

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Analisa Perancangan Sistem

Analisis sistem adalah proses penguraian suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan. Analisis sistem merupakan tahap yang sangat penting karena hasil analisis akan menjadi dasar bagi tahap-tahap selanjutnya, yaitu desain sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem.

Perancangan sistem adalah tahap setelah analisis sistem dalam pengembangan sistem informasi. Berdasarkan hasil analisis sistem, tahap ini bertujuan untuk menjabarkan spesifikasi dan komponen-komponen yang dibutuhkan untuk membangun sistem baru atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Secara umum, perancangan sistem mencakup:

- a. Perancangan antarmuka pengguna (UI/UX): Menentukan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. Ini termasuk desain layar, menu, dan kontrol.
- b. Perancangan basis data: Menentukan struktur dan organisasi data yang digunakan sistem. Ini termasuk Tabel, field, dan relationship.
- c. Perancangan proses: Menentukan langkah-langkah yang dilakukan sistem untuk menyelesaikan tugas tertentu. Ini bisa berupa flowchart atau diagram lainnya.

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi sistem yang ada, maka direkomendasikan untuk merancang bangun sistem informasi jasa laundry berbasis web di Laundry Zone. Perancangan ini diharapkan menggunakan pendekatan terkomputerisasi yang lebih efisien untuk

meningkatkan kecepatan dan akurasi dalam mengakses informasi.

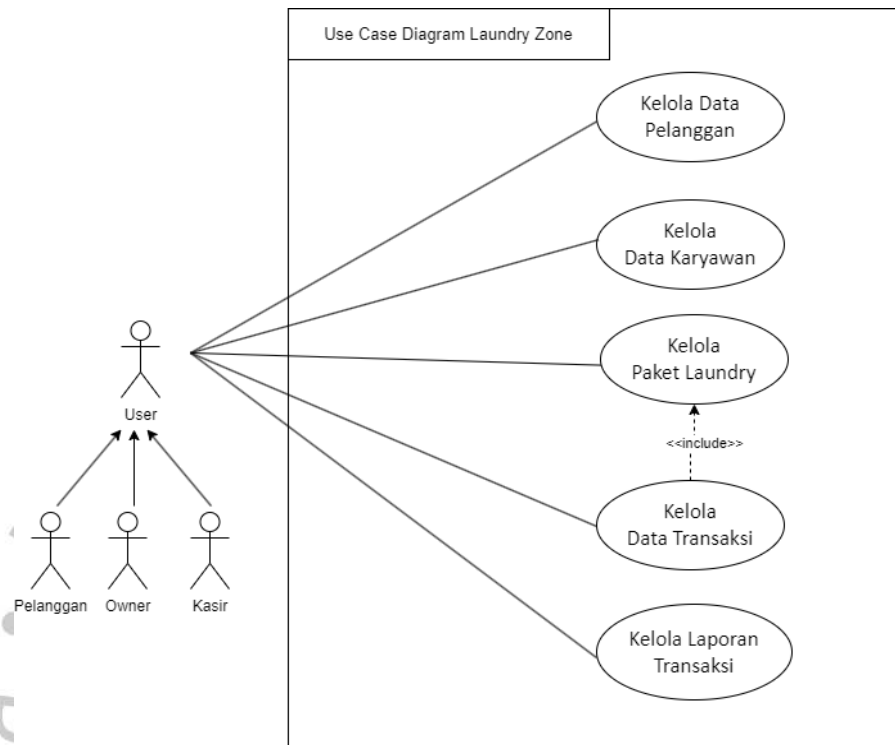
4.2 Rancangan Diagram Sistem Usulan

Usulan Diagram sistem untuk penelitian ini melibatkan jenis-jenis diagram diantaranya: use case, aktivitas, dan urutan (*sequence*). Rancangan diagram yang diusulkan bertujuan untuk mengilustrasikan kebutuhan fungsional, proses, serta interaksi antara objek pada sistem yang diajukan.

Fungsionalitas sistem yang dapat digunakan oleh pengguna digambarkan dalam use case diagram. Dalam sistem usulan, alur proses bisnis digambarkan dalam aktivitas diagram, dan interaksi antar objek digambarkan dalam diagram urutan.

4.2.1 Use Case Diagram

Diagram ini merupakan satu dari banyak macam diagram pada UML atau bisa disebut Unified Modelling Language. Suatu sistem terbentuk dari sejumlah komponen yang bekerjasama untuk meraih suatu tujuan, seperti manusia, perangkat keras, atau sistem lainnya. Aktor berinteraksi dengan sistem. Diagram use case membantu menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Fokus diagram ini adalah pembuatan sistem. Gambar 4.1 di bawah ini menunjukkan tiga aktor dalam sistem informasi laundry dalam penelitian ini: kasir, pelanggan, dan pemilik.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Laundry Zone

Pada gambar 4.1, ada tiga aktor saling berkaitan yang akan mengakses website laundry tersebut. Ketiga actor ini digeneralisasi menjadi User. Actor ini terbagi menjadi 3 yakni: aktor pertama adalah pelanggan, yang merupakan pelaku utama transaksi penjualan jasa laundry. Aktor kedua adalah kasir, yang berperan sebagai jembatan transaksi jasa laundry. Aktor ketiga adalah pemilik (*owner*), yang bertanggung jawab untuk memantau kinerja dan penghasilan laundry tersebut. Dapat kita lakukan generalisasi kepada 3 aktor tersebut menjadi 1 aktor, yaitu user.

Pada gambar use case 4.1 menggambarkan fitur apa saja yang akan dirancang pada website laundry tersebut. Sebagai catatan, perlu diketahui bahwa dalam konteks pelanggan, istilah yang digunakan untuk menyebut transaksi adalah 'pesanan.' Sedangkan untuk owner dan kasir, istilah yang digunakan tetap 'transaksi.' Meskipun kedua istilah tersebut memiliki makna yang sama, penggunaan 'pesanan' diutamakan untuk kenyamanan pelanggan dalam pemahaman.

Sebelum dapat mengakses situs web, pengguna diharuskan membuat akun terlebih dahulu. Pelanggan yang telah berhasil mendaftar akan diarahkan ke halaman login, di mana mereka diminta untuk menginputkan email dan password. Untuk membantu pelanggan yang lupa kata sandi, tersedia halaman lupa password yang memungkinkan mereka bias melakukan *reset* kata sandi mereka.

Setelah pelanggan berhasil masuk ke web layanan laundry, mereka akan dihadapkan pada tampilan profil. Ada 2 menu yakni profil dan juga menu pembuatan pesanan laundry. Menu profil digunakan untuk mengupdate detail data pelanggan, seperti alamat, nomor *handphone* dan lain-lain. Menu tambah pesanan berfungsi untuk memesan laundry yang ingin mereka lakukan. Edit dan pembatalan orderan juga dapat dilakukan sebelum diproses oleh kasir.

- Bagian kasir di platform laundry menampilkan antarmuka yang berbeda dibandingkan dengan bagian pelanggan. Sebelum mengakses fitur-fitur tersebut, kasir diharuskan melakukan login terlebih dahulu. Di bagian kasir, selain membuat order transaksi, mereka juga dapat mencatat pengeluaran dan mengelola informasi pelanggan. Tanggung jawab kasir mencakup pemrosesan transaksi pelanggan hingga selesai. Kasir juga memiliki kemampuan untuk mengelola data pelanggan, memudahkan identifikasi pelanggan reguler atau yang baru bergabung.

Hak akses yang dimiliki oleh kasir terhadap semua fitur di situs web, termasuk pembuatan laporan transaksi, manajemen layanan laundry (seperti layanan kilat atau reguler), mengelola data pelanggan, serta analisis laporan transaksi dan keuangan. Kasir dapat menambahkan atau menghapus paket sesuai kebutuhan Laundry Zone. Fitur manajemen data karyawan memungkinkan Owner untuk memantau jumlah karyawan dan mendapatkan informasi rinci mengenai mereka. Laporan transaksi memberikan gambaran tentang aktivitas laundry.

4.2.2 Spesifikasi Use Case Diagram

Rancangan spesifikasi akan memberikan penjelasan mengenai

fitur-fitur yang akan ada di dalam sebuah situs web. Dokumen ini berguna untuk memahami cara kerja website dan bagaimana fitur-fitur tersebut dapat digunakan. Spesifikasi use case mencakup beberapa bagian, seperti tujuan fitur, aktor yang menggunakan fitur, serta skenario penggunaan fitur.

4.2.2.1 Kelola Data Pelanggan

Tabel 4.2.2.1 Spesifikasi use case Mengelola Data Pelanggan

<i>Nama Use Case</i>	Kelola Data Pelanggan	
<i>Aktor</i>	User	
<i>Pre-condition</i>	User sudah login akun	
<i>Post-Condition</i>	User dapat melakukan kelola data meliputi: menambah, memperbarui, mengelola data pelanggan.	
<i>Success Scenario</i>	Aktor	Sistem
	1) user sebagai Kasir memilih menu pelanggan	2) Pada hal ini, Sistem memunculkan data pelanggan
	3) user sebagai Kasir mengklik edit pada salah satu data pelanggan untuk mengupdate data	4) sistem hendaknya menampilkan halaman form data pelanggan itu.
	5) Kemudian user sebagai kasir mengupdate data pelanggan di dalam form	6) sistem memunculkan data pelanggan berhasil tersimpan.
	1) User sebagai pelanggan mengakses profil mereka.	2) Sistem menampilkan profil pelanggan, dan form <i>update</i> pelanggan
	3) User sebagai Pelanggan melakukan perubahan data di form, pelanggan memilih	4) Data tersimpan dalam data pelanggan

	“submit”	
		5) Sistem menampilkan data pelanggan berhasil di-update

4.2.2.2 Kelola Data Karyawan

Tabel 4.2.2.2 Spesifikasi use case Kelola Data Karyawan

<i>Nama Use Case</i>	Kelola Data Karyawan	
<i>Actors</i>	User	
<i>Pre-condition</i>	User telah login	
<i>Post-Condition</i>	User berhasil menambah, memperbarui, melihat data karyawan.	
<i>Success Scenario</i>	<i>Actors</i>	<i>Sistem</i>
	1) user sebagai Owner memilih menu data karyawan	2) sistem kemudian menampilkan halaman daftar data karyawan
	3) user sebagai Owner memilih tombol tambah karyawan baru	4) sistem memunculkan form tambah karyawan
	5) user sebagai Owner mengisi form dengan informasi karyawan baru, kemudian submit	6) sistem menampilkan data karyawan berhasil tersimpan

	1) user sebagai Owner memilih data karyawan yang mau diperbarui	2) Sistem menampilkan laman detail data karyawan yang dapat diedit.
	3) user sebagai owner memodifikasi data karyawan yang ingin diperbarui, kemudian klik simpan	4) Sistem menyimpan perubahan dan 5) Sistem memberikan konfirmasi bahwa data karyawan berhasil diperbarui.
	1) user sebagai owner memilih karyawan yang ingin dihapus dari daftar karyawan.	2) Sistem menampilkan konfirmasi untuk menghapus data karyawan
	3) user sebagai owner menyetujui konfirmasi hapus.	4) Sistem menghapus data karyawan 5) Sistem memberikan konfirmasi bahwa karyawan telah dihapus.

