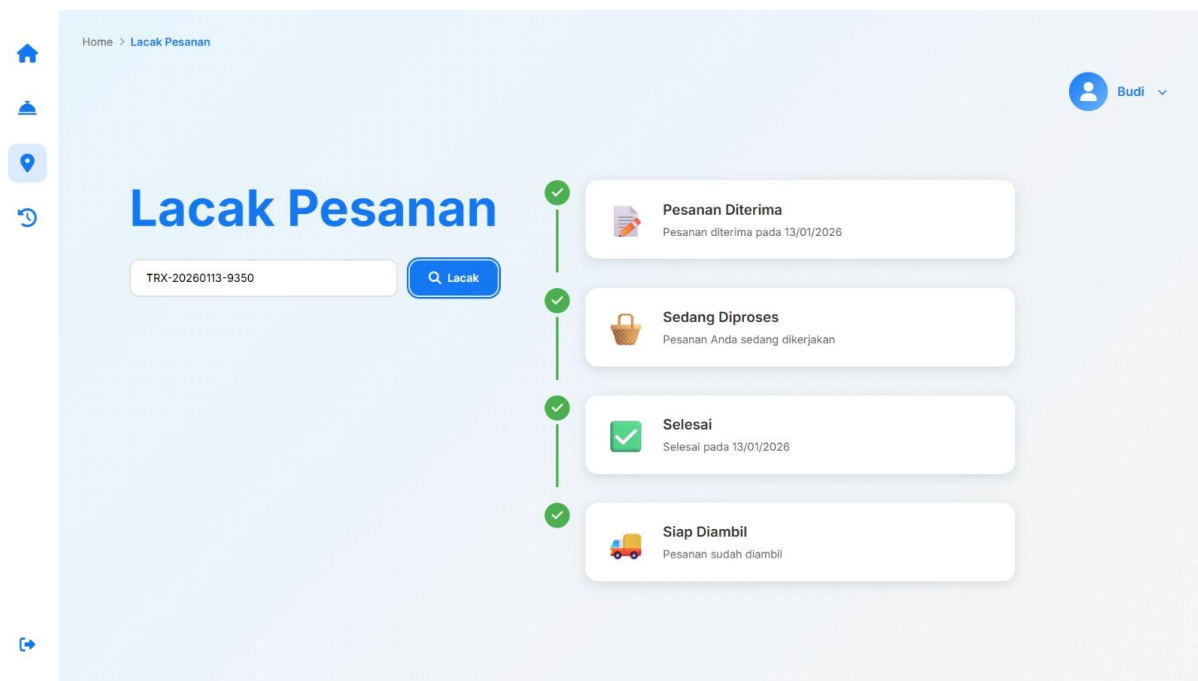
3.2 Halaman jenis layanan customer



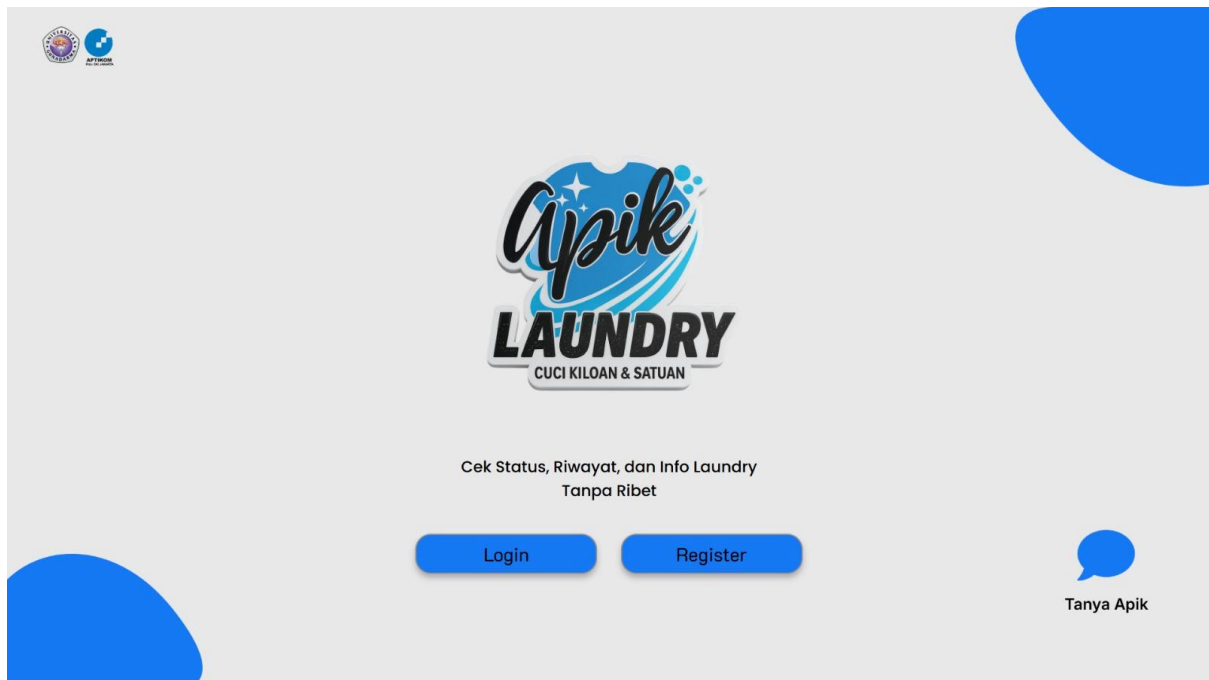
3.3 Halaman riwayat pemesanan customer



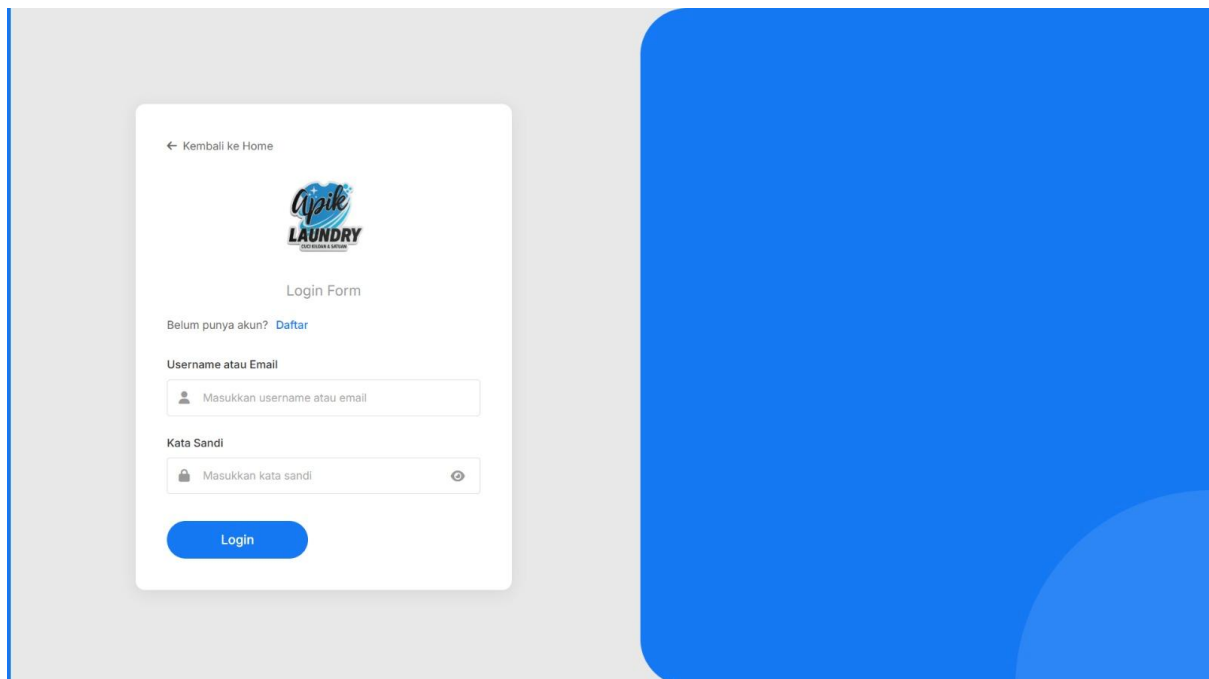
3.4 Halaman lacak pesanan customer



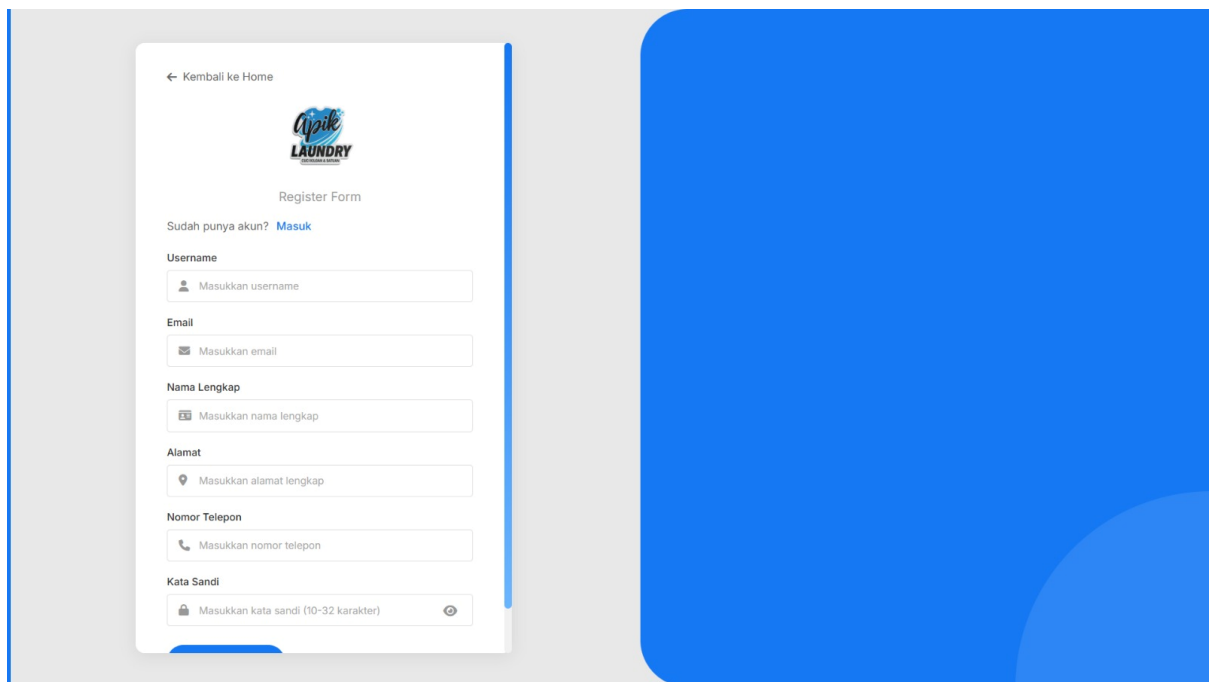
3.5 landing page/halaman utama



3.6 Halaman login



3.7 Halaman register



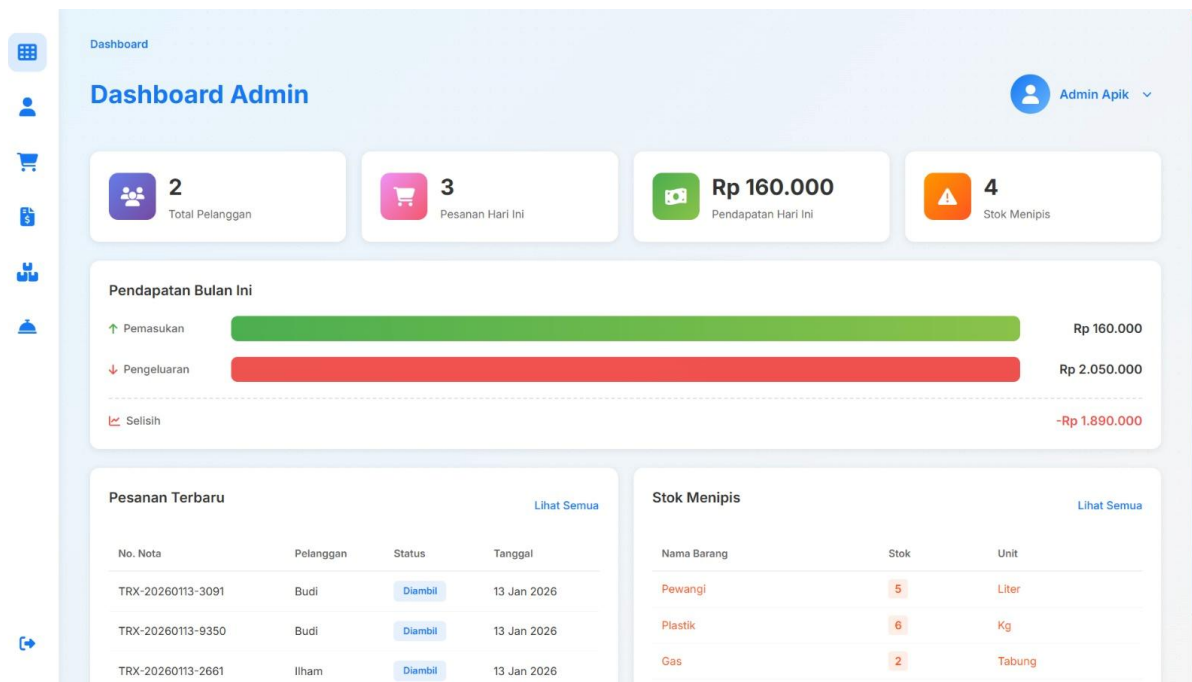
The screenshot shows a mobile application interface for 'Apik LAUNDRY'. At the top, there is a back arrow and the text 'Kembali ke Home'. Below this is the 'Apik LAUNDRY' logo. The page is titled 'Register