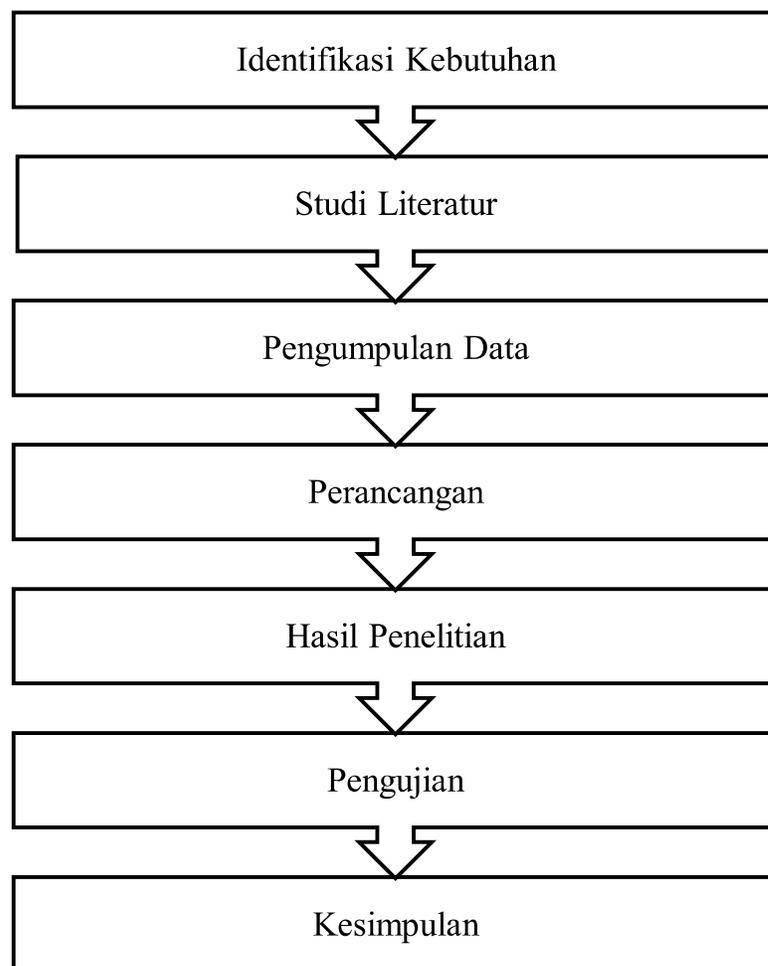


BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Bagian ini menjelaskan gambaran umum mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian, mulai dari tahap awal hingga tahap akhir.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Sumber: (Peneliti, 2025)

Berikut adalah penjelasan mengenai urutan tahapan dalam desain penelitian:

1. **Identifikasi Kebutuhan**, tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah yang sering muncul di Sejalan Kopi, yang melibatkan interaksi antara pelanggan, kasir, dan staf dapur.
2. **Studi Literatur**, peneliti menggunakan referensi dari jurnal-jurnal dan informasi yang diperoleh langsung dari objek penelitian yang berkaitan dengan Sejalan Kopi sebagai dasar penelitian ini.
3. **Pengumpulan Data**, pengumpulan data dilakukan dengan mencari jurnal relevan melalui internet dan melakukan wawancara langsung dengan narasumber yang berhubungan dengan objek penelitian.
4. **Perancangan**, peneliti merancang aplikasi pemesanan berbasis QR Code untuk Sejalan Kopi dengan menerapkan metode FCFS dan menggunakan model perancangan Waterfall pada platform Android.
5. **Hasil Penelitian**, setelah aplikasi pemesanan selesai dirancang dan berfungsi, aplikasi tersebut siap untuk diuji guna memastikan kinerjanya sesuai harapan.
6. **Pengujian**, aplikasi yang telah dikembangkan akan diuji menggunakan metode blackbox testing untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

7. Kesimpulan, kesimpulan diambil dengan merangkum solusi yang diberikan untuk permasalahan yang telah diidentifikasi dalam penelitian ini.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1 Observasi

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung di lokasi objek penelitian, yaitu Sejalan Kopi, untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.