4.2.2.3 Kelola Transaksi

Tabel 4.2.2.3 Spesifikasi Use Case Kelola data transaksi

<i>Nama Use Case</i>	Kelola Transaksi	
<i>Actors</i>	User	
<i>Pre-condition</i>	User telah login web laundry	
<i>Post-Condition</i>	User bisa menambah, mengupdate, melihat data transaksi yang sudah dipilih.	
<i>Success Scenario</i>	<i>Actor</i>	<i>sistem</i>
	1) user sebagai Pelanggan memilih tambah transaksi	2) sistem kemudian menampilkan halaman tambah transaksi

	3) user sebagai Pelanggan memilih paket laundry, menginput <i>note</i> /keterangan	4) Data tersimpan dalam data transaksi
	1) user sebagai Kasir membuka menu transaksi dan memilih salah satu data transaksi.	2) Sistem menampilkan detail lengkap dari transaksi.
	3) user sebagai Kasir melakukan perubahan data, seperti berat barang atau data lainnya.	4) Sistem melakukan validasi terhadap perubahan yang dimasukkan oleh kasir.
	5) user sebagai Kasir menyimpan perubahan data yang telah ia lakukan.	6) Sistem menampilkan informasi bahwa transaksi berhasil diperbarui

4.2.2.4 Data Paket Laundry

Tabel 4.2.2.4 Spesifikasi use case Mengelola Data Paket Laundry

<i>Nama Use Case</i>	Kelola Data Paket Laundry	
<i>Actors</i>	User	
<i>Pre-condition</i>	User telah login akun	
<i>Post-Condition</i>	Paket berhasil ditambahkan atau diperbarui	
<i>Success Scenario</i>	<i>Actors</i>	Sistem
	1) <i>user</i> sebagai Kasir memilih menu paket	2) sistem menampilkan daftar paket
	3) <i>user</i> sebagai Kasir menekan tambah paket	4) sistem akan memunculkan form tambah paket
	5) <i>user</i> sebagai Kasir mengisi form detail paket, user menyimpan data	6) sistem akan menyimpan data kemudian menampilkan informasi bahwa paket laundry berhasil ditambahkan.

	1) <i>user</i> sebagai Kasir mengakses menu paket	2) sistem menampilkan daftar paket
	3) <i>user</i> sebagai Kasir melakukan perubahan data	4) Sistem melakukan validasi terhadap perubahan yang dimasukkan oleh kasir.
	5) <i>user</i> sebagai Kasir menyimpan perubahan yang telah dilakukan.	6) Sistem menyimpan perubahan data yang telah dilakukan 7) Sistem menampilkan data paket berhasil diperbarui
	1) <i>user</i> sebagai Owner memilih daftar paket laundry	2) Sistem menampilkan daftar paket laundry.
	3) <i>User</i> memilih salah satu paket laundry	4) Sistem menampilkan detail paket dari data yang dipilih

4.2.2.5 Spesifikasi Use Case Kelola Data Laporan Transaksi

Tabel 4.2.2.5 Spesifikasi Kelola Laporan Transaksi

<i>Nama Use Case</i>	Kelola laporan transaksi	
<i>Actors</i>	<i>User</i>	
<i>Pre-condition</i>	<i>User</i> sudah login	
<i>Post-Condition</i>	user dapat melihat, memperbarui laporan transaksi	
	<i>Actors</i>	<i>Sistem</i>
<i>Success Scenario</i>	1) <i>user</i> sebagai Owner memilih menu Laporan	2) sistem memunculkan daftar laporan transaksi
	3) <i>user</i> sebagai owner menekan salah satu transaksi	4) sistem akan memunculkan detail laporan transaksi

	1) <i>user</i> sebagai kasir membuka menu laporan transaksi dan memilih data yang ingin diperbarui.	2) Sistem menampilkan detail lengkap dari data yang dipilih.
	3) <i>user</i> sebagai kasir melakukan perubahan data	4) Sistem melakukan validasi terhadap perubahan yang dimasukkan oleh user.
	5) <i>user</i> sebagai kasir menyimpan perubahan yang telah dilakukan.	5) Sistem menyimpan data laporan berhasil diperbarui

4.2.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas ini berfungsi untuk memvisualisasikan serangkaian aktivitas yang terjadi dalam suatu proses. Diagram aktivitas biasanya digunakan pada analisis sistem untuk memodelkan interaksi dan alur kerja antar elemen. Tujuan pembuatan diagram ini adalah sebagai penjelasan bagaimana masing-masing fitur dari situs web Laundry Zone yang akan dirancang.

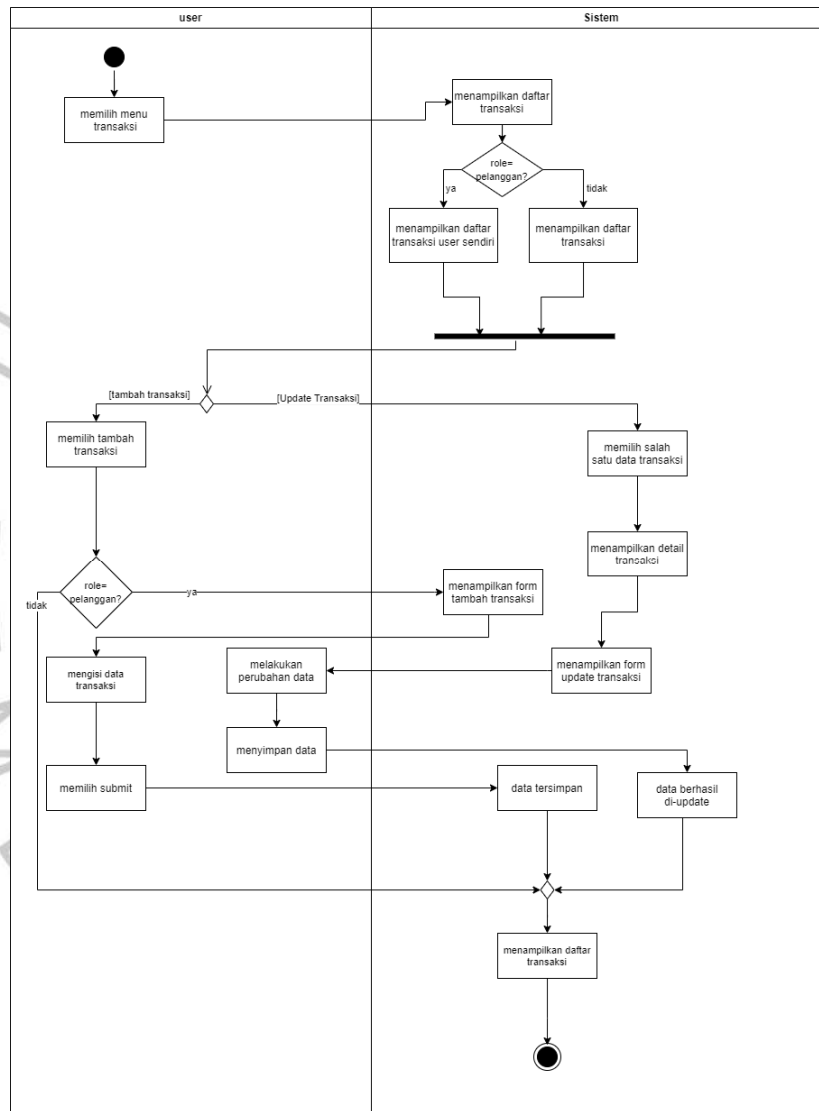
Pada penelitian ini, Diagram aktivitas pada Laundry Zone terdiri dari beberapa diagram aktivitas, sebagai berikut:

- a) Kelola Data Pelanggan
- b) Kelola Data Karyawan
- c) Kelola Paket Laundry
- d) Kelola Transaksi
- e) Kelola Laporan Transaksi

Masing-masing dari diagram aktivitas akan mendeskripsikan bagaimana alur dari awal sampai akhir. Kemudian activity diagram juga menjadi cara yang baik untuk memvisualisasikan alur kerja dari sistem laundry yang terlibat dalam setiap use case.

