

BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Analisis Perancangan Sistem

Dalam konteks ini, sistem POS usulan untuk kantin Universitas XYZ dirancang untuk memecahkan masalah dan memudahkan manajemen transaksi, laporan penjualan yang masih dilakukan secara manual. Sistem yang akan dikembangkan bertujuan untuk menciptakan solusi otomatis, meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam operasional sehari-hari kantin.

Tabel 4. 1 Tabel perbandingan sistem lama & baru

Aspek	Sistem Lama	Sistem Baru
Pencatatan Transaksi	Pencatatan dilakukan secara tertulis di buku catatan	Pencatatan dapat dilakukan melalui aplikasi
Rekapitulasi Laporan Penjualan	Rekapitulasi masih dalam bentuk catatan buku	Rekapitulasi dapat dilihat langsung pada aplikasi

Sistem POS yang akan dikembangkan memiliki beberapa fitur utama yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan kantin. Pencatatan transaksi menjadi fitur utama yang memungkinkan setiap transaksi penjualan di kantin tercatat dengan cepat dan akurat. Hal ini akan mengurangi kesalahan pencatatan dengan pencatatan buku yang sering kali terjadi, terutama saat kantin sedang ramai. Fitur lainnya adalah laporan penjualan harian yang dapat diakses oleh pegawai kantin. Sistem akan menghasilkan laporan penjualan harian secara otomatis, yang mencakup informasi transaksi setiap hari sehingga pegawai kantin dapat melakukan evaluasi kinerja dan mengambil keputusan berdasarkan data yang valid dan terupdate. Secara keseluruhan, sistem POS yang diusulkan ini akan mempermudah operasional kantin Universitas XYZ dengan mengotomatisasi pencatatan transaksi dan pembuatan laporan penjualan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan manual, serta memberikan data yang lebih akurat dan real-time untuk mendukung pengambilan keputusan di tingkat manajemen.

Berikut daftar fitur utama yang akan tersedia dan dapat digunakan di dalam aplikasi :

Tabel 4. 2 Tabel fitur utama

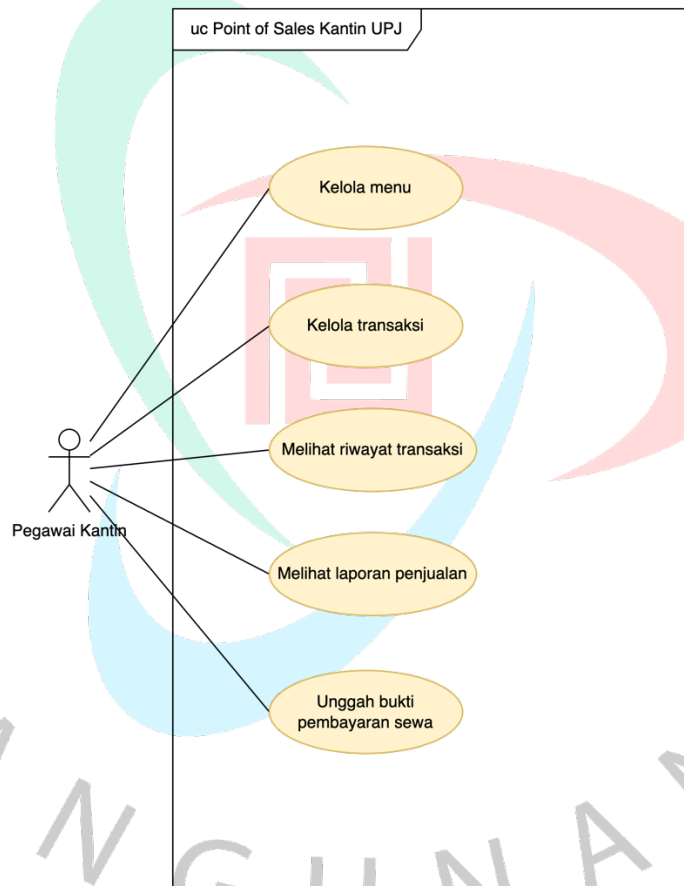
No.	Fitur	Deskripsi
1.	Login dan Homepage	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem login untuk akses pegawai kantin sebagai user ke dalam aplikasi • Halaman Homepage dengan tampilan menu utama dan akses cepat ke fitur lainnya.
2.	Pengelolaan Menu	<ul style="list-style-type: none"> • User dapat menambahkan menu baru atau mengedit data menu yang sudah ada. • Memastikan data menu yang tersedia sesuai untuk membantu proses transaksi. • Sistem menampilkan menu yang sudah ditambahkan di halaman Homepage.
3.	Pengelolaan Transaksi	<ul style="list-style-type: none"> • User dapat memasukkan pesanan pelanggan ke sistem. • User memastikan pesanan pelanggan tercatat dengan benar. • Memproses pembayaran pelanggan dengan memilih metode pembayaran. • Sistem akan menyimpan data transaksi ke dalam database.
4.	Melihat Riwayat Transaksi	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat riwayat transaksi untuk memverifikasi pesanan atau menyelesaikan klaim pelanggan. • Menggunakan filter untuk mencari transaksi pada tanggal tertentu.
5.	Melihat Laporan Penjualan	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat laporan penjualan harian untuk memahami performa penjualan. • Mengunduh laporan dalam format PDF untuk pelaporan manual atau keperluan manajemen.

6.	Unggah Bukti Pembayaran Sewa	<ul style="list-style-type: none"> • Mengunggah bukti pembayaran sewa setelah melakukan pembayaran.
----	------------------------------	--

4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan

Di bagian ini, akan dipaparkan berbagai diagram yang membantu menggambarkan bagaimana sistem yang diusulkan akan beroperasi. Diagram-diagram ini berfungsi untuk memvisualisasikan interaksi antar komponen, proses, serta alur data dalam sistem.

4.2.1 Use Case Diagram



Gambar 4.1 Use Case Diagram Penjualan Kantin

Berdasarkan **Gambar 4.1**, diagram menggambarkan Use Case Point of Sales Kantin XYZ dengan berbagai aktivitas yang dapat dilakukan oleh dua aktor utama: Pegawai Kantin dan Bagian Umum. Pegawai Kantin memiliki aktivitas seperti mengelola transaksi, mengelola pembelian, mengelola riwayat transaksi,

mengelola laporan penjualan, mengelola menu, mengelola kategori, dan mengunggah bukti pembayaran sewa. Sementara itu, Bagian Umum hanya memiliki satu aktivitas, yaitu unggah bukti pembayaran sewa. Secara keseluruhan, diagram ini menggambarkan alur kerja dan tugas-tugas yang dapat dilakukan oleh Pegawai Kantin dalam mengoperasikan Point of Sales Kantin.

4.2.2 Use Case Description

Tabel 4.3 Tabel deskripsi use case Melihat Menu

Use Case	Melihat Menu	
Trigger	Menambahkan menu baru yang akan dijual.	
Actors	User (Pegawai Kantin)	
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none"> - User sudah melakukan login untuk akses fitur aplikasi - Halaman dashboard telah ditampilkan sebagai tampilan awal. 	
Normal Course	Actor	Sistem
	1. User membuka halaman Settings pada aplikasi.	2. Menampilkan halaman Settings.
	3. User memilih halaman Menu dari menu navigasi.	4. Menampilkan halaman Menu yang berisi tabel dengan kolom: nama menu, harga, kategori, dan gambar menu.
	5. User menekan tombol Add Menu untuk menambahkan menu baru.	6. Mengarahkan User ke halaman Add Menu.
	7. User mengisi form di halaman Add Menu dengan detail berikut	8. Menampilkan form yang berisi field: <ul style="list-style-type: none"> - Upload Picture: User mengunggah gambar menu. - Nama Menu: User mengisi nama menu. - Harga Menu: User mengisi harga menu.

		- Kategori: User memilih kategori menu.
	9. User menyimpan data yang diinput	10. Memproses serta menyimpan data menu ke dalam database. 11. Sistem menampilkan pesan bahwa menu berhasil ditambahkan.
	12. User kembali ke halaman Menu	13. Menampilkan menu baru yang telah ditambahkan pada tabel di halaman Menu. Menu baru juga muncul di halaman Homepage.
Post-condition	- Menu baru berhasil ditambahkan ke dalam tabel pada halaman Menu. - Menu baru juga muncul di halaman Homepage.	
Alternative Course	Jika data yang diinput tidak lengkap atau salah format: - Sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta User melengkapi data yang diperlukan.	

Tabel 4. 4 Tabel deskripsi use case Kelola Transaksi

Use Case	Kelola Transaksi	
Trigger	Melakukan transaksi pesanan dari pelanggan.	
Actors	User (Pegawai Kantin)	
Pre-condition	- User telah berhasil login ke dalam sistem. - User telah menambahkan menu yang tersedia sebelumnya. - Halaman Homepage telah ditampilkan.	
Normal Course	Actor	Sistem
	1. User membuka halaman Homepage dan memilih menu sesuai pesanan pelanggan.	2. Menampilkan daftar menu yang tersedia.
	3. User mengklik tombol Add Item untuk menambahkan menu ke dalam pesanan	4. Menampilkan button tambah dan kurang pada

		menu yang dipilih beserta keterangan jumlah.
	5. User melihat daftar pesanan yang telah dipilih .	6. Menampilkan tombol Process Order untuk melanjutkan transaksi.
	7. User mengklik tombol Process Order, atau membuka halaman Order, dan sistem menampilkan halaman detail pesanan.	8. Memproses serta menyimpan data menu ke dalam database. 9. Sistem menampilkan pesan bahwa menu berhasil ditambahkan.
	10. User memeriksa detail pesanan dan mengklik tombol Process Payment untuk memproses pembayaran.	11. Memproses pembayaran, menampilkan pesan bahwa pembayaran berhasil dilakukan beserta detail transaksi. 12. Sistem menyimpan data transaksi ke dalam halaman History dan database.
Post-condition	<ul style="list-style-type: none"> - Transaksi berhasil dilakukan. - Data transaksi tersimpan di database dan ditampilkan di halaman Homepage. 	
Alternative Course	Jika pembayaran gagal: <ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta User untuk mencoba kembali memproses pembayaran. 	

Tabel 4. 5 Tabel deskripsi use case Melihat Riwayat Transaksi

Use Case	Melihat Riwayat Transaksi	
Trigger	Melihat riwayat transaksi yang telah dilakukan.	
Actors	User (Pegawai Kantin)	
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none"> - User telah berhasil login ke dalam sistem. - User telah melakukan transaksi sebelumnya. 	
Normal Course	Actor	Sistem
	1. User membuka halaman History untuk melihat riwayat transaksi	2. Menampilkan halaman History yang berisi daftar

		transaksi yang telah dilakukan.
	3. User melihat daftar riwayat transaksi yang ditampilkan berdasarkan urutan waktu.	4. Menampilkan data transaksi seperti tanggal, total pembayaran, dan ID transaksi.
	5. User mengklik salah satu transaksi pada daftar untuk melihat detailnya.	6. Menampilkan detail transaksi tersebut, termasuk item yang dipesan, jumlah, harga, dan metode pembayaran.
	7. User memilih tanggal tertentu untuk menampilkan riwayat transaksi pada hari itu.	8. Memfilter serta menampilkan daftar transaksi sesuai dengan tanggal yang dipilih.
Post-condition	<ul style="list-style-type: none"> - User berhasil melihat laporan penjualan harian. - User berhasil mengunduh laporan penjualan dalam format PDF. - Laporan berdasarkan tanggal pilihan berhasil ditampilkan. 	
Alternative Course	<p>Jika tidak ada laporan pada tanggal yang dipilih:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan pesan "Tidak ada laporan penjualan pada tanggal ini." 	

Tabel 4. 6 Tabel deskripsi use case Melihat Laporan Penjualan

Use Case	Kelola Laporan Penjualan	
Trigger	Melihat laporan penjualan harian.	
Actors	User (Pegawai Kantin)	
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none"> - User telah berhasil login ke dalam sistem. - User telah menyelesaikan transaksi sebelumnya. 	
Normal Course	Actor	Sistem
	1. User membuka halaman Report Sales melalui menu Settings	<ul style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan halaman laporan penjualan harian. 3. Sistem menampilkan daftar laporan penjualan,

		termasuk Summary dan Subtotal penjualan harian.
	4. Sistem menampilkan tabel dengan detail laporan penjualan, berisi field - No - Menu - Quantity - Price - Total	5.
	6. User dapat memilih tanggal tertentu untuk menampilkan laporan penjualan pada hari itu.	7. Memfilter serta menampilkan laporan berdasarkan tanggal yang dipilih.
	8. User mengklik tombol Download untuk mengunduh laporan penjualan.	9. Menghasilkan serta mengunduh file laporan dalam format PDF.
Post-condition	<ul style="list-style-type: none"> - Bukti pembayaran berhasil diunggah dan disimpan ke dalam database. - Data unggahan ditampilkan di halaman Upload Receipt. 	
Alternative Course	Jika unggahan file tidak valid (format atau ukuran salah): - Sistem menampilkan pesan error "Format file tidak valid 63atau ukuran file melebihi 5MB." dan meminta user untuk memperbaiki file yang diunggah.	