3.2.2 Wawancara

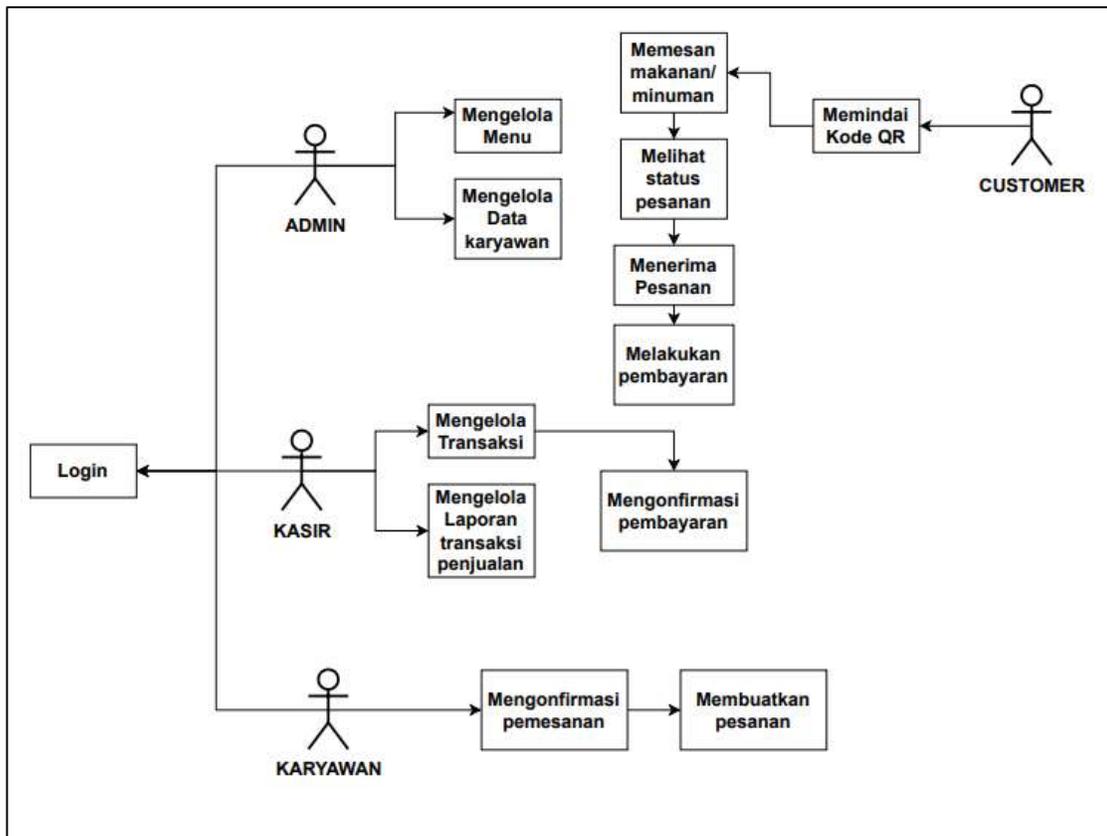
Peneliti mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk penelitian dengan mewawancarai narasumber yang terkait di Sejalan Kopi.

3.3 Alur atau Proses Perancangan Sistem

Pada penelitian ini, perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*, yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity* Perancangan *use case diagram*.

3.3.1 Perancangan usecase diagram

Dalam use case diagram, terdapat empat aktor yang berperan dalam penggunaan aplikasi pemesanan menu di Sejalan Kopi. Aktor-aktor tersebut adalah Admin, Customer, Kasir, dan Staff.