4.2.3.1 Activity Diagram Kelola Data Transaksi

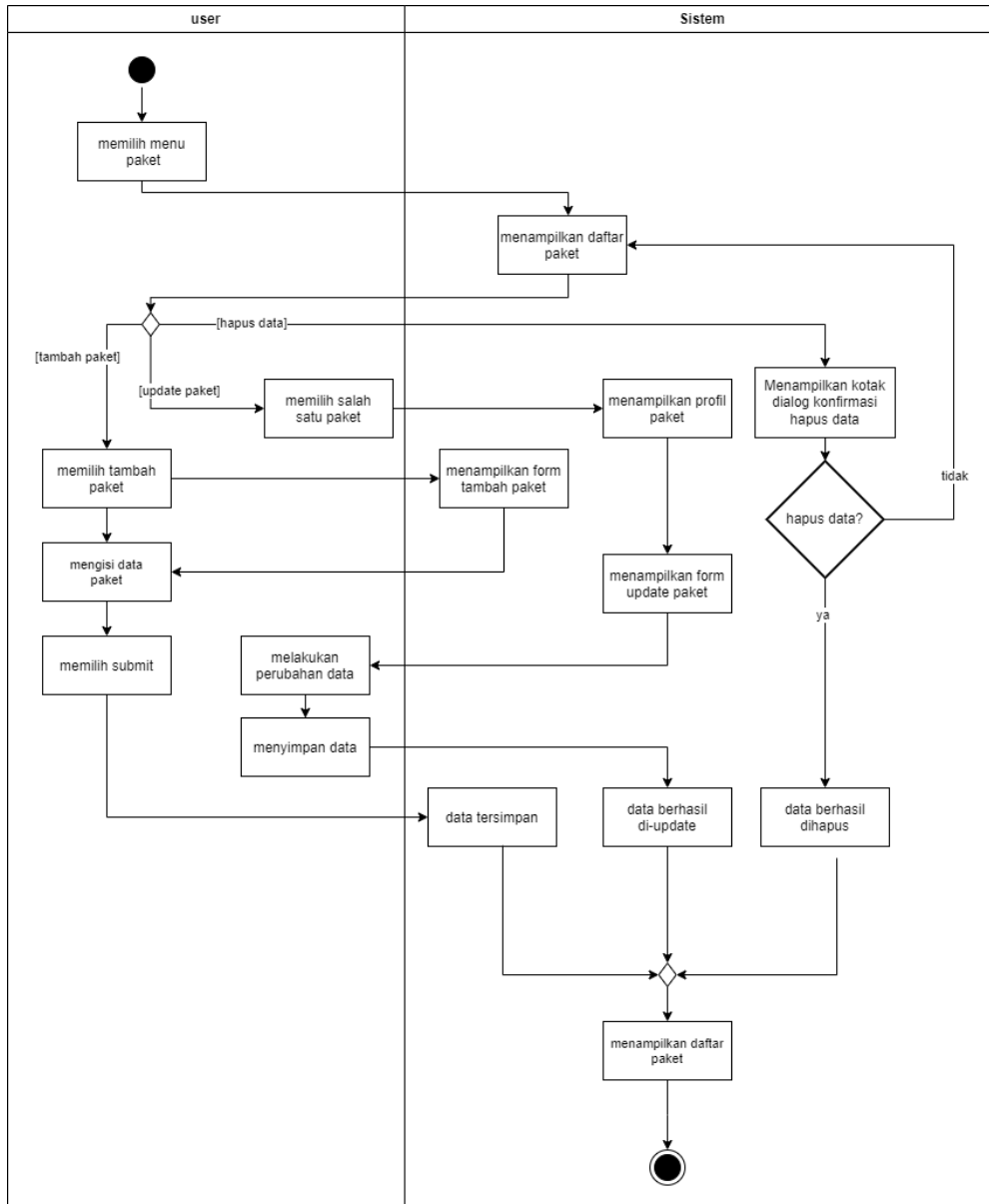
Pada diagram aktivitas 4.2, user sebagai kasir dapat melakukan pengelolaan data transaksi termasuk menambah, mengedit, melihat, dan juga menghapus data transaksi laundry itu.



Gambar 4.2 Activity Diagram kelola data transaksi

4.2.3.2 Activity Diagram Kelola Data Paket

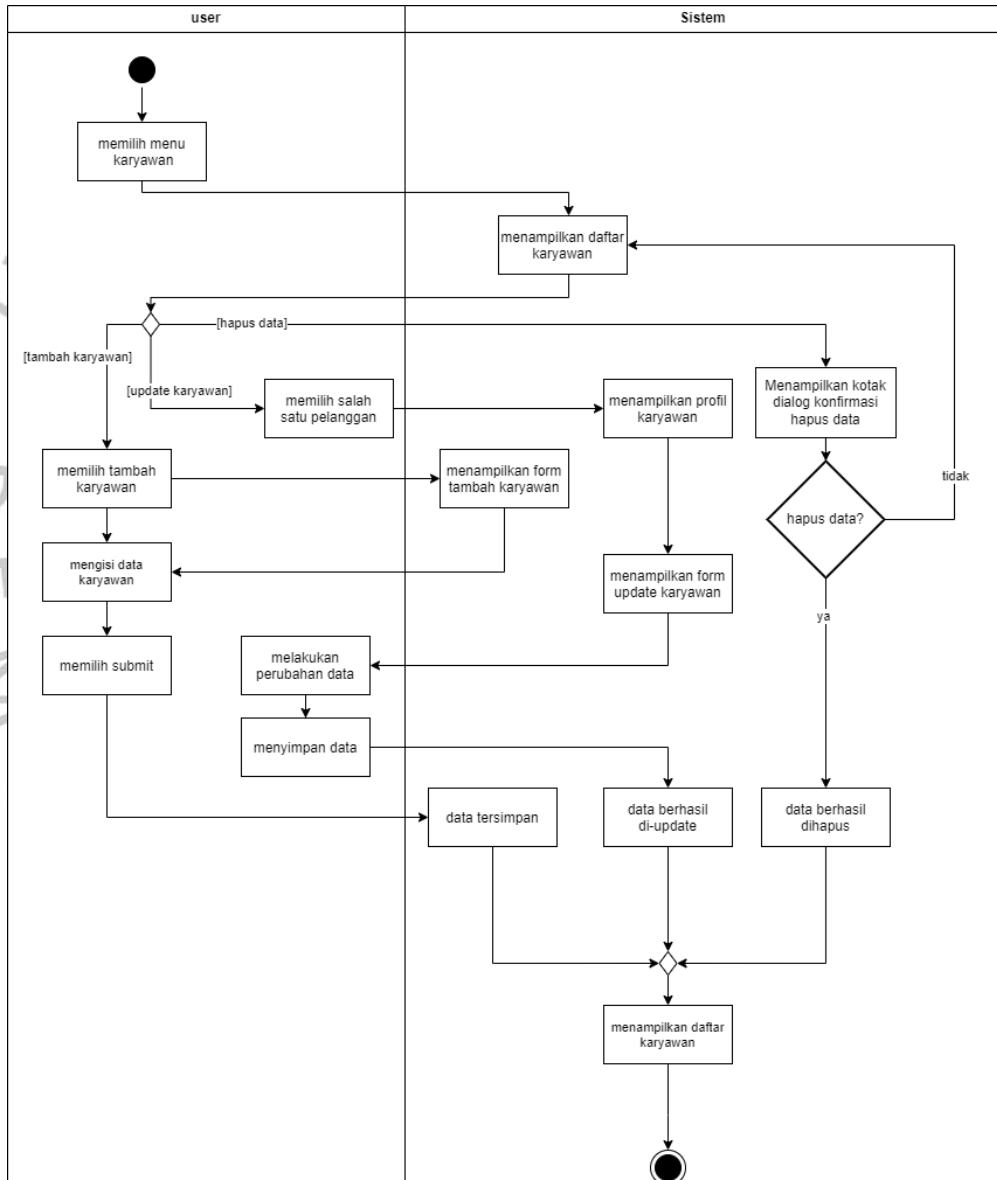
Selain itu user sebagai kasir dapat melakukan pengelolaan termasuk menambah, mengedit, melihat, dan juga menghapus data paket laundry itu. Aktivitas itu dapat bisa diamati pada gambar activity 4.3 dibawah ini.