Form'. A link 'Masuk' is provided for users who already have an account. The registration form consists of several input fields: 'Username' (with a person icon), 'Email' (with an envelope icon), 'Nama Lengkap' (with a document icon), 'Alamat' (with a location pin icon), 'Nomor Telepon' (with a phone icon), and 'Kata Sandi' (with a lock icon and a note 'Masukkan kata sandi (10-32 karakter)'). A toggle icon is visible next to the password field. The background of the app is a solid blue color.

3.8 chatbot



The screenshot shows a chatbot interface for 'Tanya Apik' (Ask Apik), which is currently 'Online'. The chat history shows a timestamp '13 Januari 22:46'. The chatbot's first message is 'Ada yang bisa Apik bantu?' (Is there anything I can help you with?). The user's response is 'Silakan tanyakan apapun seputar layanan laundry kami.' (Please ask anything about our laundry service.). The chatbot's second message is 'jam berapa laundry buka?' (What time does laundry open?). The user's response is 'Kami buka Weekday (Senin-Jumat) jam 08.00-20.00 dan Weekend (Sabtu-Minggu) jam 08.00-17.00.' (We are open Weekday (Monday-Friday) from 08.00-20.00 and Weekend (Saturday-Sunday) from 08.00-17.00.). The chat interface includes a blue header with the chatbot's name and status, a blue background for the chat area, and a white input field at the bottom with a blue send button.

3.9 Halaman utama admin



4.0 Halaman data pelanggan admin

Pelanggan Admin Apik

Cari pelanggan...

[Edit Data](#) [Hapus Data](#) [+ Tambah Data](#)

Nama	No Hp	Alamat
Budi	08123654789	Depok
Ilham	081234567890	Depok

Menampilkan 1 - 2 dari 2 data

< 1 >

Tampilkan: 10

4.1 Halaman data pesanan admin

Dashboard > Pesanan

Pesanan

Admin Apik

Edit Pesanan

Tambah Pesanan

Cari nomor nota atau nama pelanggan...