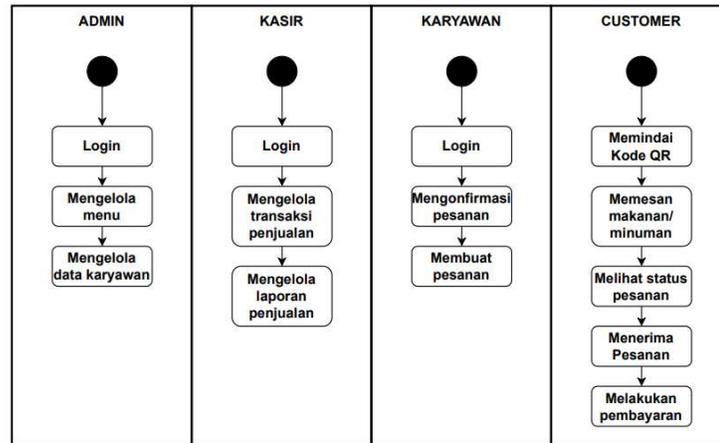
Gambar 3. 2 Usecase Diagram
Sumber: (Peneliti, 2025)

Pada use case diagram yang telah dibuat, dijelaskan bahwa:

- a) Admin memiliki akses untuk mengelola data menu dan data karyawan, termasuk melakukan input, penghapusan, dan pembaruan data. Namun, sebelum dapat melakukan tindakan tersebut, admin harus terlebih dahulu melakukan login.
- b) Kasir, setelah login, dapat melakukan transaksi pembayaran melalui tampilan menu pembayaran. Selain itu, kasir juga memiliki akses untuk melihat riwayat transaksi di bagian history pembayaran.
- c) Customer dapat memilih menu yang diinginkan dan melakukan pemesanan. Setelah pesanan selesai dibuat dan diterima, customer dapat melakukan pembayaran kepada kasir sesuai dengan jumlah yang telah ditentukan.
- d) Karyawan, setelah login, dapat melihat daftar pesanan pelanggan yang perlu disiapkan, baik dimasak maupun dibuat.

3.3.2 Perancangan activity diagram

Activity diagram menggambarkan alur kerja atau proses sistem, dengan pengelompokan berdasarkan tampilan alur sistem. Dalam penelitian ini, perancangan yang dibuat oleh penulis mencakup empat aktor, di mana masing-masing aktor memiliki urutan alur kerja sesuai dengan perannya dalam sistem.

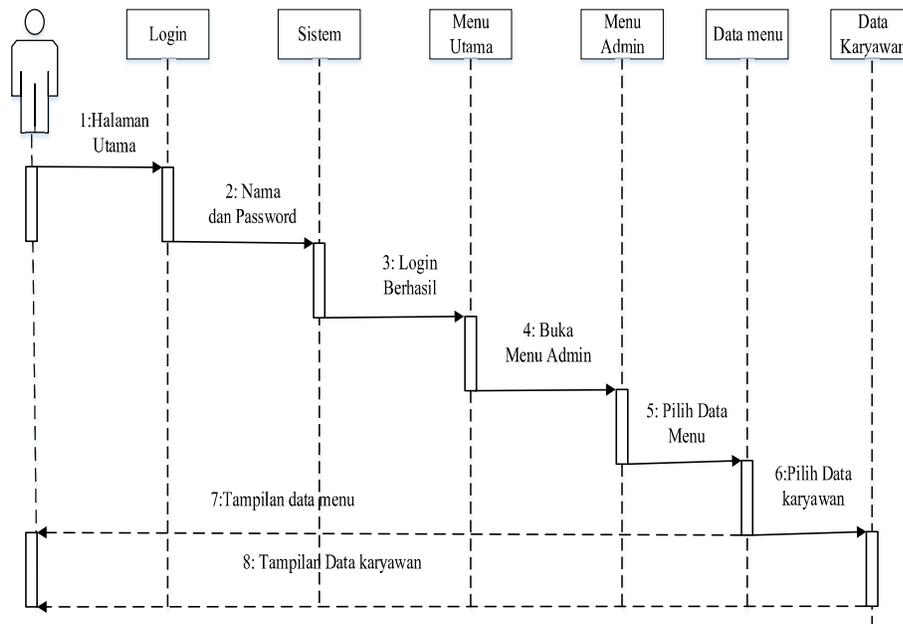


Gambar 3. 3 Activity Diagram
Sumber: (Peneliti, 2025)