Gambar 4.3 Activity Diagram Mengelola Paket

4.2.3.3 Activity Diagram Kelola Data Karyawan

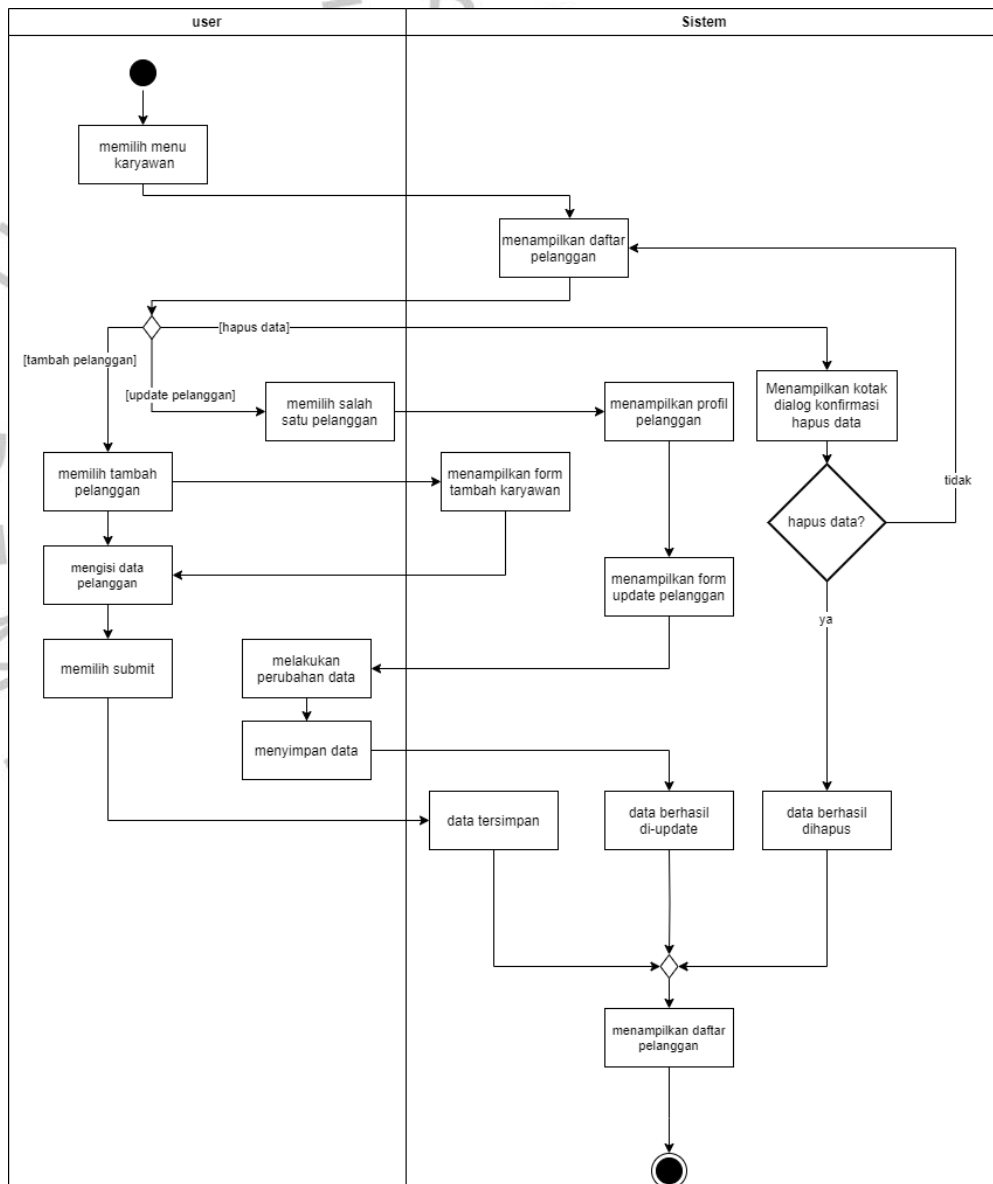
Dalam diagram pada gambar 4.4 user sebagai owner memiliki akses ke menu Karyawan, di mana mereka dapat melakukan tindakan seperti melihat, menambah, menghapus, dan mengubah data karyawan pada menu tersebut, seperti yang terlihat dalam di bawah ini.



Gambar 4.4 Activity Diagram Mengelola Data Karyawan

4.2.3.3 Activity Diagram Kelola Data Pelanggan

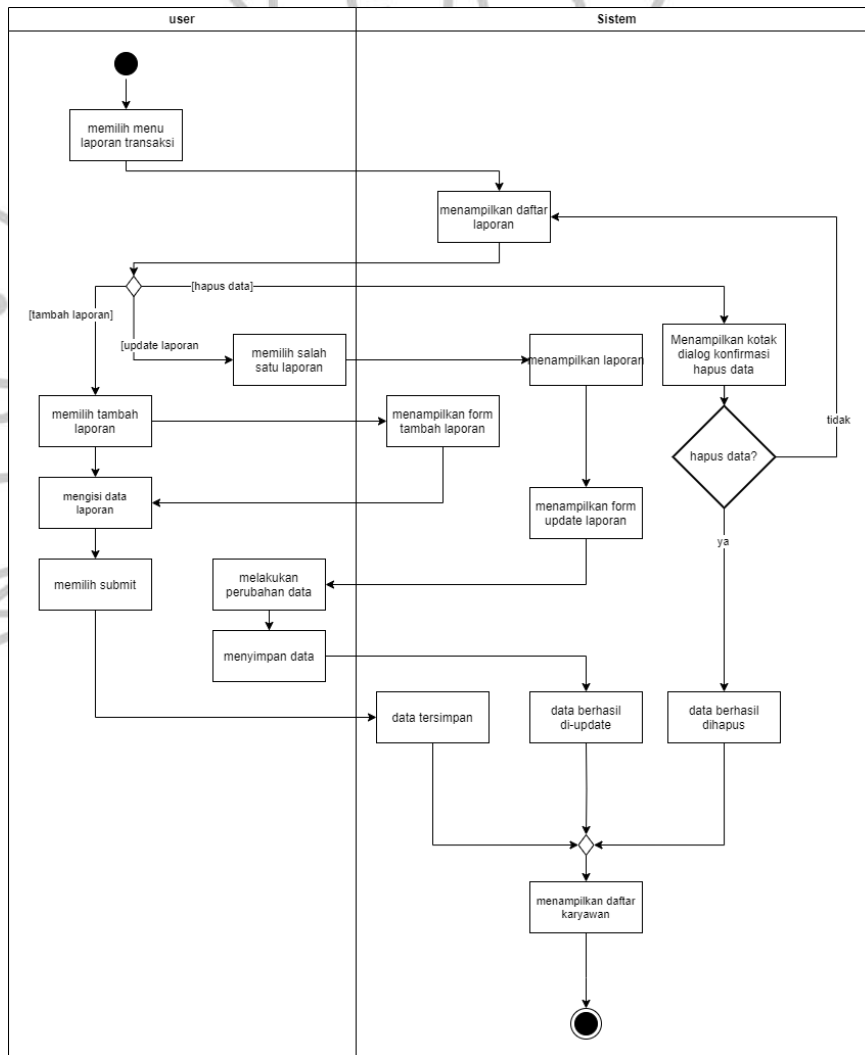
Dalam diagram ini, user sebagai kasir dapat kelola data pelanggan pada Laundry Zone. User sebagai kasir bisa membuat data, memperbarui, dan juga dapat menghapus data pelanggan pada Laundry Zone. User sebagai owner dapat melihat data pelanggan. Aktivitas tersebut dapat dijelaskan pada diagram 4.5 dibawah ini:



Gambar 4.5 Activity Diagram Mengelola Data Pelanggan

4.2.3.3 Activity Diagram Kelola Data Laporan Transaksi

Di diagram aktivitas ini, user sebagai owner ini dapat melihat transaksi ataupun keuntungan dan pengeluaran yang ada di Laundry Zone dengan mudah. User sebagai kasir dapat mengelola data laporan transaksi. Berikut pada gambar 4.6 activity diagram menjelaskan mengenai user sebagai owner dan user sebagai kasir bisa mengelola data laporan transaksi.



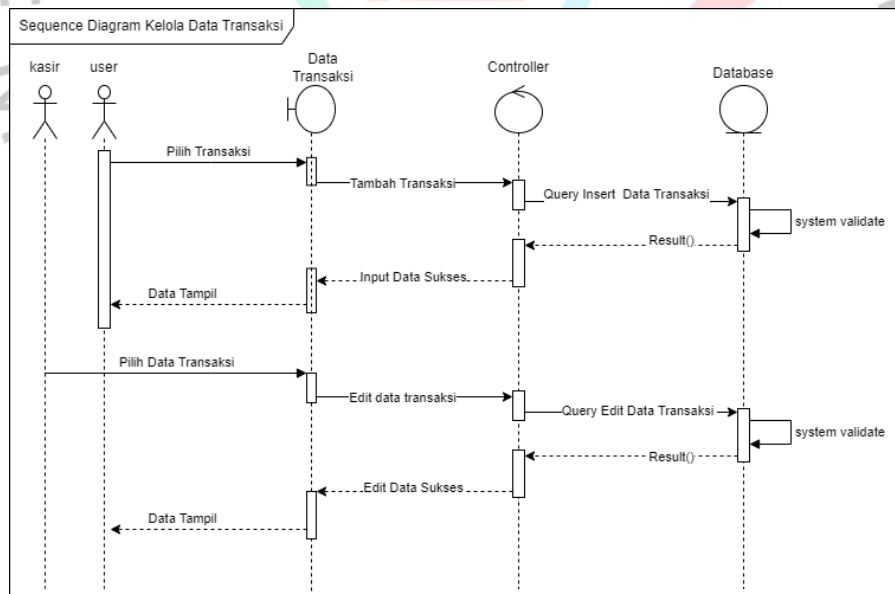
Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Laporan Transaksi

4.2.4 Sequence Diagram

Diagram urutan berfungsi untuk menggambarkan *steps* yang diambil sebagai tanggapan terhadap suatu kejadian, dengan maksud menciptakan hasil tertentu. Diagram ini mencitrakan perubahan internal dan hasil yang dihasilkan, memberikan gambaran yang rinci tentang tindakan yang terjadi dalam suatu skenario. Selain itu, diagram ini menampilkan proses yang melibatkan actor dan controller berinteraksi, dan juga *message* yang terlibat selama proses tersebut berjalan.