Semua

Diproses

Selesai

Diambil

No Nota	Nama	Layanan	Jumlah Unit	Total Harga	Status Pesanan	Status Pembayaran	Tanggal Masuk	Tanggal Selesai	Metode Pembayaran	
<input type="checkbox"/>	TRX-20260113-3091	Budi	Cuci Kering Lipat	5	Rp 30.000	Diambil	Lunas	13/01/2026	14/01/2026	Tunai
<input type="checkbox"/>	TRX-20260113-9350	Budi	Cuci Gosok Regular Express	7	Rp 70.000	Diambil	Lunas	13/01/2026	13/01/2026	Tunai
<input type="checkbox"/>	TRX-20260113-2661	Iham	Cuci Kering Lipat Instan	5	Rp 60.000	Diambil	Lunas	13/01/2026	13/01/2026	Tunai

Menampilkan 1 - 3 dari 3 data

<

1

>

Tampilkan: 10

4.2 Halaman laporan keuangan admin

Dashboard > Laporan Keuangan

Laporan Keuangan

Admin Apik

Tambah Data Keuangan

Tanggal Awal dd/mm/yyyy

Tanggal Akhir dd/mm/yyyy

Cek

Semua

Pemasukan

Pengeluaran

Total Pemasukan
Rp 91.109.318

Total Pengeluaran
Rp 12.621.000

Selisih
Rp 78.488.318

Keterangan	Tipe	Jumlah	Tanggal	Metode
Pembayaran TRX-20260113-9350 - Budi	PEMASUKAN	Rp 70.000	13/01/2026	Tunai
Pembayaran TRX-20260113-2661 - Iham	PEMASUKAN	Rp 60.000	13/01/2026	Tunai
Token Listrik	PENGELUARAN	Rp 500.000	13/01/2026	Tunai
Deterjen	PENGELUARAN	Rp 50.000	13/01/2026	Tunai

4.3 Halaman laporan inventaris admin

Dashboard > Inventaris

Inventaris

Admin Apik

Edit InventarisHapus InventarisTambah Inventaris

Cari nama barang atau unit...

Nama Barang	Stok Sisa	Unit
<input type="checkbox"/> Pewangi Stok Menipis	5	Liter
<input type="checkbox"/> Plastik Stok Menipis	6	Kg
<input type="checkbox"/> Gas Stok Menipis	2	Tabung
<input type="checkbox"/> Deterjen Stok Menipis	4	Kg