3.3.3 Perancangan sequence diagram

Sebuah model proses menggambarkan interaksi antara berbagai elemen dalam sistem selama periode waktu tertentu. Setiap diagram berurutan memberikan arahan dan panduan untuk proses yang berlangsung. Berikut penjelasannya:

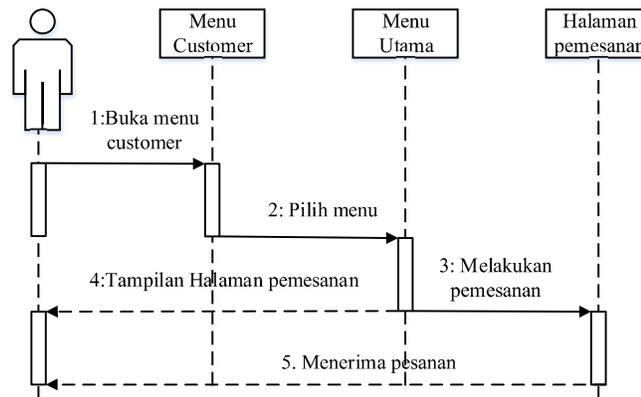
1) Admin



Gambar 3. 4 Sequence diagram admin
Sumber: (Peneliti, 2025)

Pada sequence diagram untuk admin, langkah utama dimulai dengan memasukkan username dan password untuk melakukan login. Setelah login berhasil, admin dapat mengakses menu admin untuk melakukan berbagai tindakan, seperti menambahkan (input), memperbarui (update), atau menghapus (delete) data karyawan serta data menu.

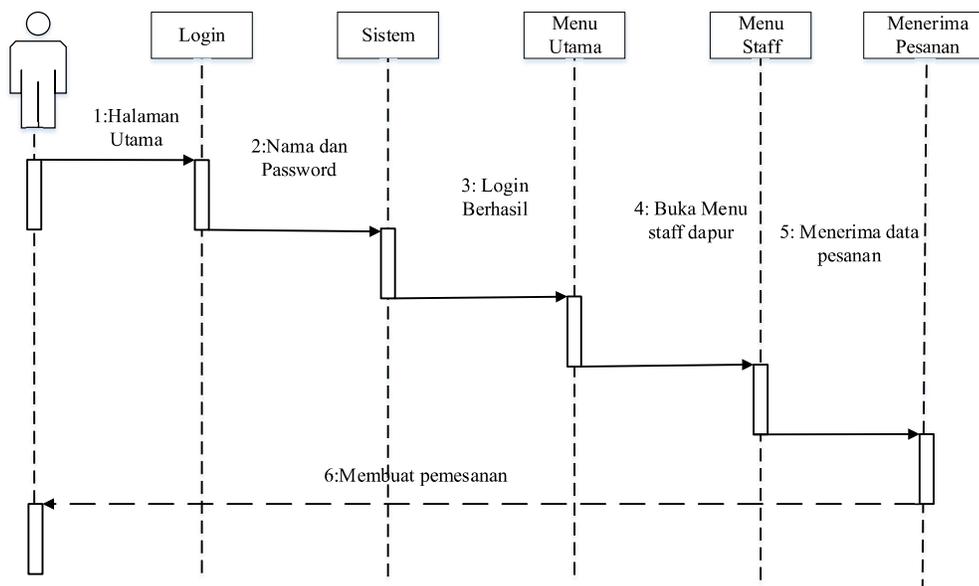
2) Customer



Gambar 3. 5 Sequence diagram customer
Sumber: (Peneliti, 2025)

Pada sequence diagram untuk customer, halaman utama langsung menampilkan daftar menu yang tersedia. Customer dapat memilih menu yang diinginkan dan langsung melakukan pemesanan untuk menerima pesanan.