4.2.4.1 Sequence Diagram Kelola Data Transaksi

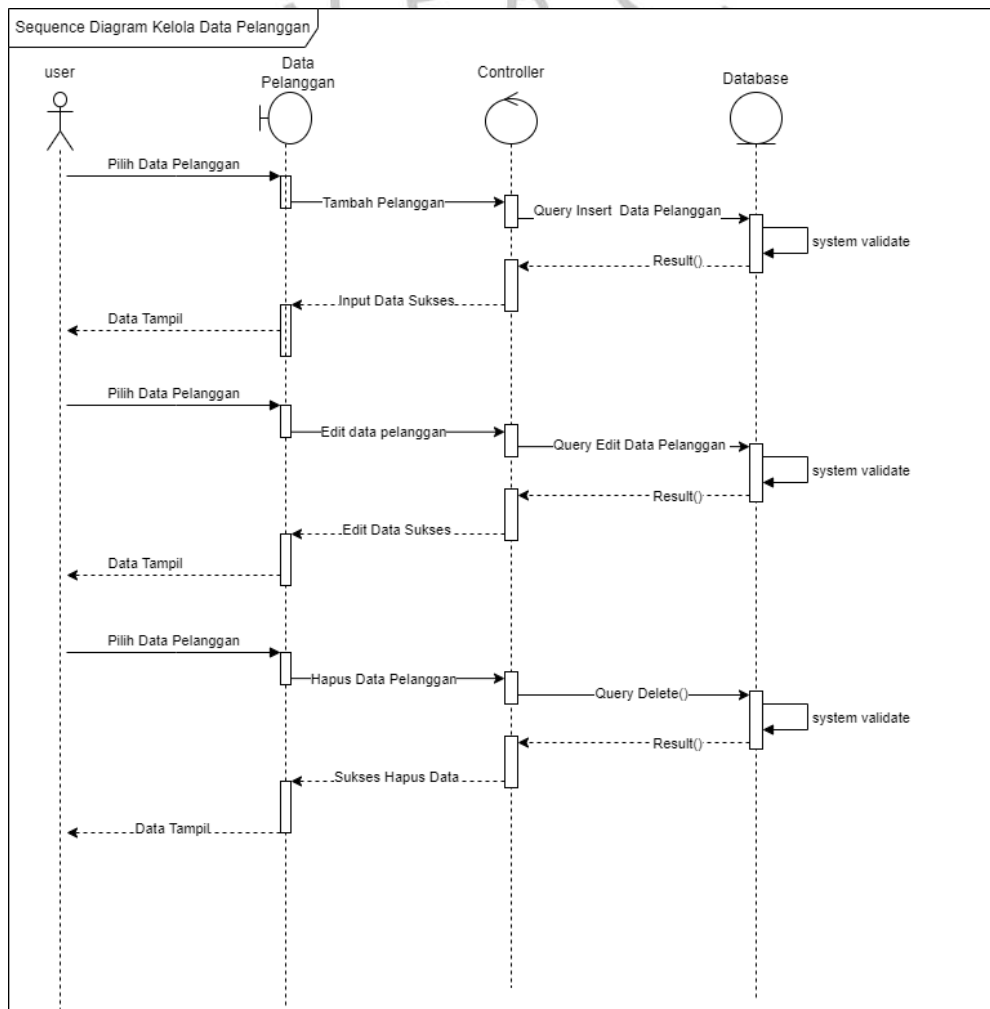
Setelah berhasil masuk ke platform laundry, pengguna dapat menemukan menu transaksi yang dapat diakses oleh owner, kasir, dan pelanggan. Pelanggan memiliki kemampuan untuk membuat transaksi baru menggunakan fitur-fitur seperti formulir input, pengeditan transaksi, dan penghapusan transaksi jika pesanan belum diterima oleh bagian kasir. Rincian mengenai pengelolaan data transaksi dijelaskan dalam Diagram 4.7.



Gambar 4.7 sequence diagram mengelola data transaksi

4.2.4.2 Sequence Diagram Kelola Data Pelanggan

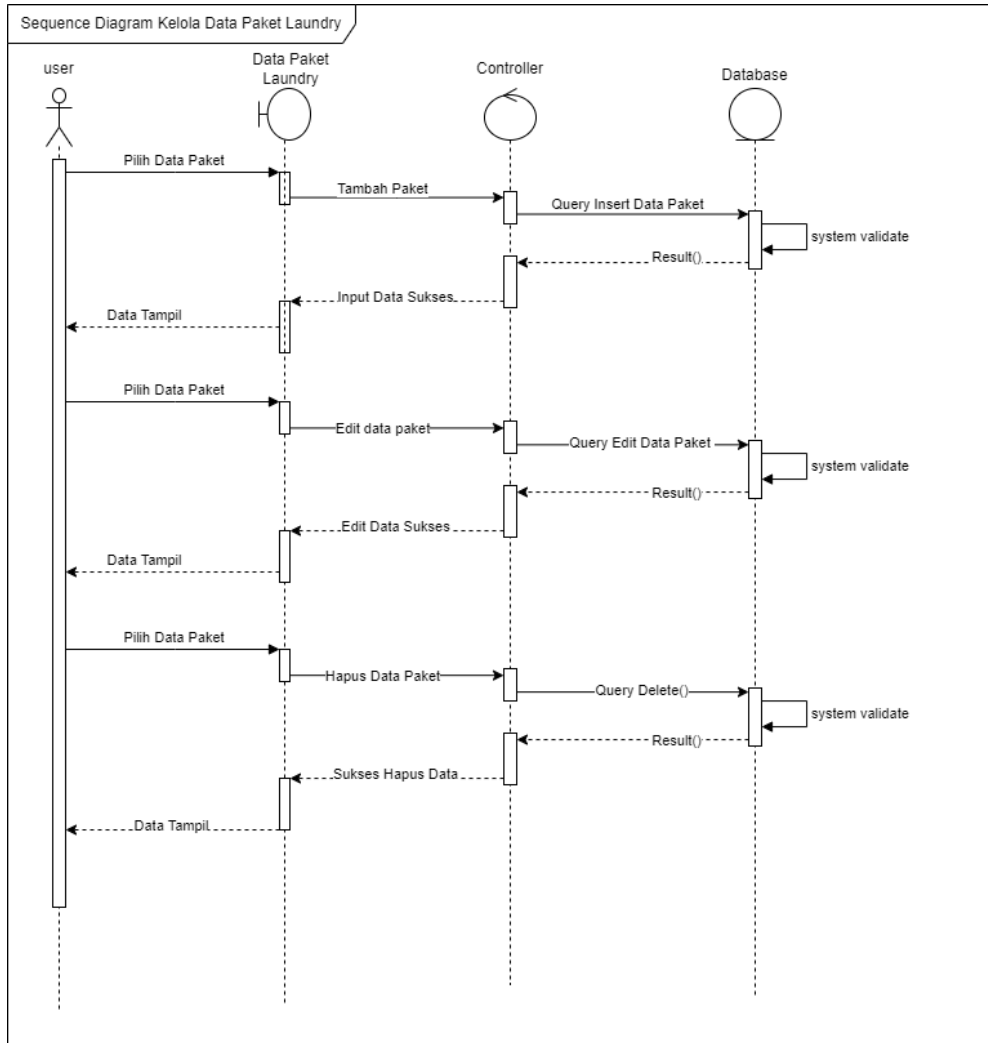
Menu manajemen data pelanggan dapat diakses oleh kasir. Sebagai pengguna yang berperan sebagai kasir, ia memiliki kemampuan untuk mengelola informasi pelanggan di Laundry Zone dengan mengakses menu pelanggan. Informasi lebih lanjut dapat ditemukan dalam rincian diagram urutan di Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Sequence Diagram kelola data pelanggan

4.2.4.3 Sequence Diagram Kelola Data Paket Laundry

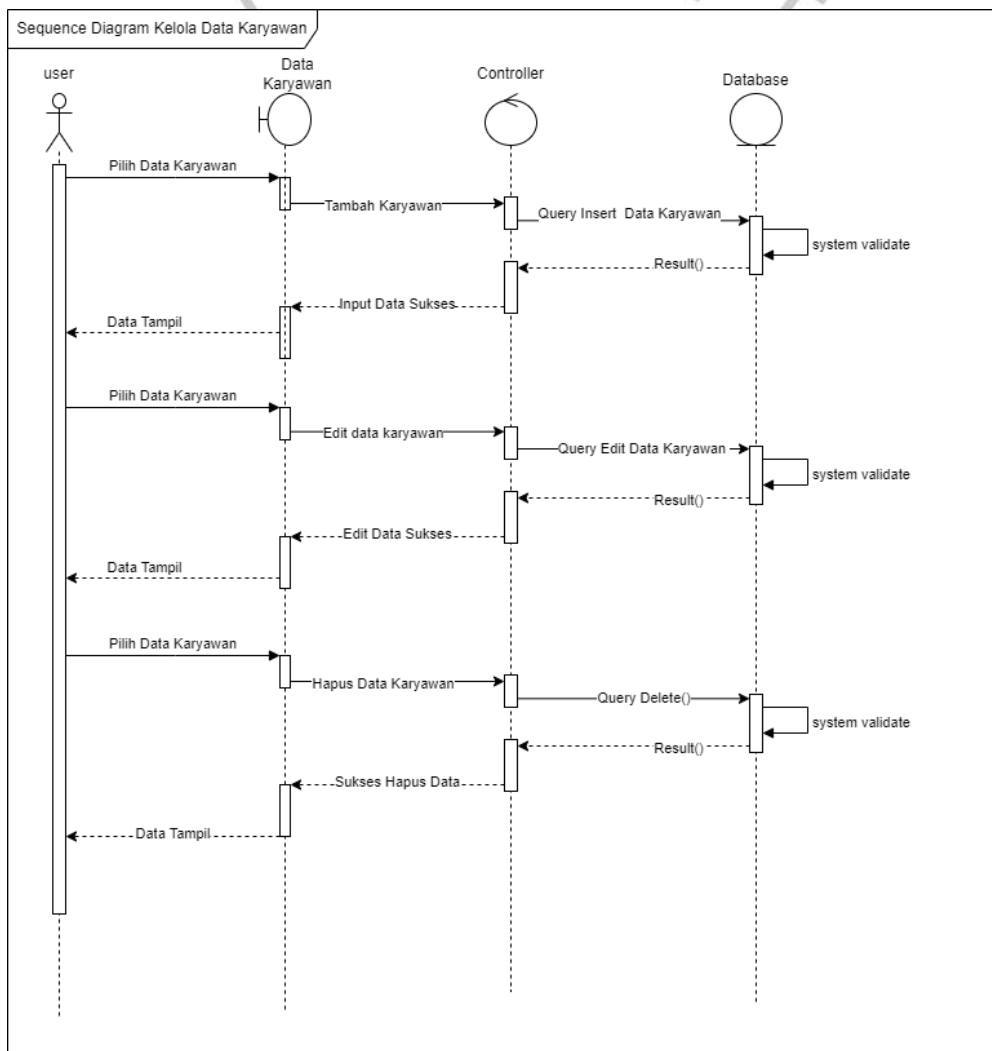
Selanjutnya menu mengelola data paket diakses oleh user sebagai kasir guna mengelola data paket yang tersedia di Laundry Zone, user sebagai kasir dapat menambahkan data paket, memperbarui paket, menghapus paket. Berikut ini gambar 4.9 dari *sequence diagram* paket laundry.