Tabel 4. 7 Tabel deskripsi use case Unggah Bukti Pembayaran Sewa

Use Case	Unggah Bukti Pembayaran Sewa	
Trigger	User menerima peringatan pembayaran sewa bulanan.	
Actors	User (Pegawai Kantin)	
Pre-condition	<ul style="list-style-type: none"> - User telah berhasil login ke dalam sistem. - User menerima peringatan pembayaran sewa. 	
Normal Course	Actor	Sistem
	1. User membuka halaman Settings dan memilih menu Upload Receipt	2. Menampilkan halaman Upload Receipt .

	3. Jika sebelumnya user pernah mengunggah bukti pembayaran	4. Menampilkan daftar riwayat unggahan yang berisi informasi seperti tanggal unggahan, nama file, dan status verifikasi.
	5. User mengisi form unggahan bukti pembayaran	6. Menampilkan form unggahan bukti pembayaran
	7. User menekan tombol Upload	8. Memvalidasi file unggahan 9. Menyimpan data unggahan ke dalam database. 10. Menampilkan pesan "Bukti pembayaran berhasil diunggah." dan menampilkan file pada daftar riwayat unggahan.
Post-condition	<ul style="list-style-type: none"> - Bukti pembayaran berhasil diunggah dan disimpan ke dalam database. - Data unggahan ditampilkan di halaman Upload Receipt. 	
Alternative Course	Jika unggahan file tidak valid (format atau ukuran salah): <ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan pesan error "Format file tidak valid atau ukuran file melebihi 5MB." dan meminta user untuk memperbaiki file yang diunggah. 	

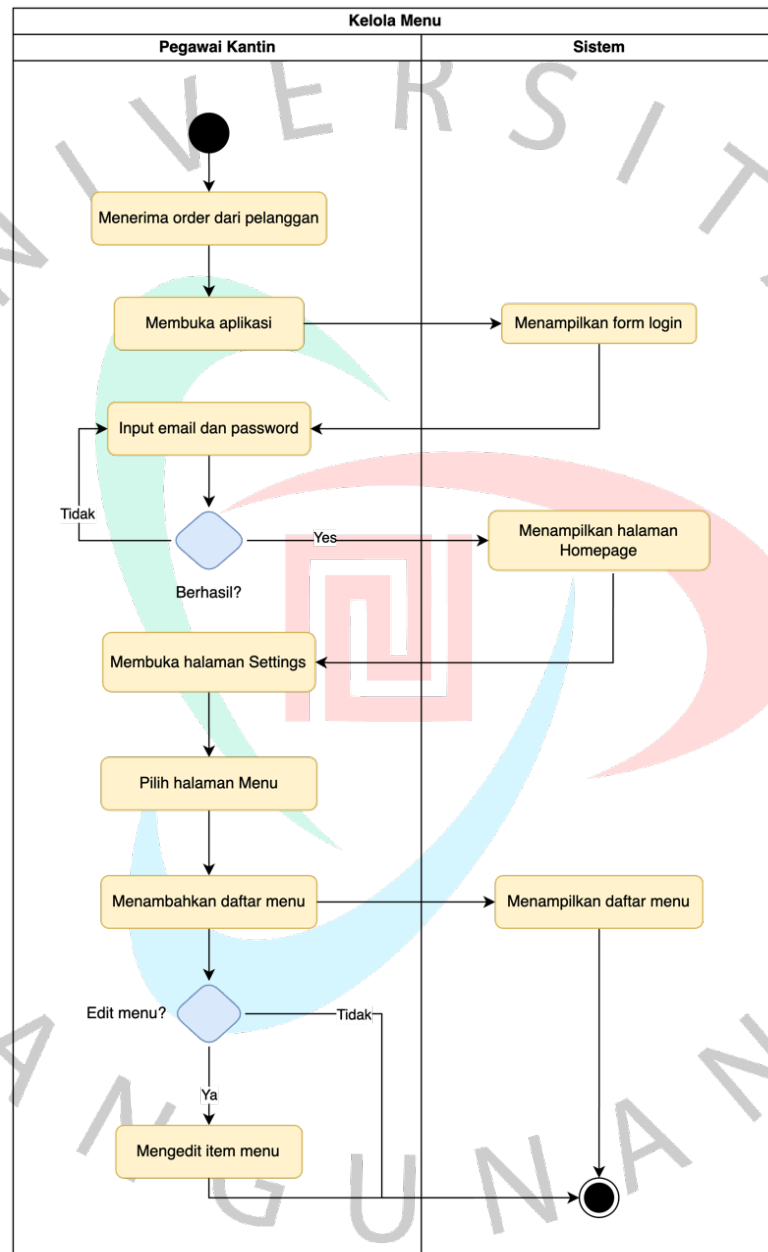
4.2.3 Activity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang menggambarkan alur kerja atau aktivitas dalam suatu sistem, menunjukkan urutan langkah-langkah dan proses dari awal hingga akhir. Diagram ini digunakan untuk memodelkan logika bisnis, proses, atau aliran aktivitas dari satu titik ke titik lainnya, baik dalam hasil sederhana maupun kompleks. Berikut adalah penjabaran beberapa *Activity Diagram* untuk menggambarkan proses penggunaan aplikasi point of sales (POS) pada kantin XYZ.

1. Activity Diagram Kelola Menu

Activity Diagram yang ditampilkan di bawah ini menunjukkan alur proses pengelolaan data menu yang dilakukan oleh User. Diagram ini mengilustrasikan

bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem dalam melakukan pengelolaan tersebut. Pada alur ini aktor dapat melakukan penambahan pada data menu dan kemudian menu yang ditambahkan akan ditampilkan di halaman Home, serta aktor bisa melakukan pengeditan pada data menu yang sudah ditambahkan.

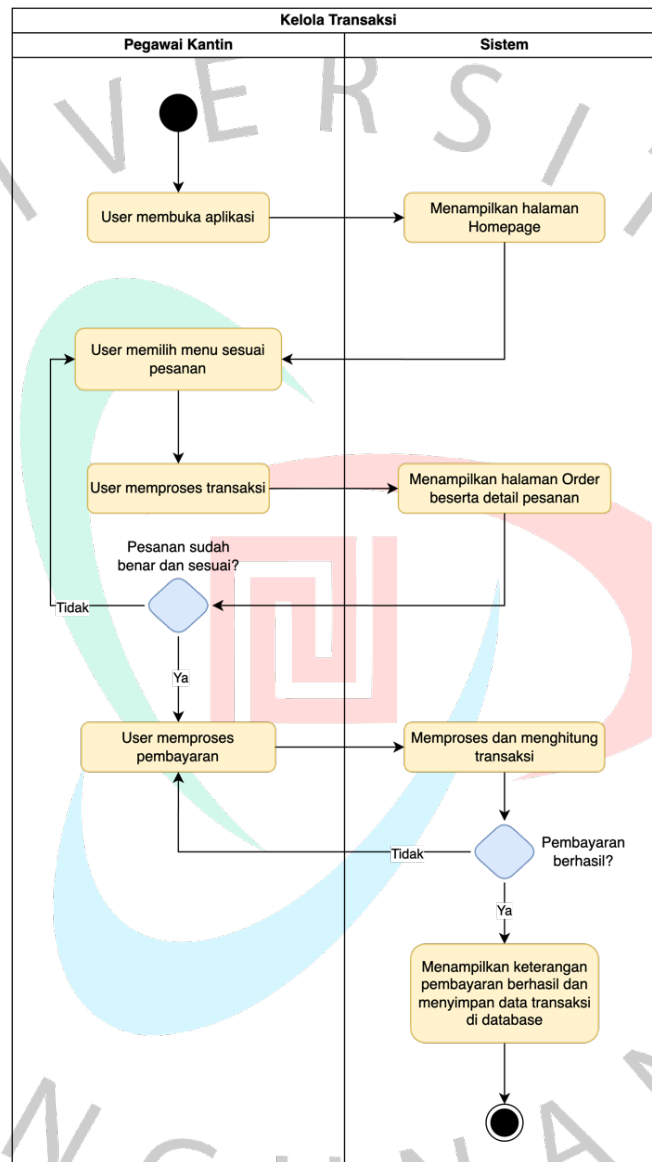


Gambar 4. 2 Activity Diagram Kelola Menu

2. Activity Diagram Kelola Transaksi

Pada Gambar 4.6 di bawah ini merupakan *Activity Diagram* yang menampilkan alur proses pengelolaan transaksi yang dilakukan oleh User. Diagram

ini mengilustrasikan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem dalam melakukan pengelolaan transaksi untuk melayani pelanggan melalui aplikasi. Pada alur ini aktor dapat melakukan pemilihan menu sesuai pesanan pelanggan dan kemudian menu yang dipilih selanjutnya diproses lebih lanjut ke proses pembayaran.

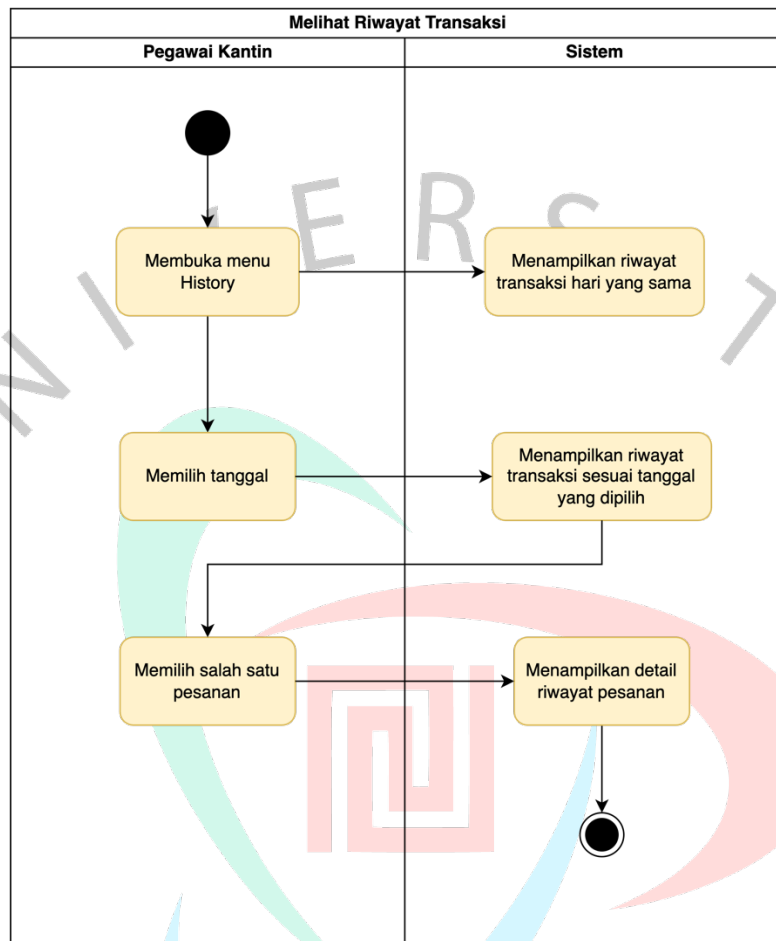


Gambar 4. 3 Activity Diagram Kelola Transaksi

3. Activity Diagram Melihat Riwayat Transaksi

Selanjutnya merupakan Activity Diagram Activity Diagram yang menggambarkan alur proses User dalam melihat riwayat transaksi harian. Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem dalam melihat riwayat transaksi