3) Karyawan

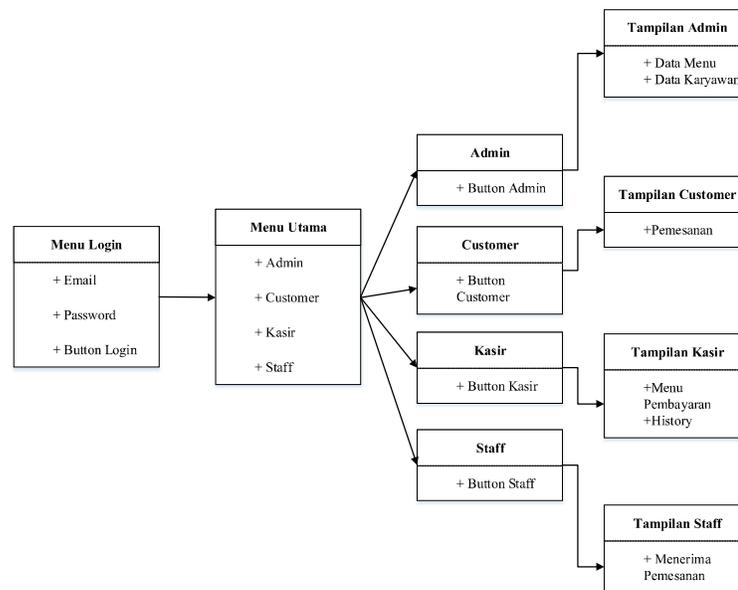


Gambar 3. 6 Sequence diagram karyawan
Sumber: (Peneliti, 2025)

Pada sequence diagram untuk karyawan, langkah pertama adalah melakukan login. Setelah login berhasil, karyawan dapat masuk ke menu staff dapur/karyawan untuk melihat daftar pesanan pelanggan dan memproses pesanan tersebut.

3.3.4 Perancangan class diagram

Perancangan class diagram dalam penelitian ini mencakup beberapa Icon atau fungsi.



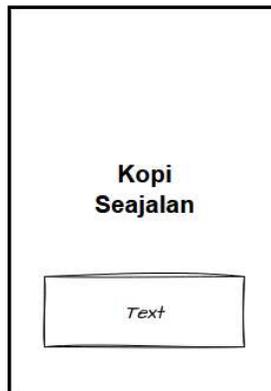
Gambar 3. 7 Class diagram
Sumber: (Peneliti, 2025)

Menu login menyediakan beberapa opsi yang memungkinkan pengguna untuk mengakses menu utama, termasuk menu admin, pelanggan, kasir, dan staff dapur/karyawan. Class diagram ini menggambarkan struktur serta hubungan antara berbagai komponen dalam aplikasi.

3.4 Design User Interface

1) Tampilan awal aplikasi

Desain ini merupakan tampilan pertama yang muncul saat aplikasi dibuka.



Gambar 3. 8 Tampilan awal aplikasi
Sumber: (Peneliti, 2025)

2) Tampilan halaman utama

Halaman utama mencakup empat submenu, yaitu menu admin, customer, kasir, dan staff.



Gambar 3. 9 Tampilan halaman utama
Sumber: (Peneliti, 2025)

3) Menu Admin

a) Login admin

Tampilan untuk admin login dengan memasukkan username/email dan password.

The image shows a login form for an admin user. At the top, it says "Admin" and "Kopi Sejalan". Below that, there are two input fields: "Username" and "Password". At the bottom right, there is a "Next" button.