Menampilkan 1 - 4 dari 4 data

Tampilkan: 10

4.4 Halaman data layanan admin

Dashboard > Layanan

Layanan

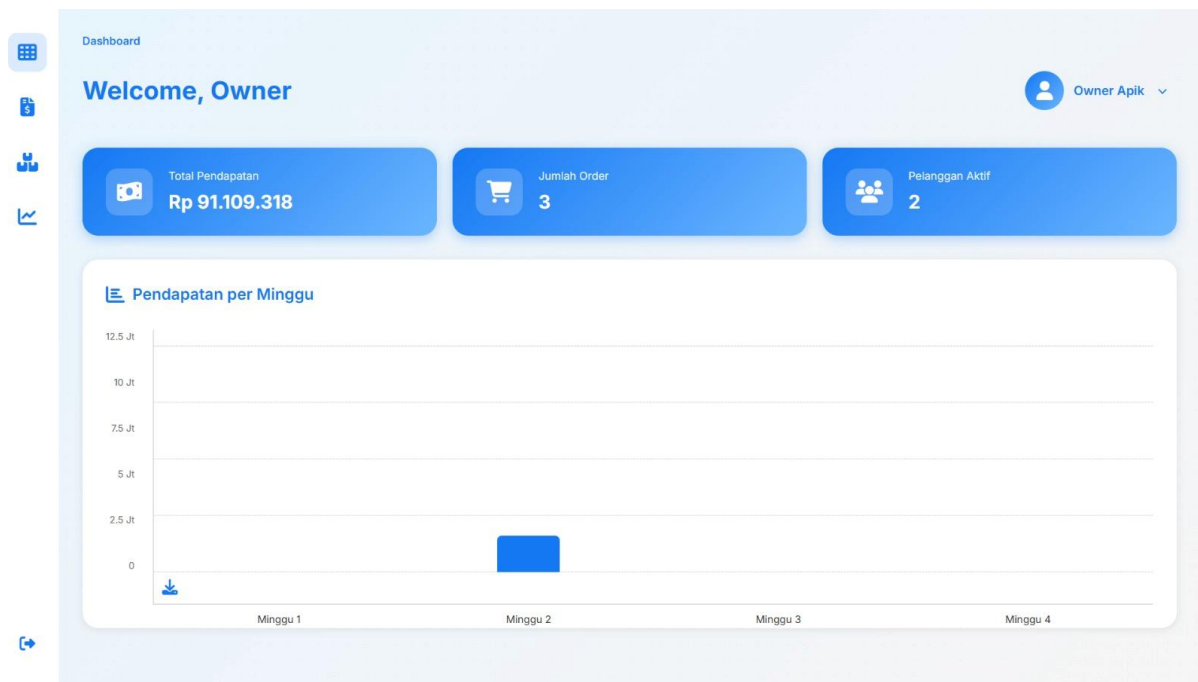
Admin Apik

Edit LayananHapus LayananTambah Layanan

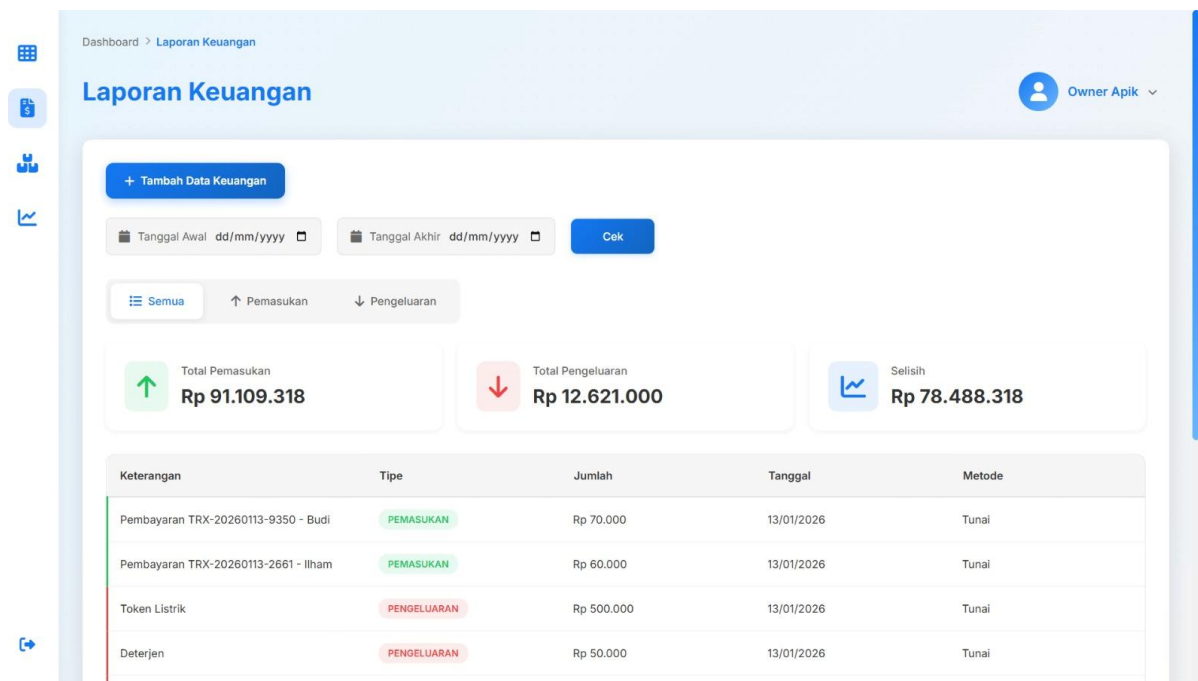
Cari nama layanan...