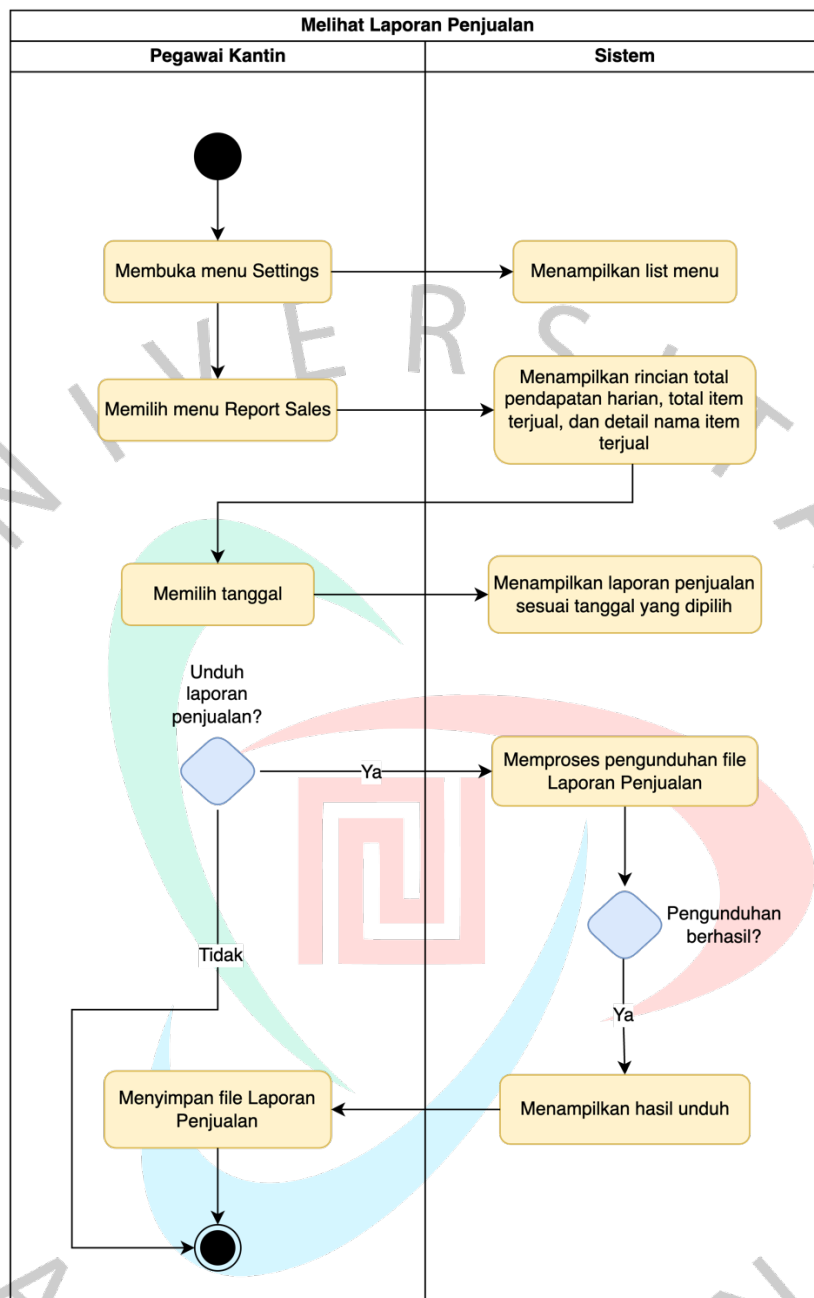
untuk mengetahui detail pada setiap transaksi. Dalam alur ini, aktor dapat memilih transaksi dan melihat detail dari transaksi tersebut.



Gambar 4. 4 Activity Diagram Kelola Riwayat Transaksi

4. Activity Diagram Melihat Laporan Penjualan

Setelah User sudah melakukan transaksi dan melihat riwayat transaksi, selanjutnya User dapat melihat laporan penjualan keseluruhan dalam satu hari. Berikut ini adalah Activity Diagram yang menggambarkan alur proses pengguna dalam melihat laporan penjualan. Diagram ini mengilustrasikan interaksi antara aktor dan sistem untuk melihat laporan penjualan serta meninjau detail setiap transaksi. User juga dapat mengunduh file laporan penjualan tersebut.

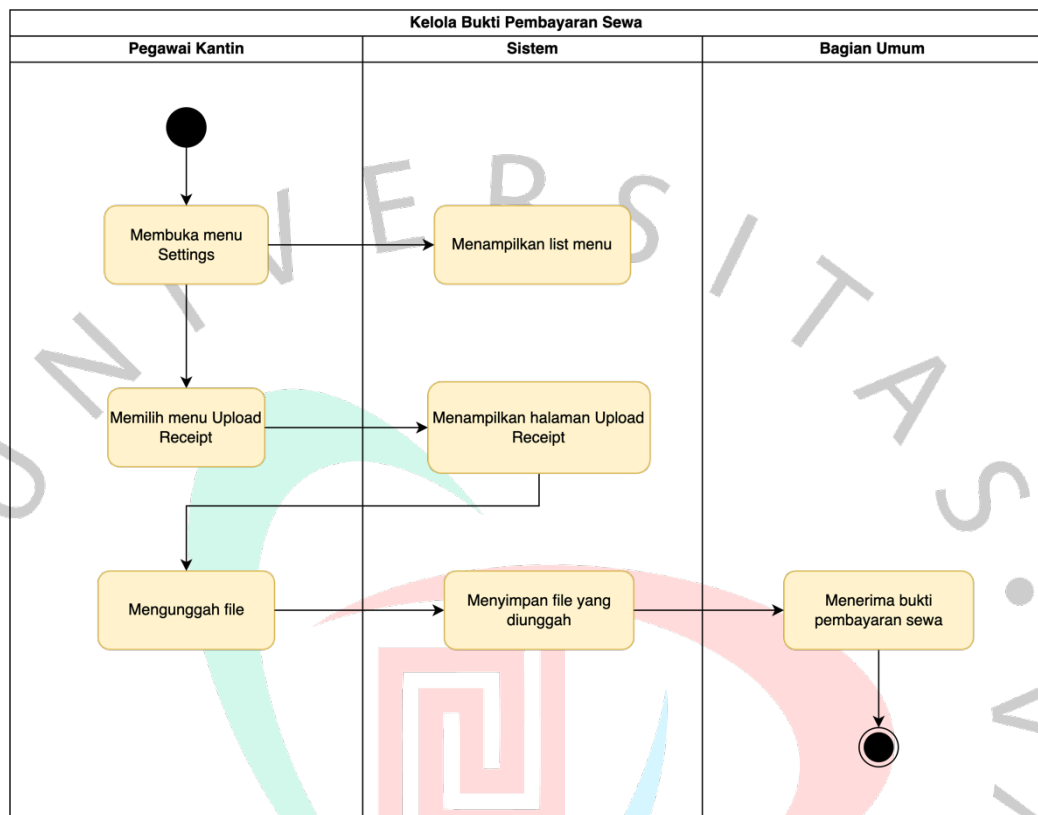


Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Laporan Penjualan

5. Activity Diagram Unggah Bukti Pembayaran Sewa

Diagram terakhir adalah Activity Diagram yang menggambarkan alur proses pengguna dalam mengunggah bukti pembayaran sewa. Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem untuk mengunggah file bukti pembayaran, memastikan bahwa pembayaran tercatat dengan benar. Pengguna juga

dapat melihat riwayat pembayaran dan melihat status unggahan setelah proses selesai.



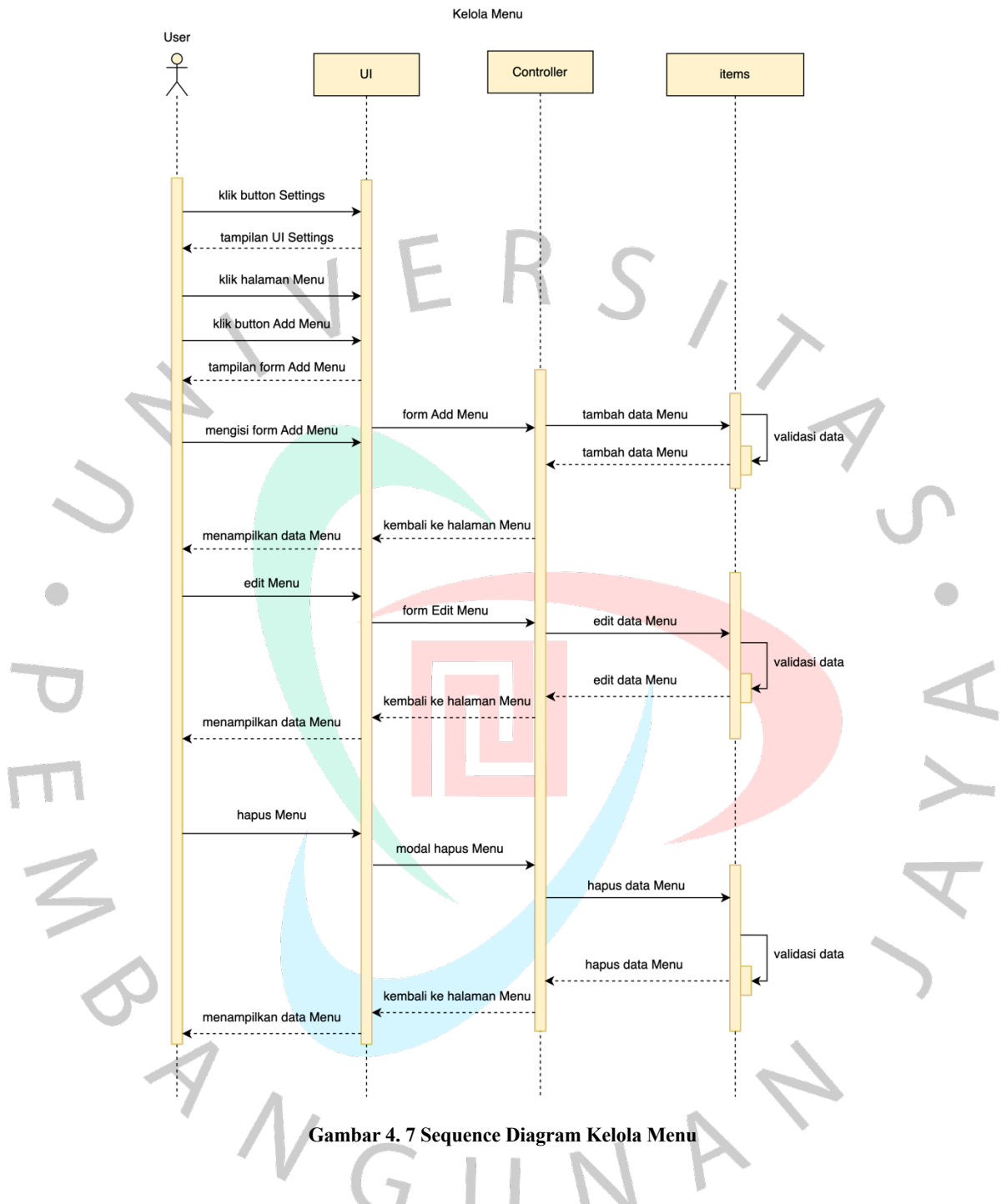
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Bukti Pembayaran Sewa

4.2.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah jenis diagram interaksi yang digunakan untuk menggambarkan alur komunikasi antara berbagai objek dalam sistem, berdasarkan urutan kronologis. Berikut adalah sequence diagram untuk alur proses pada POS Kantin XYZ:

1. Sequence Diagram Kelola Menu

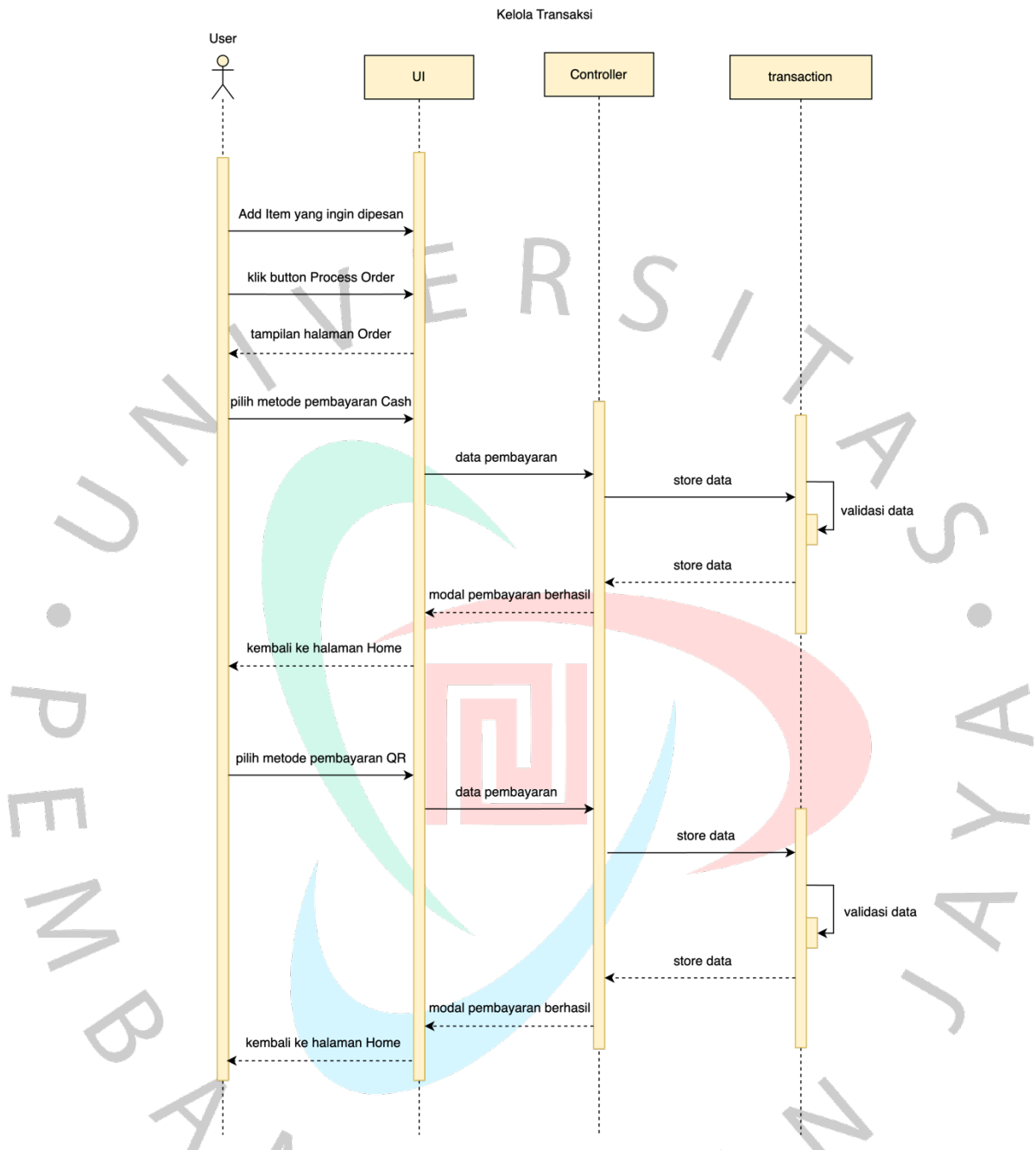
Sequence Diagram yang ditampilkan di bawah ini menunjukkan alur proses pengelolaan data menu yang dilakukan oleh User. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem dalam melakukan pengelolaan tersebut.