Gambar 3. 10 Menu admin login
Sumber: (Peneliti, 2025)

b) Tampilan setelah login Admin

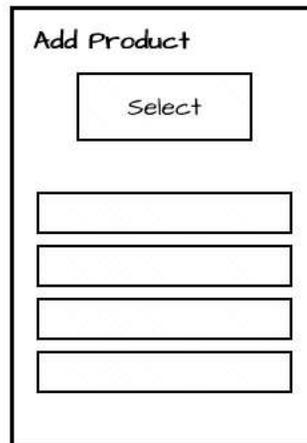
Terdapat dua submenu utama, yaitu pengelolaan data menu makanan dan data karyawan (input, delete, update).

The image shows the admin dashboard after login. It features two main menu items: "Menu Makan" and "Karyawan". There is also a circular icon in the bottom right corner.

Gambar 3. 11 Tampilan admin setelah login
Sumber: (Peneliti, 2025)

c) Pengelolaan Data Menu Makanan

Pada rancangan ini digunakan untuk data menu baru yang nantinya tampilan ini menjadikan admin bisa delete, input, dan update menu.



Gambar 3. 12 Tampilan edit menu
Sumber: (Peneliti, 2025)

d) Pengelolaan data karyawan

Admin dapat mengelola data karyawan, termasuk username dan password.

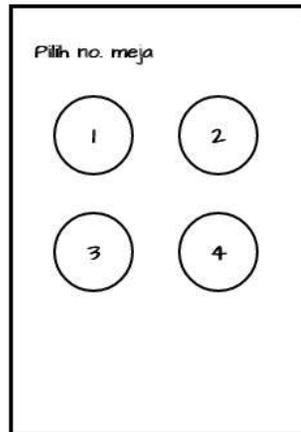


Gambar 3. 13 Tampilan data karyawan
Sumber: (Peneliti, 2025)

4) Menu customer

a) Pilih meja

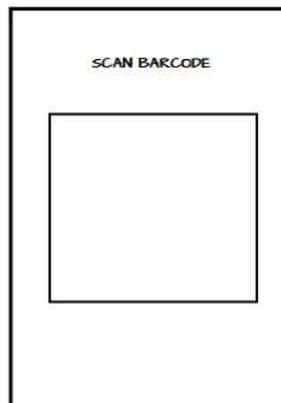
Tampilan ini memungkinkan customer memilih nomor meja.



Gambar 3. 14 Tampilan pilih meja
Sumber: (Peneliti, 2025)

b) Scan barcode

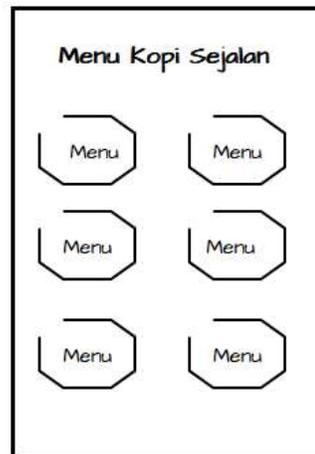
Customer memindai barcode di meja untuk melihat menu.



Gambar 3. 15 scan barcode
Sumber: (Peneliti, 2025)

c) Tampilan pilihan menu

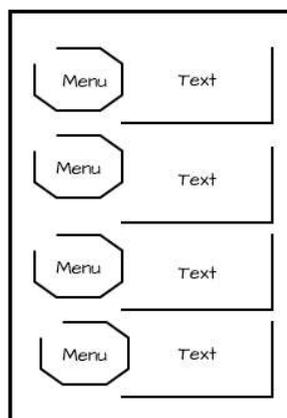
Menampilkan daftar menu makanan dan minuman yang tersedia.