Gambar 4.9 *sequence diagram* kelola data paket

4.2.4.4 Sequence Diagram Kelola Data Karyawan

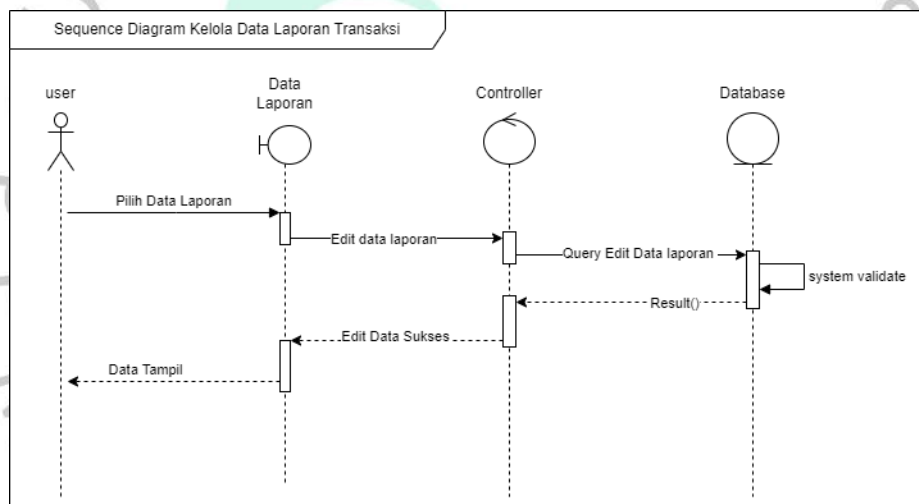
User sebagai owner dapat mengakses menu kelola data karyawan untuk mengelola data karyawan di Laundry Zone. User sebagai owner memiliki kemampuan untuk menambahkan data karyawan, melakukan pembaruan pada karyawan, dan menghapus data karyawan. Untuk rincian lebih lanjut, silakan lihat diagram urutan pada Gambar 4.10 yang menggambarkan proses tersebut.



Gambar 4.10 Sequence diagram mengelola data karyawan

4.2.4.5 Sequence Diagram Kelola Data Laporan Transaksi

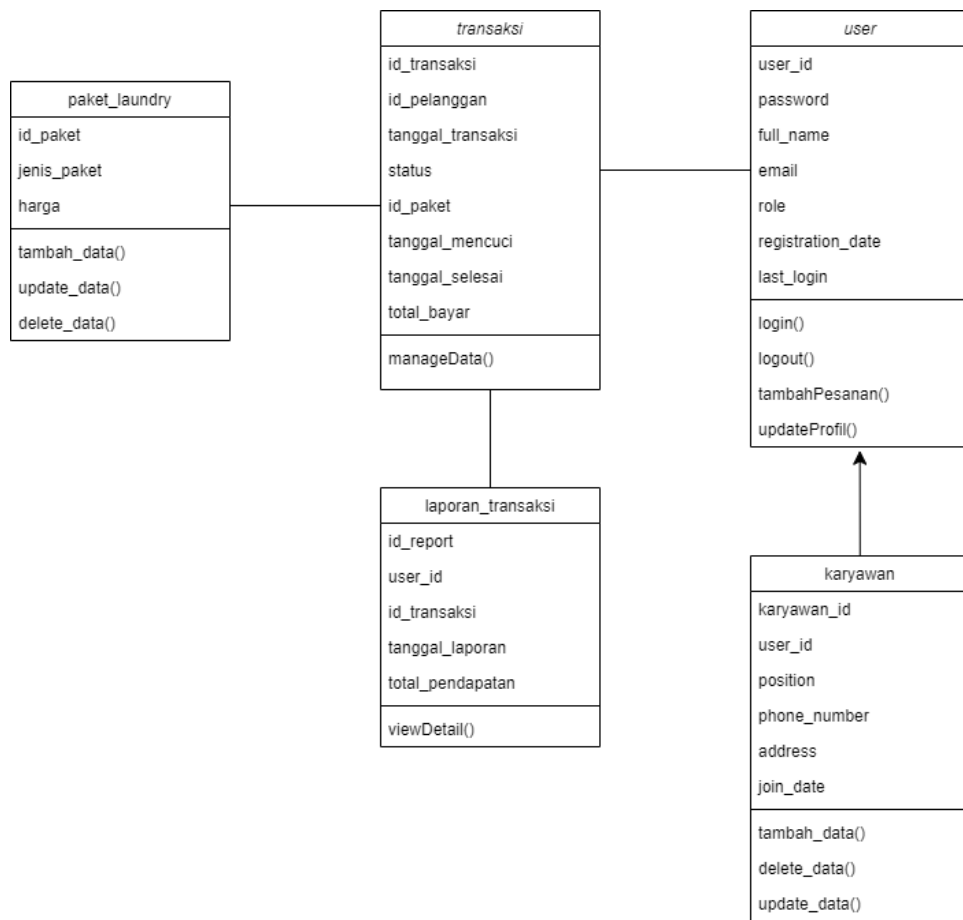
Di diagram ini, User sebagai kasir dapat mengelola data laporan transaksi, melakukan update data. User sebagai Owner dapat melihat hasil laporan transaksi dari transaksi yang dilakukan pelanggan di Laundry Zone ini di menu laporan transaksi. Di menu ini, user sebagai owner dapat melihat laporan transaksi yang telah diselesaikan, dan kemudian dapat memberi tahu kasir untuk segera menyelesaikan transaksi pelanggan. Diagram rangkaian laporan transaksi dapat dilihat di bawah ini, digambar 4.11.



Gambar 4.11 Sequence diagram kelola laporan transaksi

4.2.3 Class Diagram

Diagram kelas adalah representasi visual mengenai interaksi antar kelas yang memberikan penjelasan terperinci tentang setiap kelas dalam rancangan desain sistem. Diagram kelas juga memberikan peraturan dan fungsi dari setiap entitas yang menentukan tindakan sistem. Berikut di gambar 4.19 adalah Diagram Kelas dari aplikasi web Laundry Zone:



Gambar 4.12 Class Diagram Laundry

4.2.4 Spesifikasi Database

1. Tabel User

- Nama Tabel : user
- Primary Key : user_id

Dalam spesifikasi ini:

- a. user_id (VARCHAR(50)): Kunci utama (primary key) dari tabel, unik untuk setiap data dengan formula ZONE-USER-{randomID}, Contoh: "ZONE-USER-aA312bW".

- b. password (VARCHAR(255)): Deskripsi: Kata sandi (password) pengguna yang telah di-hash. Informasi sensitif ini harus di-hash untuk meningkatkan keamanan
- c. full_name (VARCHAR(40)): Nama lengkap dari pengguna. Biasanya digunakan untuk menunjukkan identitas lengkap pengguna.
- d. email (VARCHAR(100)): Alamat email pengguna. Harus bersifat unik di dalam tabel. Digunakan untuk keperluan komunikasi dan verifikasi.
- e. role (ENUM): Peran (role) pengguna di dalam sistem. Nilai yang mungkin adalah 'owner', 'kasir', atau 'pelanggan'. Digunakan untuk memberikan hak akses yang sesuai.
- f. registration_date (TIMESTAMP): Waktu registrasi pengguna. Menunjukkan kapan pengguna mendaftar di dalam sistem.
- g. last_login (TIMESTAMP): Waktu terakhir pengguna melakukan login. Menunjukkan kapan pengguna terakhir kali mengakses sistem.

Tabel 4.7 spesifikasi database user

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
user_id	VARCHAR(50)	Identifier unik untuk setiap karyawan, formula
password	VARCHAR(255)	Kata sandi yang di-hash
full_name	VARCHAR(40)	Nama user
email	VARCHAR(100)	Unique, Alamat email pengguna
role	ENUM	Peran pengguna: 'admin', 'kasir', 'pelanggan'
registration_date	TIMESTAMP	Waktu registrasi pengguna (default: waktu sekarang)
last_login	TIMESTAMP	Waktu terakhir pengguna melakukan login

2. Tabel Karyawan Laundry

- Nama Tabel : karyawan
- Primary Key : karyawan_id
- Foreign Key : user_id

Dalam spesifikasi ini:

- karyawan_id** (VARCHAR(100)): Kunci utama (primary key) dari tabel karyawan. Unik untuk setiap karyawan dengan formula ZONE-EMPLOYEE-{randomID}, Contoh: "ZONE- EMPLOYEE -5am42s"
- user_id** (VARCHAR(50)): Kunci asing (foreign key) yang mengacu pada kolom **user_id** pada tabel "user". Menunjukkan hubungan antara tabel "karyawan" dan "user". Setiap karyawan terkait dengan pengguna tertentu.
- position** (VARCHAR(50)): Jabatan atau posisi pekerjaan dari karyawan. Bisa kosong jika informasi ini tidak relevan atau belum diisi.
- phone_number** (VARCHAR(15)): Nomor telepon karyawan. Bisa kosong jika informasi ini tidak relevan atau belum diisi.
- address** (VARCHAR(255)): Alamat karyawan. Bisa kosong jika informasi ini tidak relevan atau belum diisi.
- join_date** (DATE): Tanggal bergabungnya karyawan dengan perusahaan. Menyimpan informasi dalam format tanggal.