Gambar 4. 7 Sequence Diagram Kelola Menu

2. Sequence Diagram Kelola Transaksi

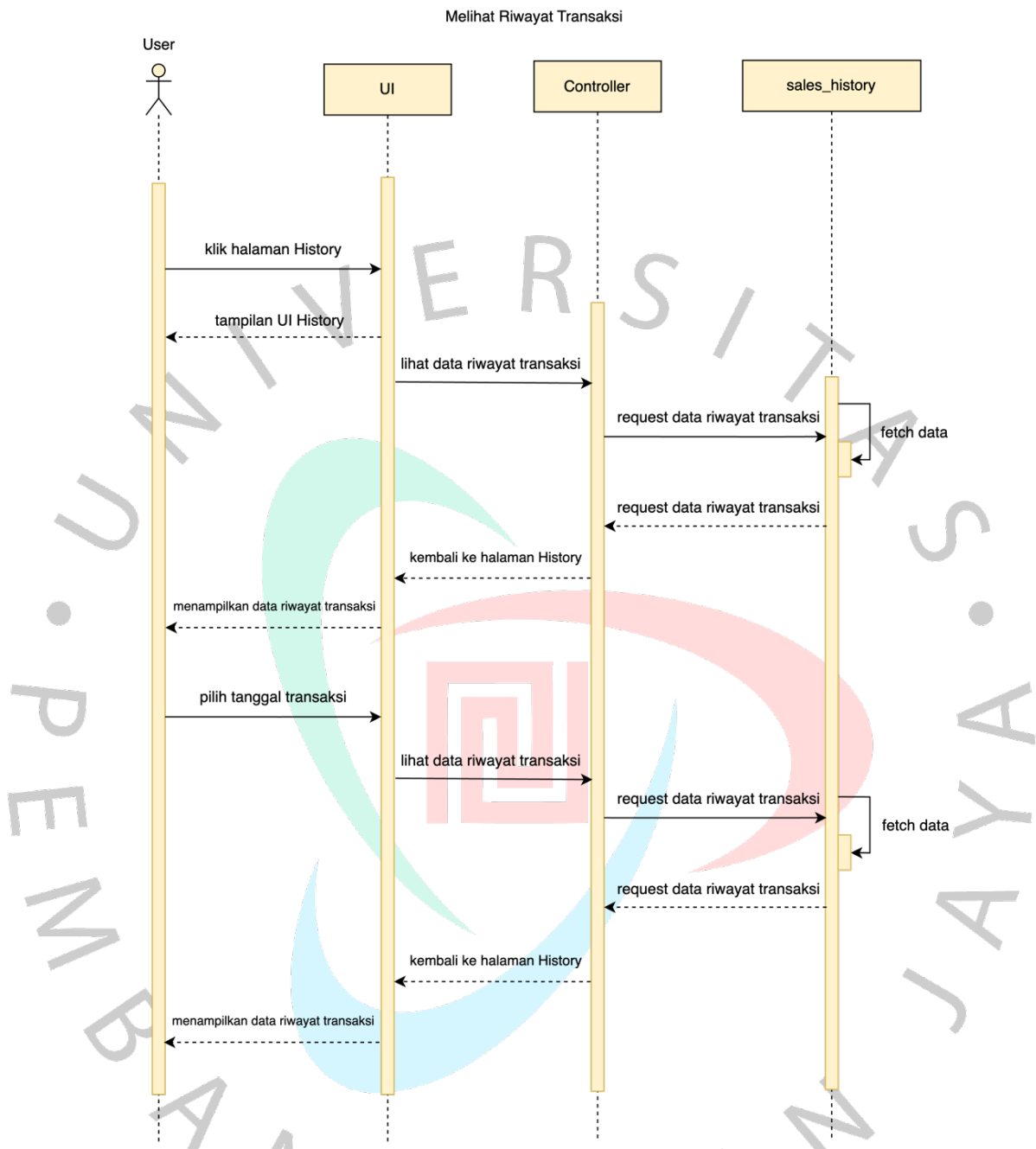
Sequence Diagram yang menampilkan alur proses pengelolaan transaksi yang dilakukan oleh User. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana aktor berinteraksi dengan sistem dalam melakukan pengelolaan transaksi untuk melayani pelanggan melalui aplikasi.



Gambar 4. 8 Sequence Diagram Kelola Transaksi

3. Sequence Diagram Melihat Riwayat Transaksi

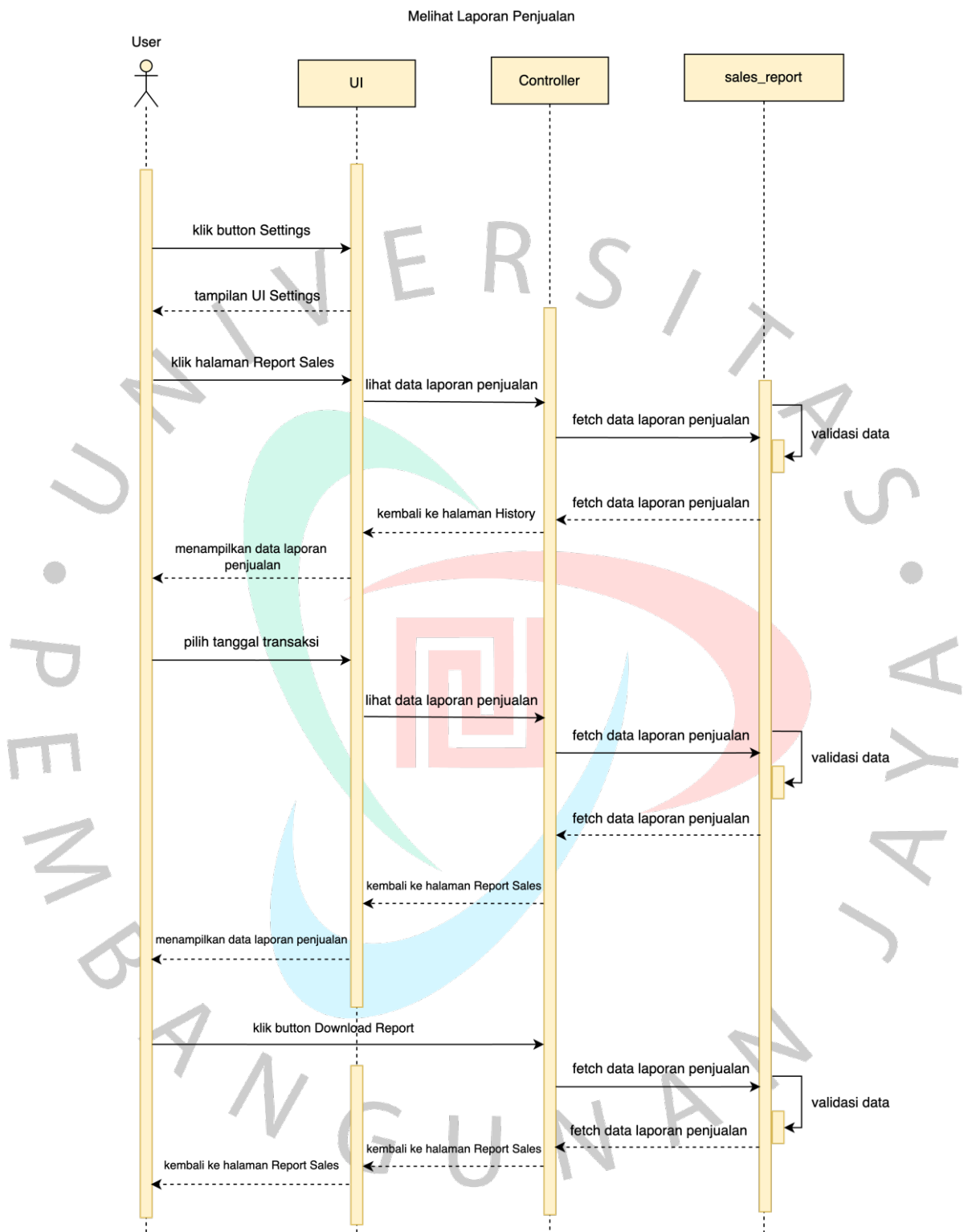
Selanjutnya merupakan *Sequence Diagram* yang menggambarkan alur proses User dalam melihat riwayat transaksi harian. Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem dalam melihat riwayat transaksi untuk mengetahui detail pada setiap transaksi. Dalam alur ini, aktor dapat memilih transaksi dan melihat detail dari transaksi tersebut.



Gambar 4. 9 Sequence Diagram Melihat Riwayat Transaksi

4. Sequence Diagram Unggah Bukti Pembayaran Sewa

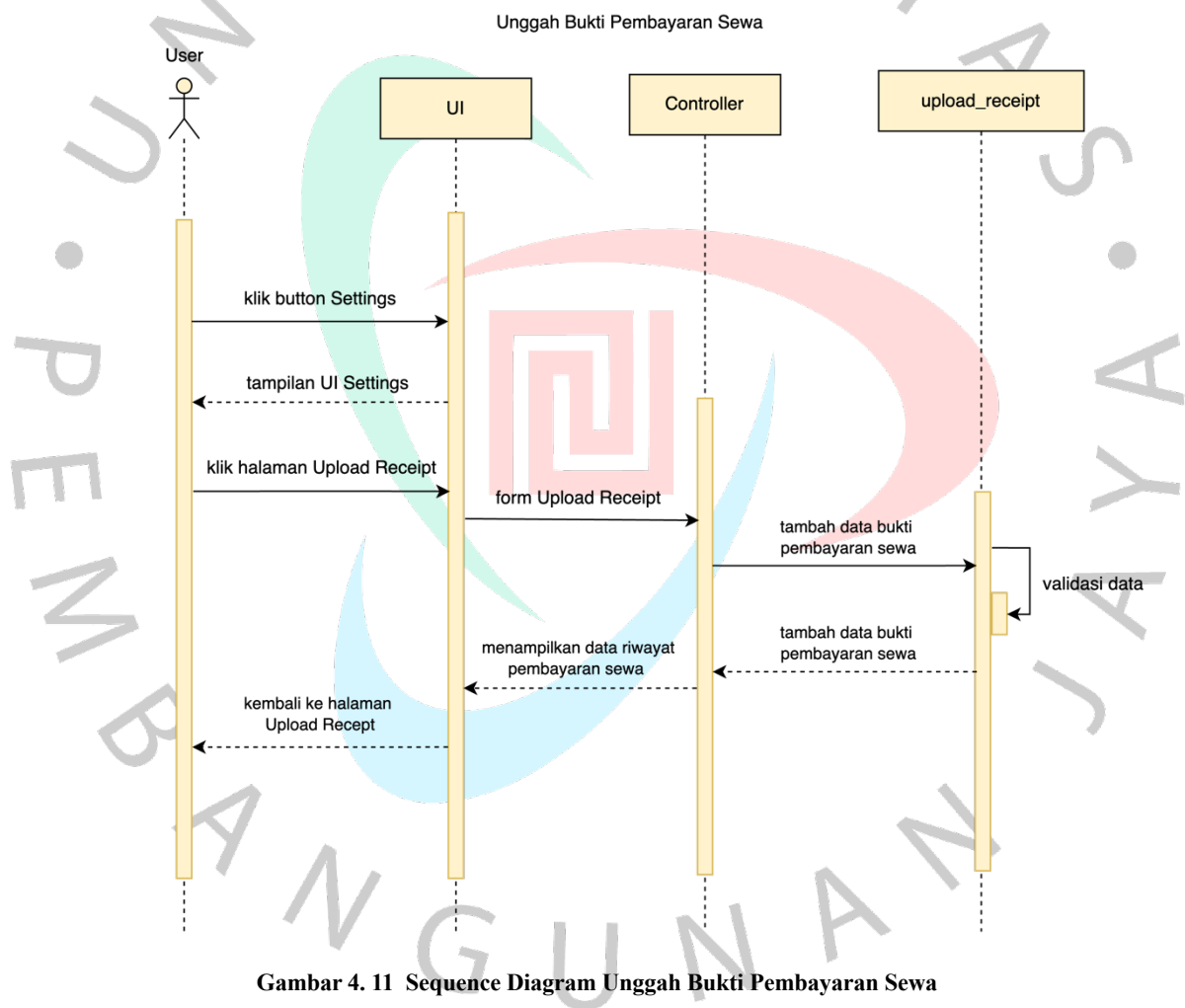
Setelah User sudah melakukan transaksi dan melihat riwayat transaksi, selanjutnya User dapat melihat laporan penjualan keseluruhan dalam satu hari. Berikut ini adalah *Sequence Diagram* yang menggambarkan alur proses pengguna dalam melihat laporan penjualan.