Gambar 3. 16 Pilihan menu
Sumber: (Peneliti, 2025)

d) Pemesanan

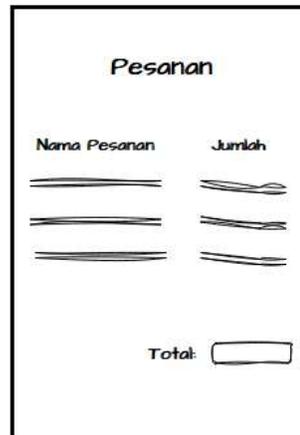
Customer dapat melakukan pemesanan melalui ikon keranjang.



Gambar 3. 17 Tampilan pesanan
Sumber: (Peneliti, 2025)

e) Konfirmasi Pesanan

Menampilkan pesanan yang dipilih beserta total harga untuk mempermudah transaksi.



Nama Pesanan	Jumlah
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Total:

Gambar 3. 18 Tampilan hasil pemilihan pemesanan
Sumber: (Peneliti, 2025)

5) Login staff/karyawan

Staff login menggunakan username dan password yang diatur oleh admin.



Staff Dapur
Kopi Sejalan

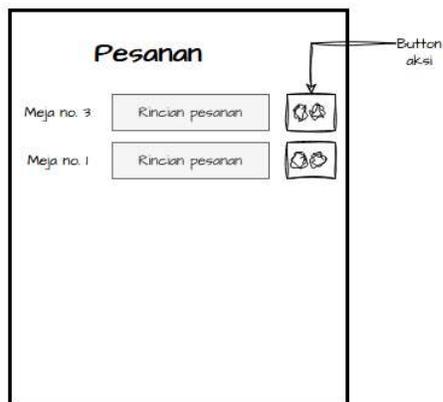
Username

Password

Gambar 3. 19 Login karyawan
Sumber: (Peneliti, 2025)

a) Daftar pesanan dari customer

Menampilkan daftar pesanan yang berurutan berdasarkan nomor meja. Staff dapat menandai pesanan sebagai "sedang diproses" atau "selesai".



Gambar 3. 20 Tampilan list pesanan di bagian karyawan
Sumber: (Peneliti, 2025)

6) Menu Kasir

a) Login

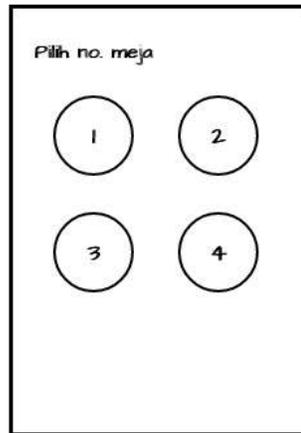
Kasir login menggunakan email dan password.



Gambar 3. 21 Login kasir
Sumber: (Peneliti, 2025)

b) Pilih meja untuk transaksi

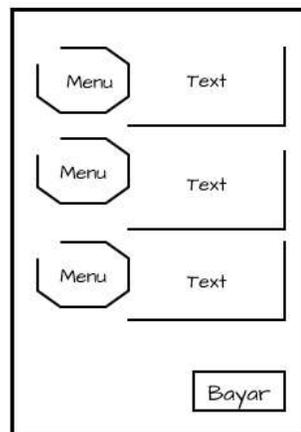
Menampilkan daftar nomor meja yang akan melakukan pembayaran.



Gambar 3. 22 Meja transaksi
Sumber: (Peneliti, 2025)

c) Daftar pesanan pelanggan

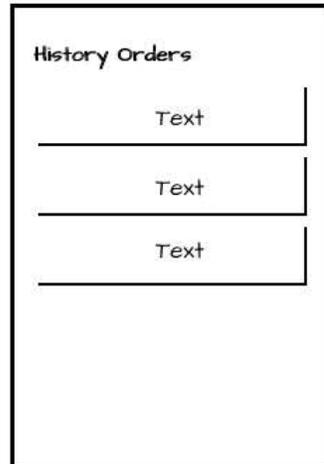
Menampilkan total tagihan untuk meja tertentu.