Tabel 4.8 Spesifikasi database master karyawan

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
karyawan_id	VARCHAR(50)	Identifier unik untuk setiap karyawan
user_id	VARCHAR(50)	Unique, Nama pengguna
position	VARCHAR(50)	Jabatan atau posisi pekerjaan
phone_number	VARCHAR(100)	Nomor telepon karyawan
address	VARCHAR(100)	Alamat karyawan
join_date	DATE	Tanggal bergabungnya karyawan

3. Tabel Data Transaksi Laundry

- Nama Tabel : transaction_orders
- Primary Key : id_transaksi
- Foreign Key : id_pelanggan

Dalam spesifikasi ini:

- id_transaksi (VARCHAR(50)): kunci utama (primary key) yang unik untuk setiap laporan transaksi dengan formula ZONE-ORDER-{randomID}, Contoh: "ZONE-ORDER-42a023c"
- id_pelanggan VARCHAR(50): kunci asing (foreign key) yang merujuk ke id user di table user atau pelanggan
- tanggal_transaksi (DATE): tanggal pembuatan transaksi.
- status (VARCHAR(50)): menyimpan status pesanan, contoh: dalam menunggu konfirmasi, sedang dalam proses, dan selesai.
- tanggal_mencuci (DATE): tanggal mulai proses untuk mencuci laundry.
- tanggal_selesai (DATE): tanggal selesai proses untuk mencuci laundry.
- total_bayar (DECIMAL(10, 2)): total pendapatan dari transaksi yang termasuk dalam laporan dengan tipe data desimal yang dapat menangani nilai desimal hingga dua tempat desimal.

Tabel 4.9 Spesifikasi database transaksi

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_transaksi	VARCHAR(50)	Identifier unik untuk setiap transaksi,
id_pelanggan	VARCHAR(50) (Foreign Key)	Merujuk ke id_pelanggan di Tabel Pelanggan
tanggal_transaksi	DATE	Menyimpan tanggal transaksi
status	VARCHAR(50)	Menyimpan status pesanan (misalnya: dalam proses, selesai, dibatalkan)

tanggal_mencuci	DATE	Menyimpan tanggal ketika mencuci dimulai
tanggal_selesai	DATE	Menyimpan tanggal ketika pesanan selesai
total_bayar	DECIMAL(10, 2)	Total pembayaran untuk transaksi

4. Tabel Paket Laundry

- Nama Tabel : *paket_laundry*
- Primary Key : id_transaksi

Dalam spesifikasi ini:

- a) id_paket (VARCHAR(50)): kunci utama (primary key) yang unik untuk setiap layanan dengan formula "ZONE-PAKET-{randomID}", Contoh: "ZONE-PAKET-9Mm3EAS"
- b) jenis_paket (VARCHAR(100)): menyimpan informasi tentang jenis layanan atau paket laundry dengan tipe data VARCHAR(100).
- c) harga (DECIMAL(10, 2)): nilai harga untuk setiap paket laundry dengan tipe data desimal yang dapat menangani nilai desimal hingga dua tempat desimal.

Tabel 4.16 Spesifikasi database Paket laundry

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_paket	VARCHAR(50)	Identifier unik untuk setiap paket
jenis_paket	VARCHAR(100)	Jenis paket laundry
harga	DECIMAL(10, 2)	Harga paket laundry

5. Tabel Laporan Transaksi Laundry

Tabel yang digunakan untuk menyimpan data laporan transaksi.

- Nama Tabel : transaction_report
- Primary Key : id_report
- Foreign Key : user_id, id_transaksi

Dalam spesifikasi ini:

- id_report (VARCHAR (50)): kunci utama (primary key) yang unik untuk setiap laporan transaksi dengan formula ZONE-REPORT-{randomID}, Contoh: “ZONE-REPORT-9Mm3EAS”
- user_id (VARCHAR (50)) : kunci asing (foreign key) yang merujuk ke id user di table user atau pelanggan
- id_transaksi (VARCHAR (50)): kunci asing (foreign key) yang merujuk ke id_transaksi di Tabel Transaksi, menunjukkan hubungan antara laporan dan transaksi.
- tanggal_laporan (DATE): menyimpan tanggal pembuatan laporan dengan tipe data DATE.
- total_pendapatan (DECIMAL(10, 2)): total pendapatan dari transaksi yang termasuk dalam laporan dengan tipe data DECIMAL(10, 2), yang dapat menangani nilai desimal hingga dua tempat desimal.

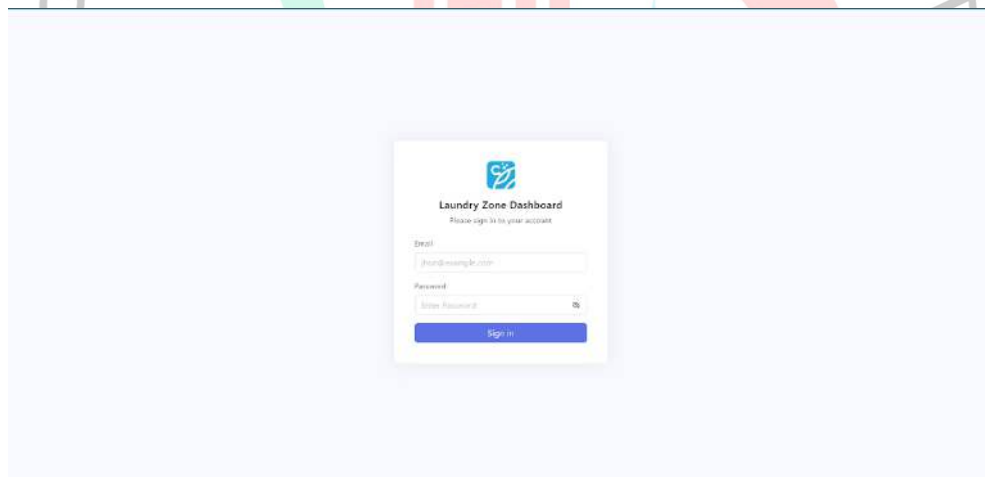
Tabel 4.16 Spesifikasi database Laporan Transaksi

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_report	VARCHAR (50)	Primary Key unik untuk setiap data laporan
user_id	VARCHAR (50)	Foreign key id pelanggan
id_transaksi	VARCHAR (50)	Foreign key data transaksi.
tanggal_laporan	DATE	Menyimpan tanggal pembuatan laporan
total_pendapatan	DECIMAL(10, 2)	Total pendapatan dari transaksi pada laporan

4.3 Perancangan Antar Muka Pengguna

Perancangan antarmuka adalah proses menciptakan susunan, elemen visual, dan cara pengguna berinteraksi dengan suatu sistem atau aplikasi. Sasarannya adalah membuat antarmuka yang mudah dimengerti, efisien, dan menyenangkan bagi pengguna, sehingga mempermudah interaksi dengan perangkat lunak atau sistem yang digunakan. Desain tampilan website laundry disusun agar ramah pengguna sehingga nyaman digunakan oleh siapa pun.

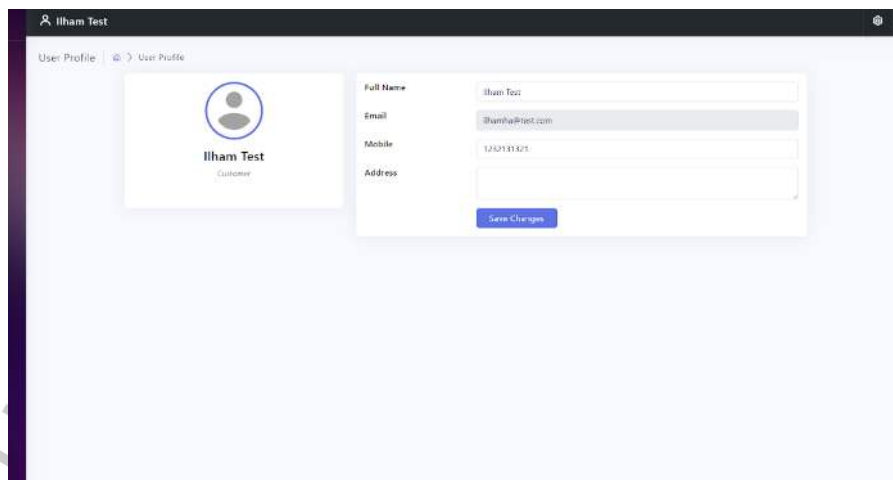
Halaman login dirancang dengan tampilan yang bersih dan intuitif untuk memberikan pengalaman pengguna yang lancar. Desain antarmukanya mencakup elemen-elemen seperti kolom input untuk email dan password, dengan panduan yang jelas untuk memandu pengguna. Terdapat juga tombol "Login" yang terletak dengan mudah diakses. Pada halaman login, Terdapat form untuk user mengisi email dan password seperti pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Halaman Login

User memasukkan email dan password untuk login, kemudian setelah verifikasi user akan diarahkan ke halaman utama. Tampilan dan juga menu pada website akan disesuaikan berdasarkan *role* user. Baik pelanggan, owner maupun kasir dapat mengakses halaman utama laundry, yang khusus menampilkan fitur pembelian bagi pelanggan yang menggunakan layanan laundry. Halaman utama kasir menyediakan akses

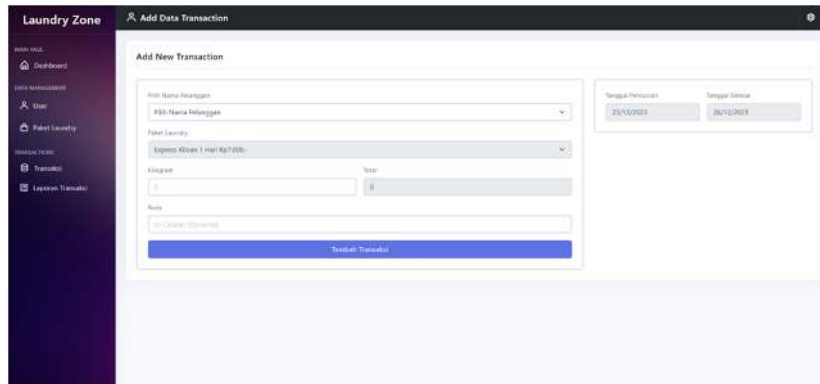
ke fitur tambahan seperti data karyawan, data pelanggan, data transaksi, data laporan transaksi, sementara admin memiliki akses penuh ke untuk memantau, mengecek aktivitas yang dilakukan di website laundry.