Gambar 4. 10 Sequence Diagram Melihat Laporan Penjualan

5. Sequence Diagram Unggah Bukti Pembayaran Sewa

Diagram terakhir adalah *Sequence Diagram* yang menggambarkan alur proses pengguna dalam mengunggah bukti pembayaran sewa. Diagram ini menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem untuk mengunggah file bukti pembayaran, memastikan bahwa pembayaran tercatat dengan benar.

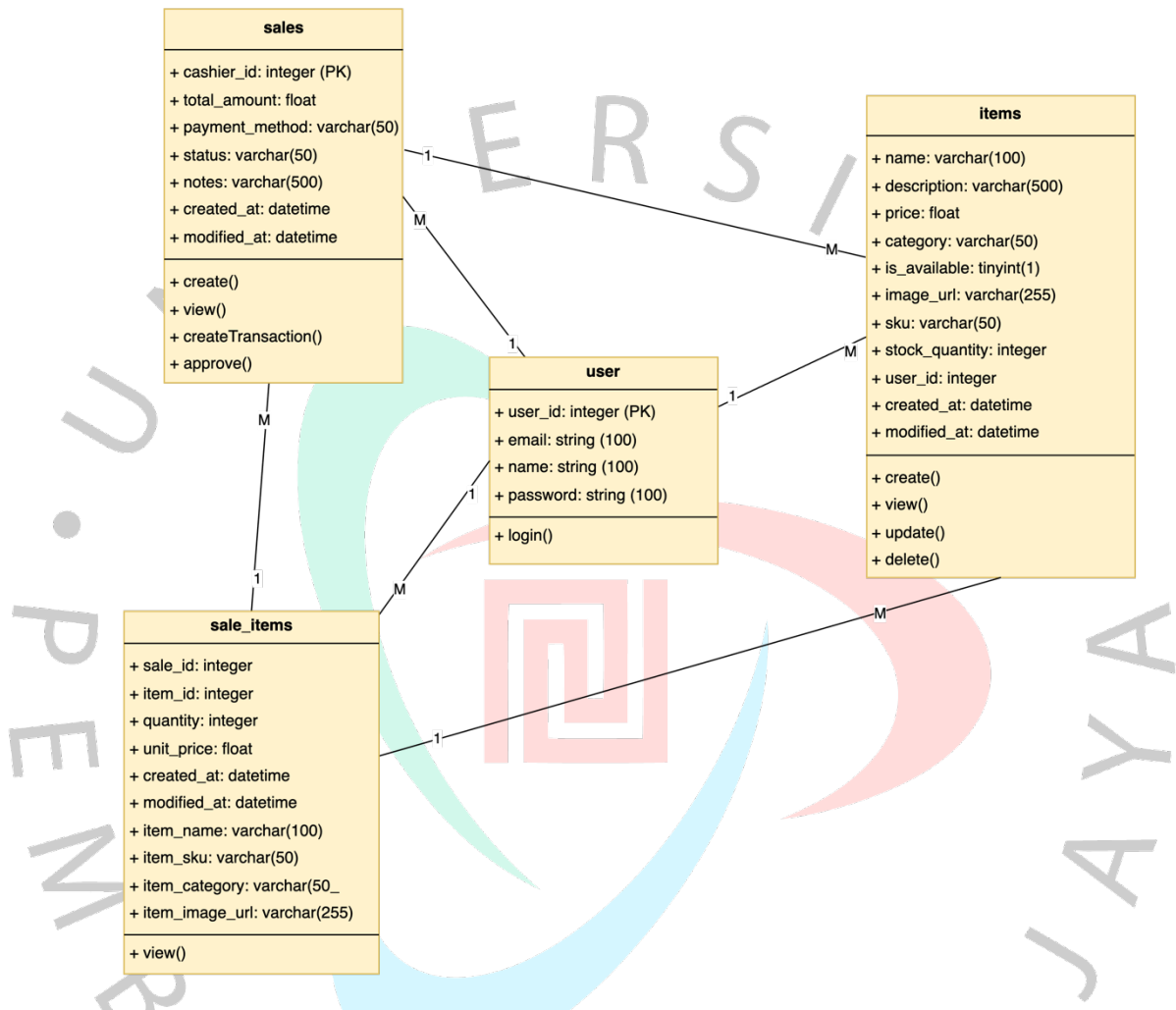


Gambar 4. 11 Sequence Diagram Unggah Bukti Pembayaran Sewa

4.2.5 Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari sebuah sistem perangkat lunak. Diagram ini menggambarkan kelas-kelas yang ada dalam

sistem, atribut (properti) dan metode (fungsi) dari masing-masing kelas, serta hubungan atau asosiasi antar kelas tersebut. Berikut adalah Class Diagram yang dirancang untuk pengembangan aplikasi *Point of Sales* (POS) Kantin XYZ:



Gambar 4. 12 Class Diagram

4.2.6 Spesifikasi Table Database

Tabel 4. 8 Deskripsi tabel sales

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
cashier_id	integer	Primary Key
total_amount	integer	Total Items
payment_method	string(100)	Metode Pembayaran
status	string (500)	Status Transaksi
notes	float	Catatan

created_at	string	Timestamp created
modified_at	string	Timestamp modified

Tabel 4. 9 Deskripsi tabel sale_items

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
sale_id	integer	Multiple Key
item_id	integer	Multiple Key
quantity	integer	Jumlah Items
unit_price	float	Harga Items
created_at	datetime	Tanggal dibuat
modified_at	datetime	Tanggal diubah
item_name	varchar(100)	Nama Menu
item_sku	varchar(50)	Kode Menu
item_category	varchar(50)	Kategori Menu
item_image_url	varchar(255)	Gambar Menu

Tabel 4. 10 Deskripsi tabel items

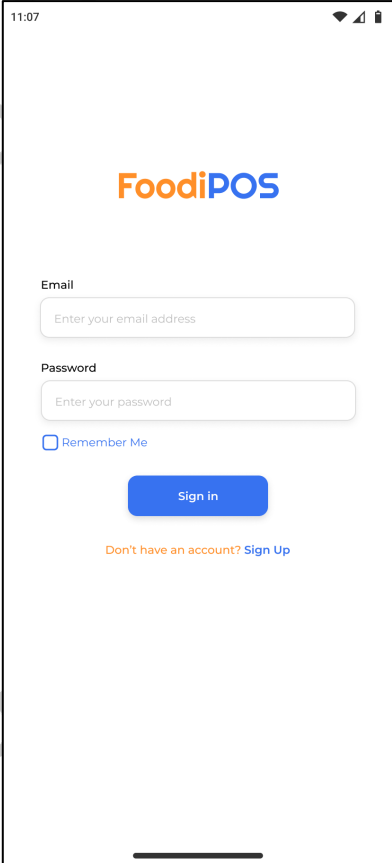
Kolom	Tipe Data	Deskripsi
name	varchar(100)	Nama Menu
description	varchar(500)	Deskripsi Menu
price	float	Harga Menu
category	varchar(50)	Kategori Menu
is_available	tinyint(1)	Konfirmasi Ketersediaan Menu
image_url	varchar(255)	Gambar Menu
sku	varchar(50)	Kode Menu
stock_quantity	integer	Stok Menu
user_id	integer	Foreign Key
created_at	datetime	Timestamp
modified_at	datetime	Timestamp

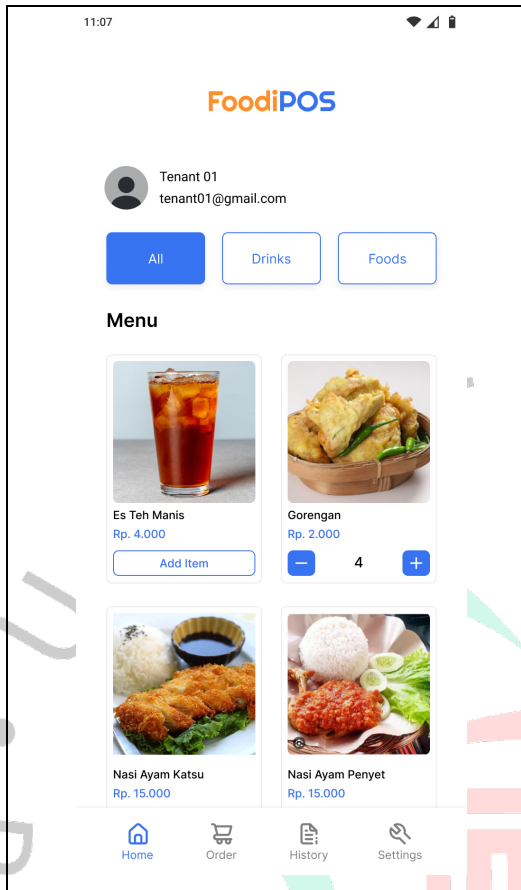
4.3 Perancangan Antar Muka Pengguna

Perancangan Antar Muka Pengguna merupakan perancangan antar muka yang diusulkan untuk pengembangan aplikasi Point of Sales (POS) Kantin XYZ. Di sini akan membahas mengenai tampilan aplikasi awal beserta deskripsi pada setiap tampilan layarnya.

4.3.1. Prototipe Awal Tampilan Antar Muka Aplikasi POS

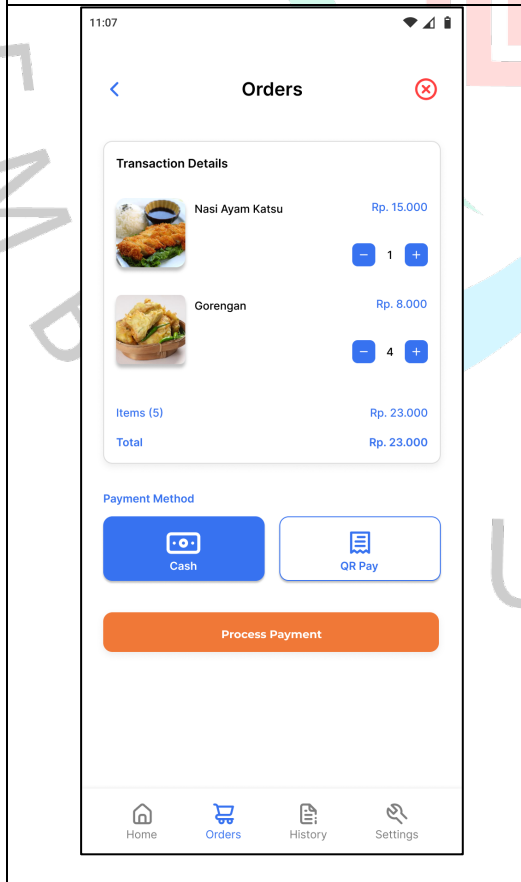
Tabel 4. 11 Tabel Prototipe Awal Tampilan Antar Muka Aplikasi POS

Tampilan Antar Muka	Deskripsi
	<p>Halaman Login/Sign Up</p> <p>Halaman ini merupakan tampilan awal dari aplikasi FoodiPOS. Pengguna diharuskan untuk masuk (login) dengan memasukkan alamat email dan kata sandi pada kolom yang tersedia. Terdapat opsi Remember Me untuk menyimpan informasi login, sehingga pengguna tidak perlu menginput ulang saat mengakses aplikasi kembali. Selain itu, tersedia tautan untuk membuat akun baru (Sign Up) jika pengguna belum memiliki akun.</p>



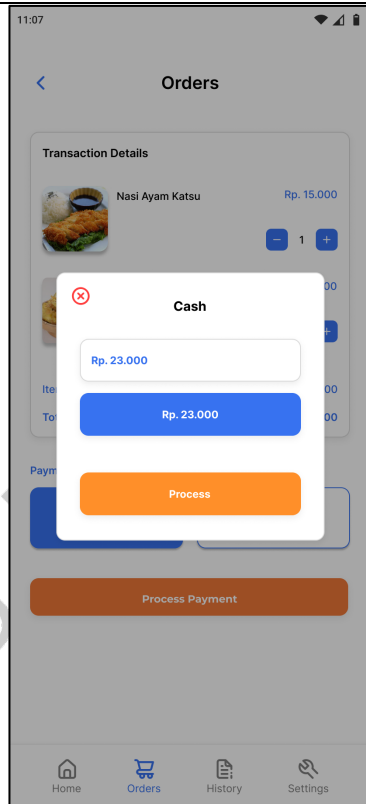
Halaman Home

Halaman ini merupakan tampilan utama setelah pengguna berhasil masuk. Halaman ini menampilkan daftar menu makanan dan minuman yang tersedia, dengan fitur pemilihan kategori untuk filter item berdasarkan jenis. Setiap item pada daftar menu dilengkapi dengan gambar, nama, harga, dan tombol untuk menambahkan atau mengurangi jumlah item yang dipesan.