Gambar 3. 23 List pesanan pelanggan dikasir
Sumber: (Peneliti, 2025)

d) History order

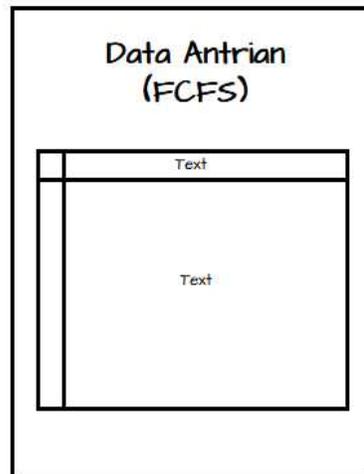
Menampilkan riwayat transaksi pelanggan.



Gambar 3. 24 History
Sumber: (Peneliti, 2025)

e) Data Antrian (FCFS)

Menampilkan data antrian berdasarkan metode *First Come First Served* (FCFS).



Gambar 3. 25 FCFS
Sumber: (Peneliti, 2025)

3.5 Metode Pengujian sistem

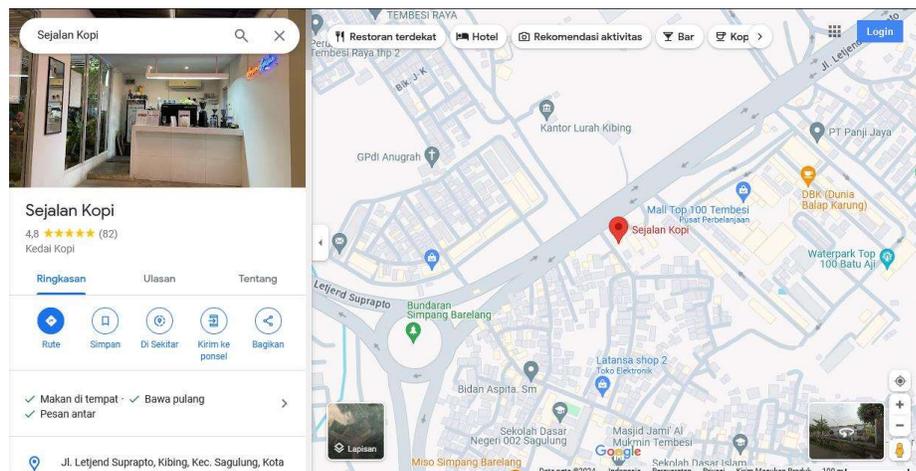
Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode black box testing untuk memastikan bahwa aplikasi menu pemesanan berbasis QR Code berfungsi sebagaimana mestinya.

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Bagian ini membahas lokasi objek penelitian serta jadwal kegiatan yang dilakukan selama proses penelitian.

3.6.1 Lokasi penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sejalan Kopi yang terletak di Jl. Letjend Suprpto, Kibing, Kec. Sagulung, Kota Batam. Lokasi penelitian dilengkapi dengan tangkapan layar dari Google Maps.



Gambar 3. 26 Lokasi penelitian
Sumber: (Google Maps, 2025)

3.6.2 Jadwal penelitian

Penelitian dilakukan selama lima bulan dengan jadwal dan aktivitas yang direncanakan secara rinci:

Tabel 3. 1 Jadwal penelitian

KEGIATAN	WAKTU KEGIATAN (TAHUN 2024-2025)																			
	OKTOBER				NOVEMBER				DESEMBER				JANUARI				FEBRUARI			
	Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-				Minggu ke-			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penyusunan BAB I	■	■	■																	
Penyusunan BAB II				■	■	■	■													
Penyusunan BAB III								■	■	■	■									
Penyusunan BAB IV												■	■	■	■					
Penyusunan skripsi secara keseluruhan																■	■	■		
Upload skripsi																				■

Sumber: (Peneliti, 2025)