	Nama Layanan	Harga	Deskripsi
<input type="radio"/>	Cuci Kering Lipat	Rp 6.000	Cuci bersih, kering, lipat rapi. Tanpa setrika. Cocok untuk pakaian harian.
<input type="radio"/>	Cuci Kering Lipat Instan	Rp 12.000	Layanan Prioritas 3-6 Jam. Cuci, kering, lipat rapi tanpa antre.
<input type="radio"/>	Cuci Gosok Reguler	Rp 7.000	Paket Lengkap. Cuci bersih plus setrika licin.
<input type="radio"/>	Cuci Gosok Reguler Express	Rp 10.000	Paket Lengkap 1 Hari Jadi. Cuci bersih plus setrika licin.
<input type="radio"/>	Cuci Basah	Rp 5.000	Cuci dan peras saja. Dikembalikan lembap untuk jemur sendiri.
<input type="radio"/>	Setrika	Rp 6.000	Hanya jasa setrika uap. Pakaian jadi licin dan wangi.
<input type="radio"/>	Bedcover	Rp 30.000	Deep clean bedcover. Bebas tungau dan debu.
<input type="radio"/>	Selimut	Rp 15.000	Cuci lembut untuk selimut tebal/bulu. Wangi segar.

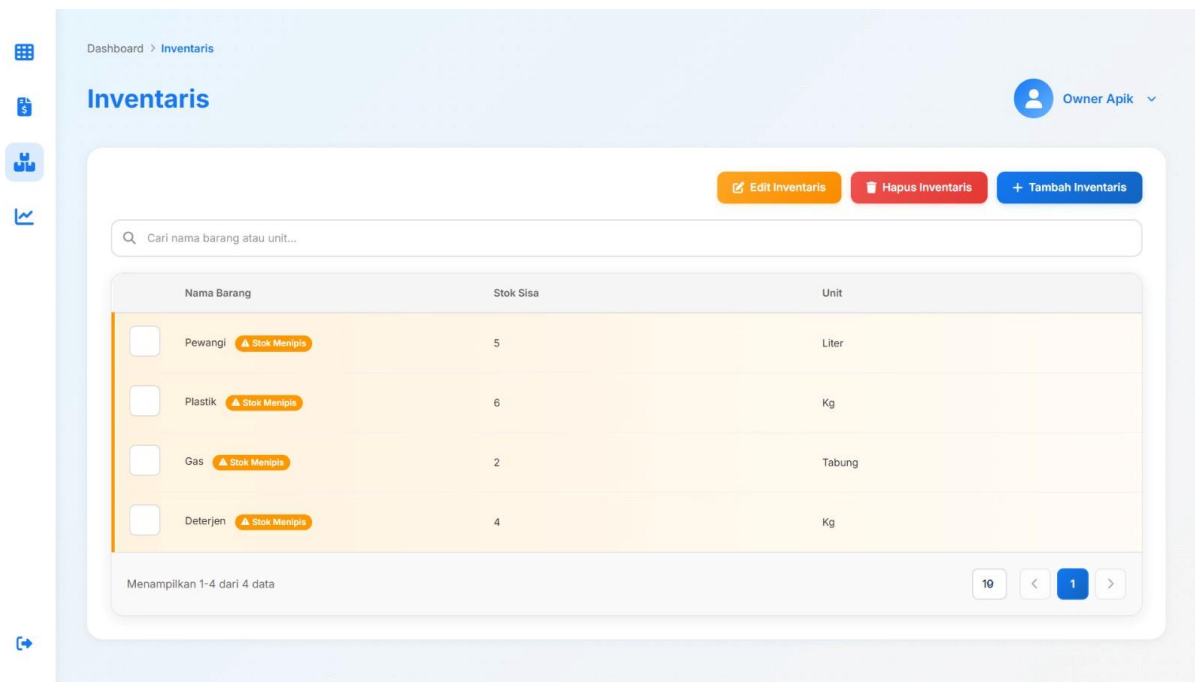
4.5 Halaman utama owner



4.6 Halaman laporan keuangan owner



4.7 Halaman laporan inventaris owner



4.8 Halaman prediksi owner