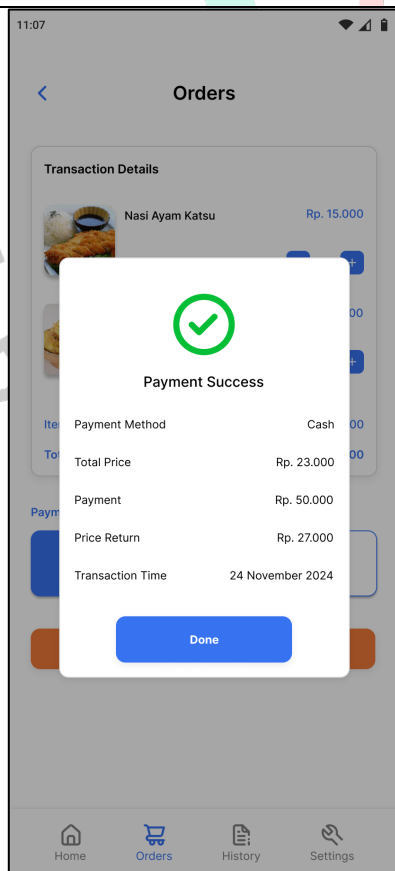
Halaman Order (Transaksi)

Halaman ini menampilkan rincian pesanan yang sedang dilakukan, termasuk item yang dipilih, jumlah masing-masing item, dan total harga transaksi. Pengguna dapat menambah atau mengurangi jumlah item melalui tombol "+" dan "-". Selain itu, halaman ini menyediakan dua metode pembayaran, yaitu Cash dan QR Pay, yang dapat dipilih sesuai preferensi pelanggan. Tombol Process Payment digunakan untuk memproses pembayaran setelah metode pembayaran dipilih.



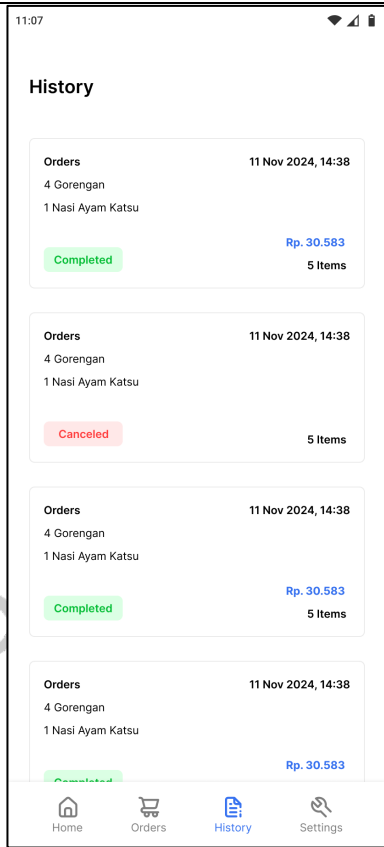
Halaman Proses Pembayaran

Halaman ini digunakan untuk pembayaran tunai dengan menampilkan total harga dan kolom input untuk jumlah uang yang diberikan pelanggan. Tombol **Process** digunakan untuk melanjutkan transaksi.



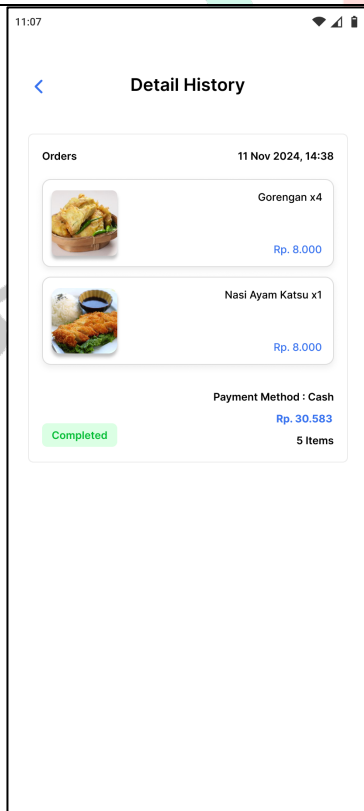
Halaman Informasi Transaksi Berhasil

Halaman ini menampilkan rincian transaksi setelah pembayaran berhasil, termasuk metode pembayaran, total harga, jumlah pembayaran, kembalian, dan waktu transaksi. Tanda centang hijau menandakan transaksi sukses, dengan tombol **Done** untuk menyelesaikan proses.



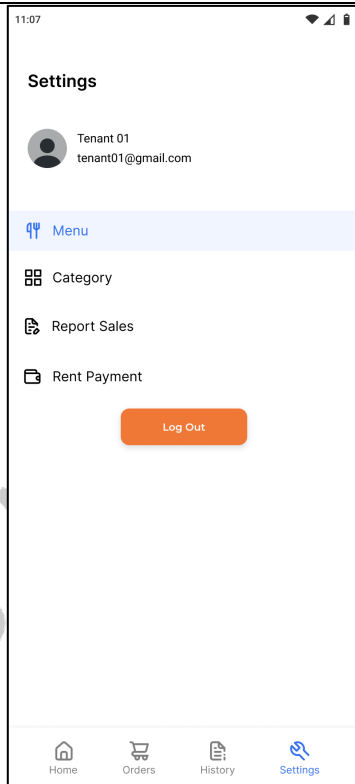
Halaman Riwayat Transaksi

Halaman "History" menampilkan riwayat pesanan pengguna, termasuk tanggal dan waktu pemesanan, item yang dipesan, total harga, serta status pesanan (Completed atau Canceled). Halaman "History" menampilkan riwayat pesanan pengguna, termasuk tanggal dan waktu pemesanan, item yang dipesan, total harga, serta status pesanan (Completed atau Canceled).



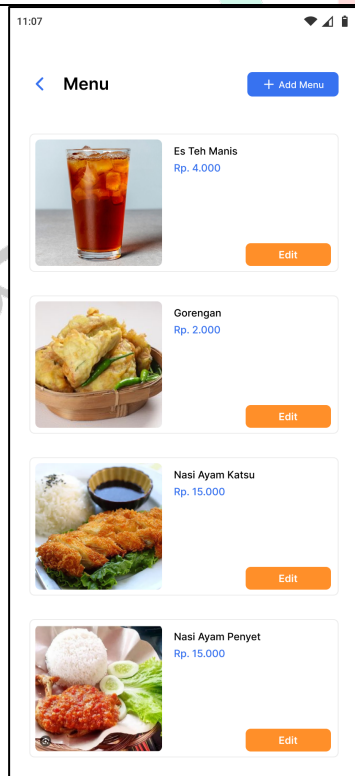
Halaman Detail Riwayat Transaksi

Halaman ini menunjukkan detail dari pesanan. Secara keseluruhan, halaman ini memberikan informasi rinci tentang pesanan yang dilakukan, termasuk item yang dipesan, harga, dan status dari pesanan tersebut. Ini memungkinkan pelanggan untuk dengan mudah melacak dan memantau detail transaksi mereka.



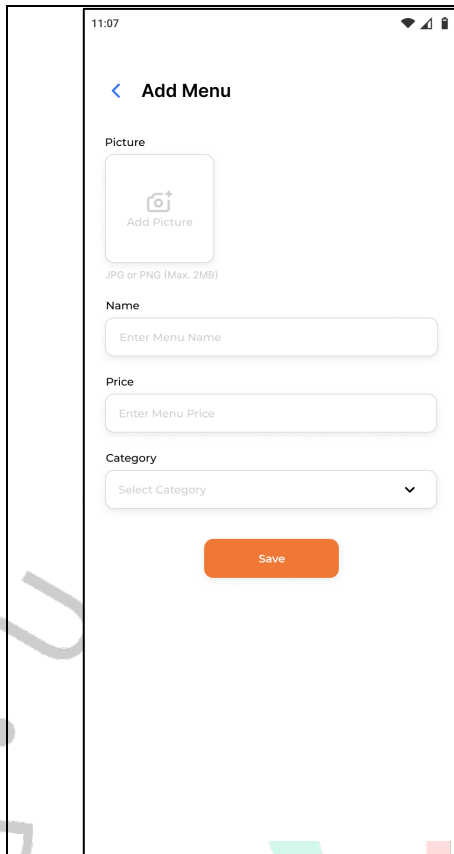
Halaman Settings

Halaman "Settings" memungkinkan pengguna untuk melihat informasi akun dan mengakses berbagai menu lainnya. Di bawah informasi akun, terdapat beberapa opsi menu: Menu, opsi ini kemungkinan membuka menu navigasi aplikasi. Category, opsi ini mungkin memungkinkan pengguna mengelola atau melihat kategori produk. Report Sales, fitur ini kemungkinan besar menghasilkan laporan penjualan pengguna. Upload Receipt, opsi ini memungkinkan pengguna untuk mengunggah struk atau faktur.



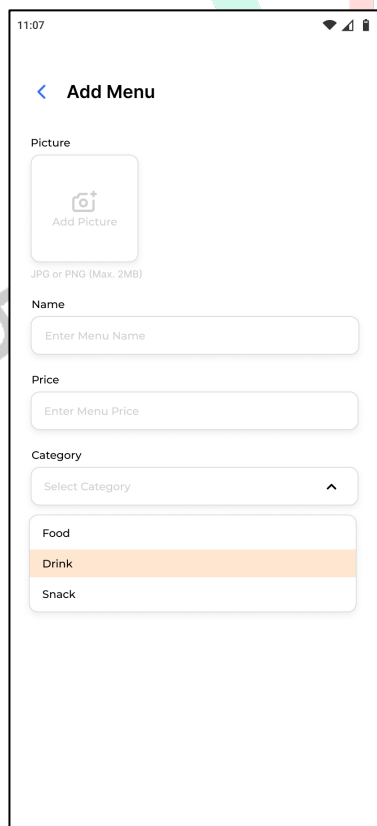
Halaman Daftar Menu

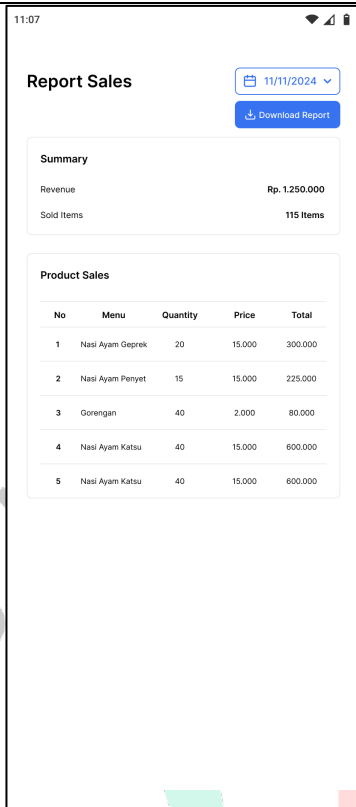
Halaman ini menampilkan daftar menu yang tersedia di aplikasi. Setiap item menu dilengkapi dengan gambar, nama produk, dan harga. Pengguna dapat menambahkan menu baru melalui tombol **+ Add Menu** di bagian atas halaman. Selain itu, setiap item memiliki tombol **Edit** yang memungkinkan pengguna untuk memperbarui atau mengubah informasi terkait menu tersebut.