Gambar 4.14 Halaman Utama Pelanggan

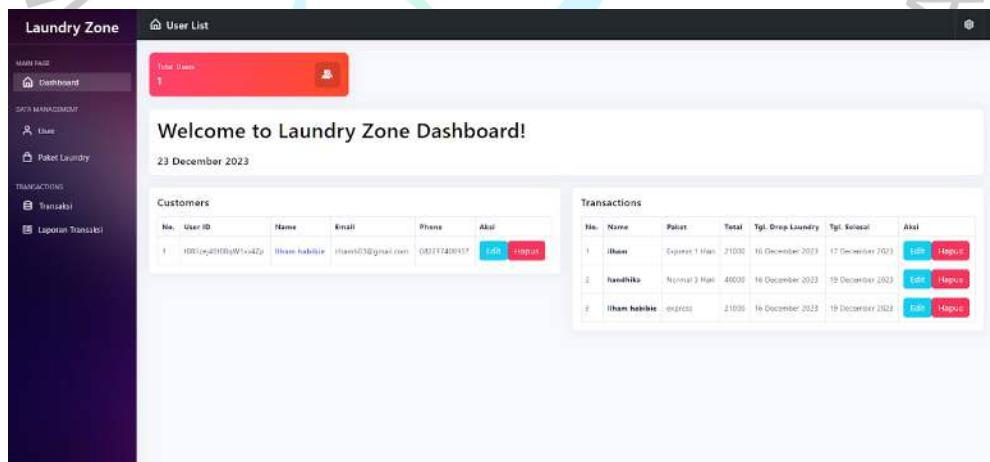
Halaman utama pelanggan juga mencakup profil pengguna, memungkinkan pelanggan untuk melihat dan mengelola informasi akun mereka. Di bagian profil, pelanggan dapat mengubah detail pribadi, melihat riwayat transaksi sebelumnya, serta memantau status pesanan yang sedang diproses. Desain antarmuka yang ramah pengguna menjadikan pengelolaan profil pelanggan menjadi pengalaman yang nyaman dan terintegrasi dengan baik dalam ekosistem layanan Laundry Zone.

Di halaman ini, pelanggan dapat dengan mudah mengakses berbagai layanan dengan mengklik menu order. Halaman ini memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk memulai transaksi dengan mengisi estimasi berat pakaian dan memilih jenis layanan yang diinginkan, baik itu kilat atau reguler. Tampilan yang bersih dan intuitif memudahkan pelanggan dalam menavigasi dan membuat pesanan dengan cepat. Untuk memberikan gambaran lebih jelas, dapat dilihat pada gambar order yang terdapat di website laundry.



Gambar 4.15 Membuat pesanan

Setelah pelanggan melakukan pemesanan, seperti yang terlihat pada gambar di atas, mereka akan menanti konfirmasi dari pihak Laundry Zone, baik dari bagian kasir maupun admin, untuk mengolah pesanan tersebut. Jika pesanan belum diproses, pembeli memiliki opsi untuk membatalkan atau mengubah data pesanan, termasuk menambahkan catatan khusus. Pelanggan hanya perlu menunggu konfirmasi bahwa pemesanannya sedang diproses hingga selesai oleh pihak laundry.



Gambar 4.16 Halaman dashboard Kasir dan Admin

Ketika user membuka halaman sebagai owner atau kasir, gambar 4.16 menunjukkan halaman awal. Di halaman ini, terdapat sidebar menu

yang berisi daftar fitur dan halaman yang hanya dapat diakses oleh owner dan kasir. Terdapat tabel pelanggan dan tabel data transaksi, yang mencakup tanggal dan total pelanggan yang telah terdaftar dalam database sistem laundry ini, dapat dilihat pada dashboard oleh admin dan pengguna kasir.

No.	User ID	Name	Email	Phone	Aksi
1	8855c4d74189a47eaa22p	Ibham kabkiba	ibham073@gmail.com	0822173209937	Edit Hapus

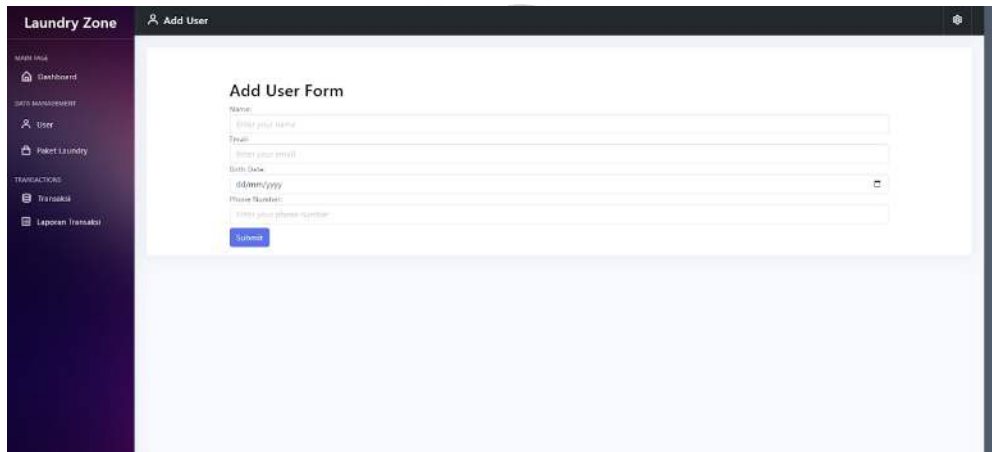
Gambar 4.17 Halaman Data Pelanggan

Halaman Data Pelanggan adalah halaman yang berisi daftar pelanggan yang telah terdaftar. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.17, data dalam tabel termasuk Nomor, User ID, Nama, Email, dan nomor telepon. Ada opsi untuk mengubah dan menghapus data pelanggan.

No.	Name	Total Transaksi	Tanggal Cuci	Tanggal Selesai	Aksi
1	ibham	21000	16 Desember 2023	17 Desember 2023	Edit Hapus
2	handhika	40000	16 Desember 2023	19 Desember 2023	Edit Hapus
3	ibham kabkiba	21000	16 Desember 2023	19 Desember 2023	Edit Hapus

Gambar 4.18 Halaman Laporan di Kasir dan Admin

Gambar 4.18 di atas menunjukkan halaman laporan yang berisi laporan transaksi yang telah selesai. Nama, total transaksi, tanggal mencuci, dan tanggal selesai dapat ditemukan di halaman ini. Data transaksi dapat dilihat, diubah, dan dihapus.



Gambar 4.19 Halaman Tambah User di Kasir dan Admin

Halaman Tambah Pelanggan, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.28 di atas, memungkinkan kasir untuk mendaftarkan nama, email, tanggal lahir, dan nomor telepon karyawan baru.

4.3.2 Perancangan Implementasi dan Pengujian Sistem

Proses pengujian yang dikenal sebagai perancangan implementasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat beroperasi sesuai dengan harapan. Peneliti menggunakan proses analisis untuk membuat seluruh rancangan tersebut. Diagram sistem usulan dan tampilan web yang disesuaikan dengan proses analisis perancangan website laundry Hasil pengujian web dapat dilihat pada Tabel 4.20 di bawah ini.

Tabel 4.10 Implementasi Sistem

No	Skenario Uji	Langkah-langkah	Hasil Pengujian
1	Login	1.Akses web aplikasi Laundry Zone	Login sukses
		2.Mengisi data form login	
		3.Menekan tombol login	
2	Tambah Transaksi	1.Login	Berhasil menambah transaksi
		2.Memilih menu transaksi	
		3. memilih tambah transaksi	
		4.Mengisi data transaksi	
3	Membatalkan transaksi	1. Login	Transaksi berhasil dibatalkan
		2. Memilih menu transaksi	
		3.Pilih transaksi	
		4. Menekan tombol cancel transaksi	

4	Memperbarui transaksi	1.Login	Transaksi berhasil diperbarui
		2.Memilih menu transaksi	
		3.Pilih Transaksi yang ingin diperbarui	
		4. Isi data yang ingin diperbarui	
		2. Memilih menu order	
		3.Pilih transaksi	
		4. Menekan tombol cancel transaksi	
4	Memperbarui laporan transaksi	1.Login	Transaksi berhasil diperbarui
		2.Memilih menu laporan transaksi	
		3.Pilih laporan transaksi yang ingin diperbarui	
		4. Isi data yang ingin diperbarui	
11	Menghapus data pelanggan	1.Login	Data pelanggan berhasil dihapuskan
		2.Memilih menu Data Pelanggan	
		3.Menekan menu customer	
		4.Menekan tombol delete	
12	Memperbarui data pelanggan	1.Login	Data pelanggan berhasil
		2.Memilih menu pelanggan	

		3. Menekan menu pelanggan	diperbarui
		4. Menekan tombol update data pelanggan	
13	Tambah data Karyawan	1. Login 2. Memilih menu data karyawan 3. Menekan menu karyawan 4. Menekan tombol Tambah Karyawan 5. Mengisi data karyawan	Data karyawan berhasil ditambah
14	Hapus data karyawan	1. Login 2. Memilih menu data karyawan 3. Menekan menu karyawan 4. Memilih salah satu karyawan 5. Menekan tombol hapus karyawan	Data karyawan Berhasil dihapuskan
15	Memperbarui data karyawan	1. Login 2. Memilih menu data karyawan 3. Menekan menu karyawan 4. Memilih salah satu karyawan 5. Menekan tombol perbarui karyawan	Data karyawan Berhasil diubahkan

6. Mengisi data yang ingin
diperbarui