Halaman Add Menu

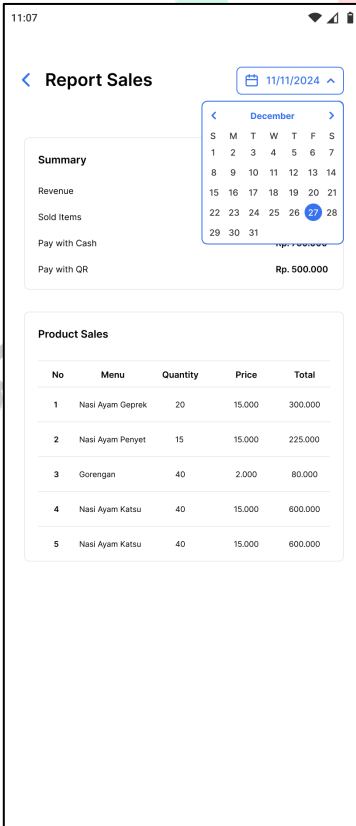
Halaman Add Menu memungkinkan pengguna menambahkan menu baru ke dalam daftar aplikasi dengan mengunggah gambar dalam format JPG/PNG maksimal 2MB, mengisi nama dan harga menu, memilih kategori melalui dropdown, serta menyimpan data menggunakan tombol Save, dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan.

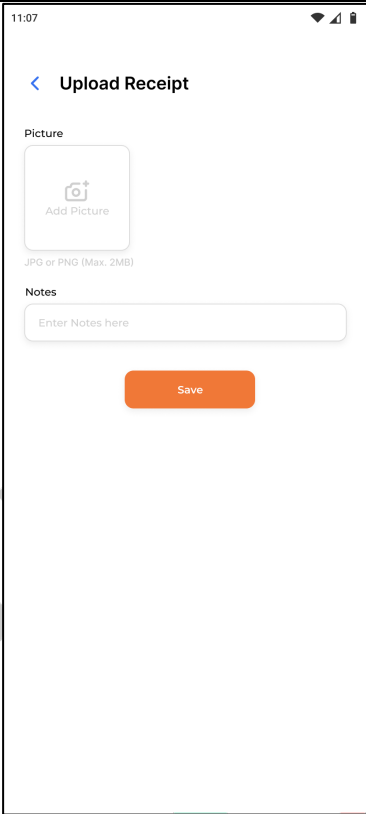




Halaman Laporan Penjualan

Halaman menampilkan tentang rincian hasil penjualan, sehingga pengguna dapat melihat produk mana yang paling laku terjual, berapa total pendapatan, dan informasi penting lainnya untuk analisis bisnis. Selain itu, terdapat tombol "Download Report" yang memungkinkan pengguna untuk mengunduh laporan penjualan, sehingga dapat digunakan untuk keperluan lain, seperti pencatatan atau pelaporan.



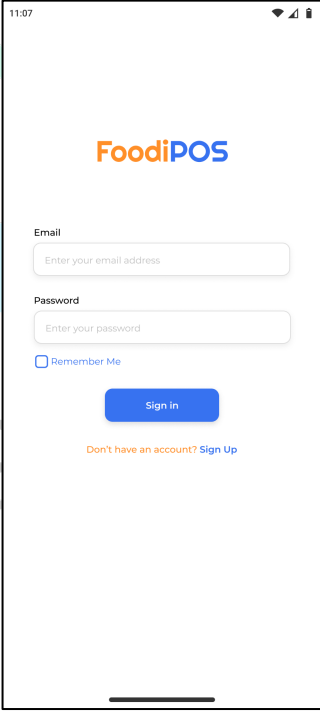
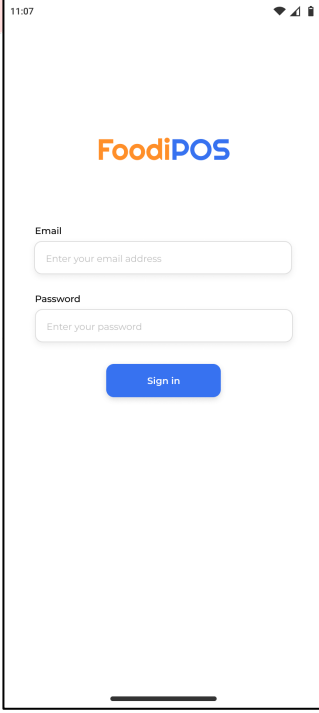
	<p>Halaman ini untuk mengunggah bukti pembayaran. Halaman ini dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam mengunggah tanda terima atau bukti pembayaran, melampirkan catatan, dan menyimpannya dalam sistem.</p>
--	---



4.3.2. Evaluasi dan Perbaikan

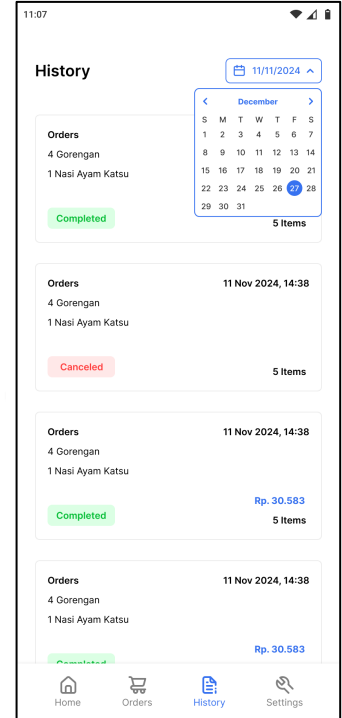
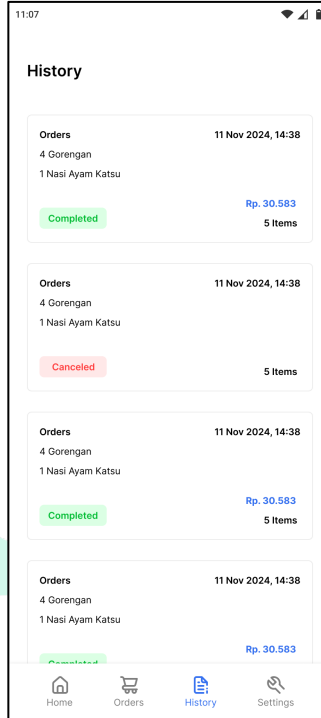
Tahap Evaluasi dan Perbaikan ini merupakan tahap iterasi dalam proses Rapid Application Development (RAD), yang berfokus pada pengembangan desain antarmuka aplikasi yang menyesuaikan kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, dilakukan proses evaluasi terhadap rancangan awal antarmuka dan diikuti dengan revisi untuk memastikan bahwa setiap elemen antarmuka mampu mendukung kemudahan, efisiensi, dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Iterasi ini melibatkan identifikasi kebutuhan tambahan atau penyesuaian yang diusulkan oleh pengguna berdasarkan pengalaman penggunaan awal. Selanjutnya disini dilakukan implementasi perubahan pada desain antarmuka untuk memastikan aplikasi dapat memenuhi ekspektasi pengguna secara optimal. Perubahan-perubahan ini mencakup penghapusan fitur yang dianggap tidak relevan, penyesuaian tata letak elemen antarmuka, perbaikan pada navigasi, serta peningkatan estetika visual aplikasi.

Tabel 4. 12 Tabel Evaluasi dan Perbaikan

Evaluasi	Perbaikan	
<p>Hapus fitur Sign Up</p> <p>Fitur sign up dihapus karena aplikasi ini untuk saat ini dibuat hanya untuk satu user (tenant).</p>		

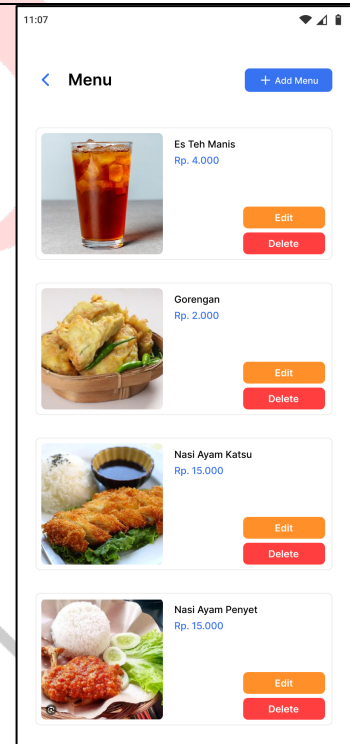
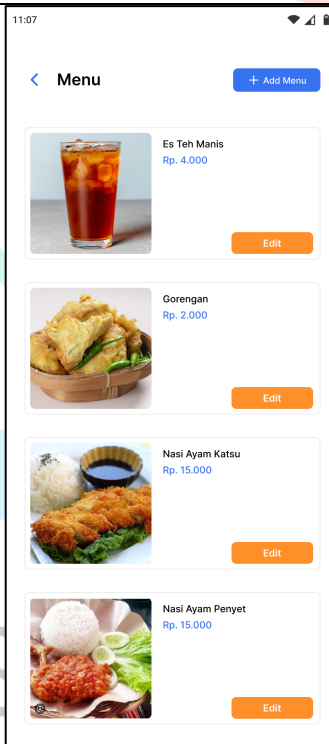
Tambah Kalender Pada Halaman History

Penambahan kalender ini bertujuan untuk memudahkan User untuk memilih tanggal dan melihat riwayat transaksi pada tanggal tersebut.



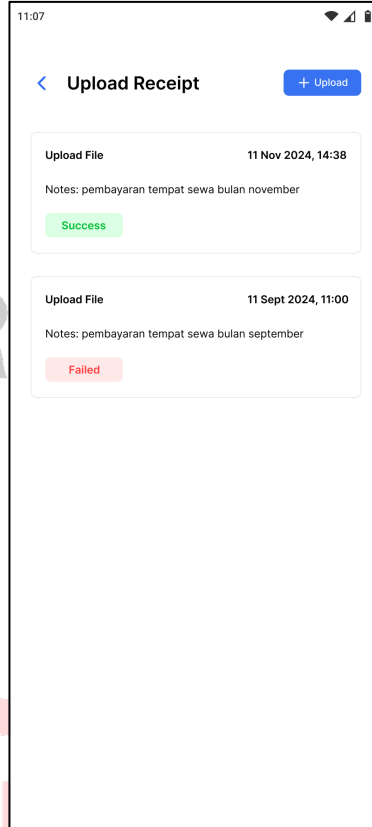
Tambah tombol hapus

Penambahan tombol hapus pada halaman menu bertujuan untuk menghapus menu yang ingin dihapus, dan tombol ditampilkan pada halaman daftar menu agar User lebih mudah jika ingin langsung menghapus menu.



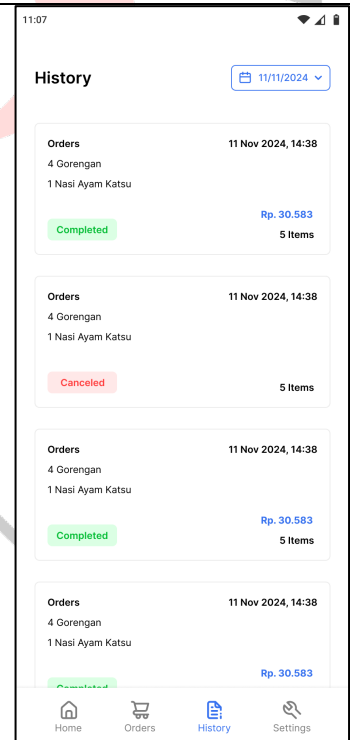
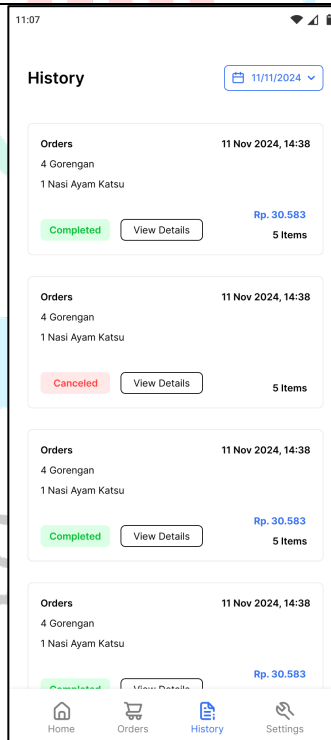
Tambah Halaman Riwayat Unggah Bukti Pembayaran

Penambahan halaman ini bertujuan untuk melihat riwayat bukti pembayaran sewa dan riwayat pembayaran tercatat secara jelas pada aplikasi.



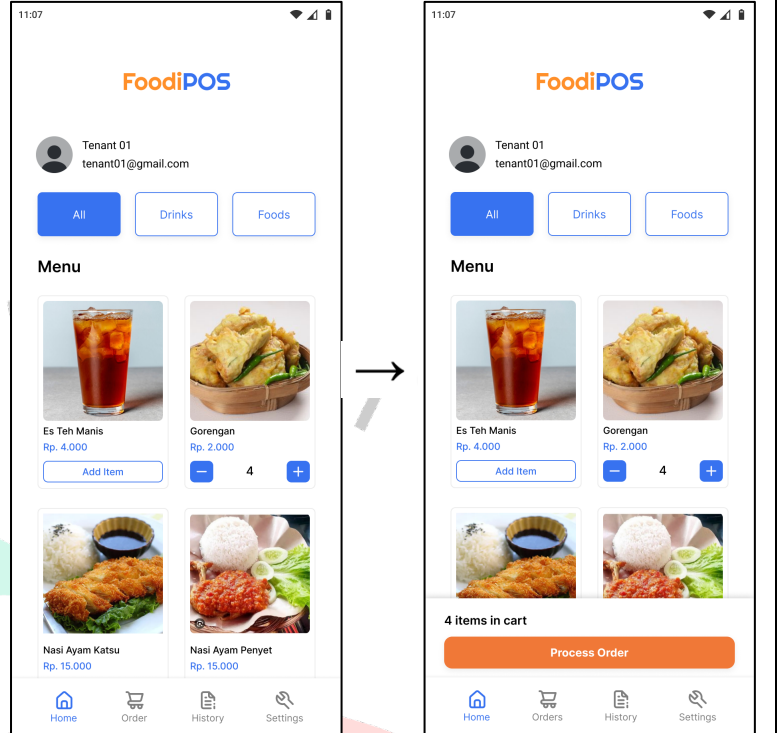
Tambah tombol View Details Riwayat Transaksi

Tombol ini ditambahkan dengan tujuan untuk memberikan navigasi yang lebih jelas kepada User sebagai arahan untuk melihat detail riwayat transaksi, sebelumnya aksi yang dilakukan adalah dengan klik bagian tengah transaksi, namun karena dirasa kurang memberikan arahan yang jelas maka ditambahkan tombol ini sebagai navigasi yang jelas.



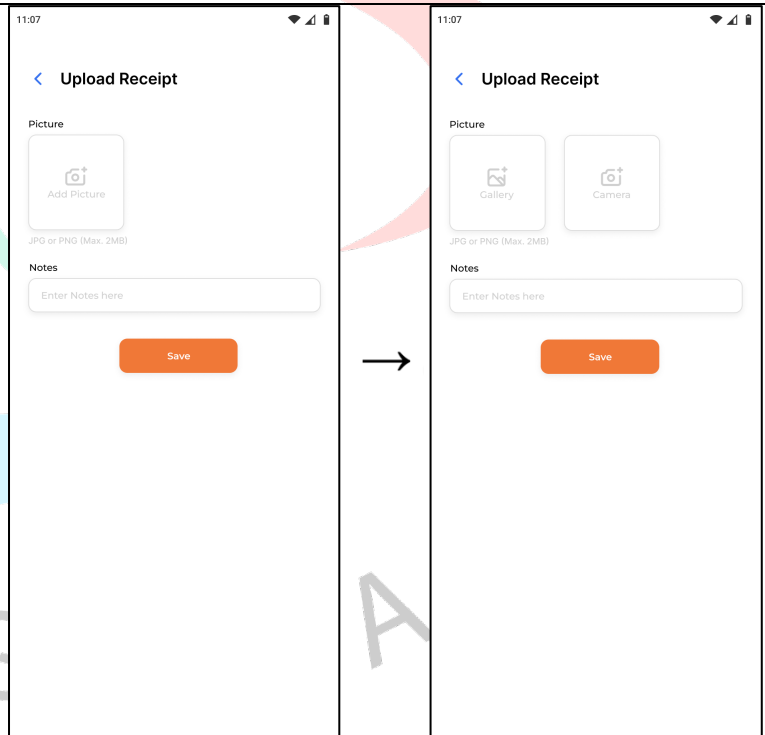
Tambah tombol Process Order

Penambahan tombol ini untuk lebih memudahkan user dalam memproses pesanan, dengan klik tombol "Process Order" akan mengarahkan user ke halaman Order untuk melanjutkan transaksi, tetapi user juga bisa klik halaman Order untuk bisa melanjutkan transaksi. Jadi untuk memproses transaksi user bisa menggunakan dua tombol yang memiliki fungsi yang sama.



Tambah kolom unggah foto dari Galeri dan Kamera

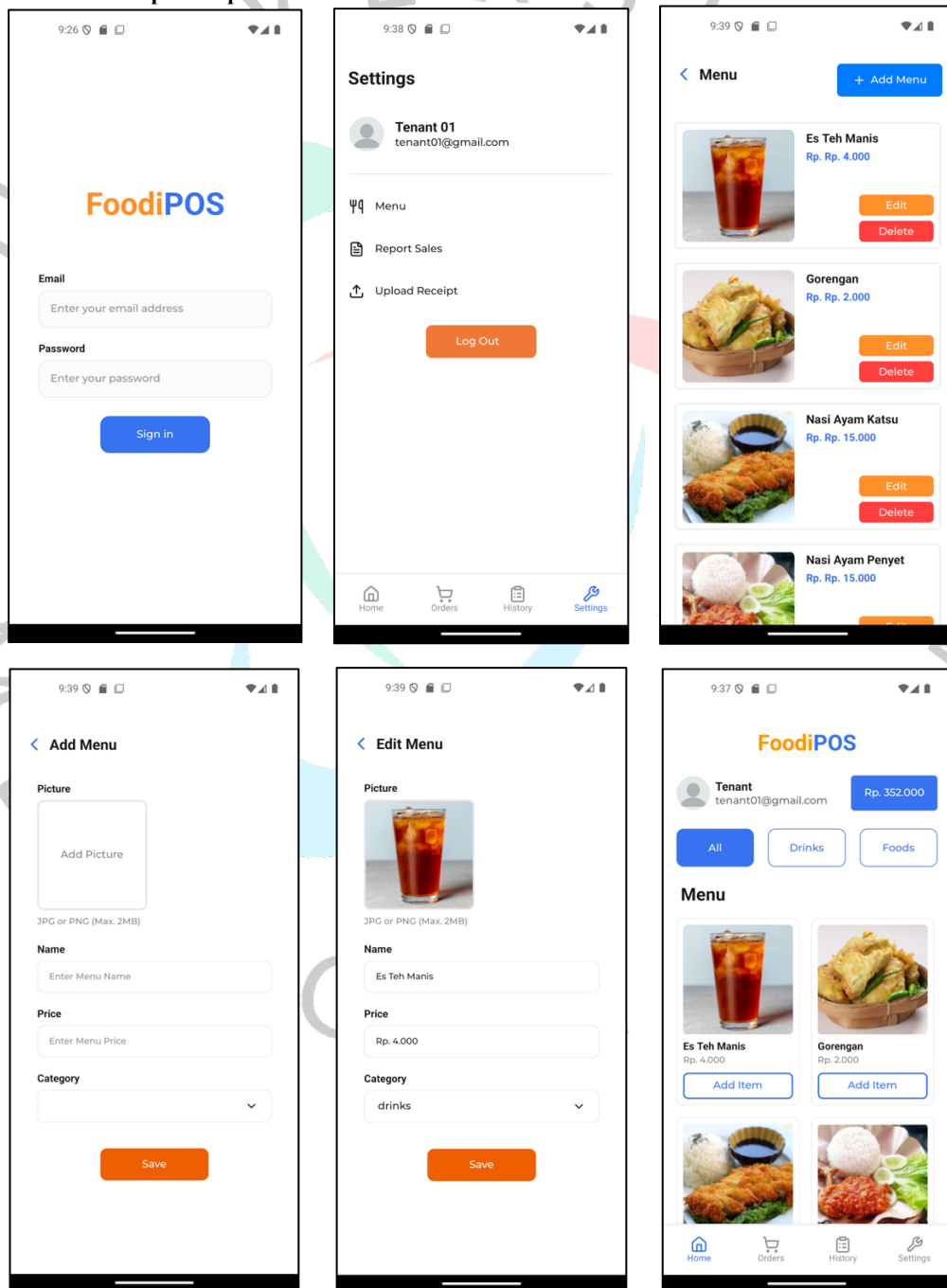
Kolom unggah ini bertujuan untuk memberikan pilihan kepada user untuk mengunggah bukti pembayaran. Foto bukti pembayaran bisa diambil melalui kamera atau dari galeri *smartphone*.



4.3.3. Prototipe Final Tampilan Antar Muka Aplikasi POS

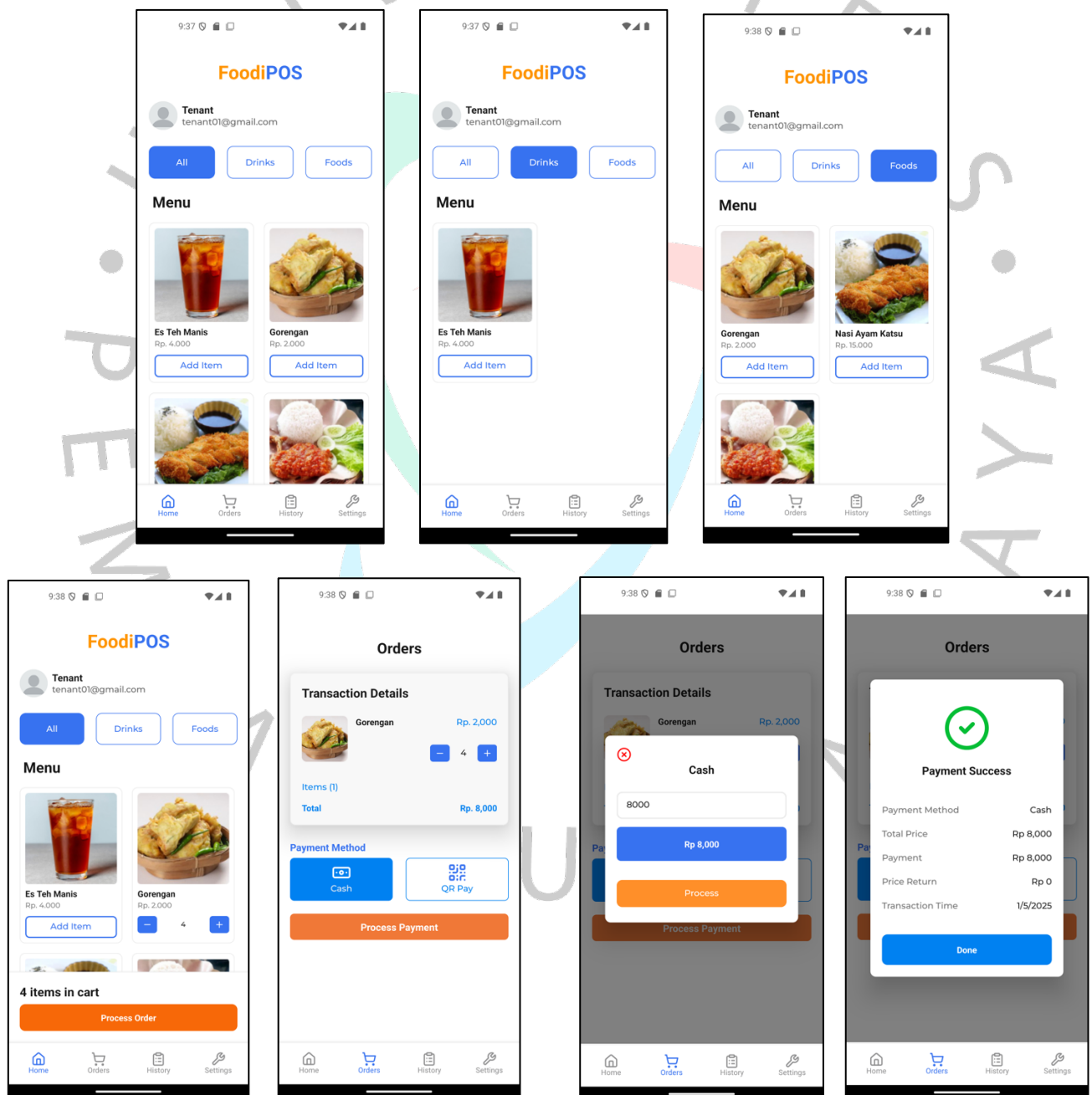
Pada tahap ini merupakan tahap perancangan antar muka aplikasi final yang akan digunakan oleh User. Pada **Tabel 4.12** merupakan tampilan aplikasi yang menjelaskan alur Kelola Transaksi. Alur dimulai oleh User dengan melakukan login, lalu pergi ke halaman Settings, kemudian klik halaman Menu dan selanjutnya User bisa melakukan pengelolaan menu (tambah, edit, hapus) di halaman tersebut.

Tabel 4. 13 Prototipe Tahap Kelola Menu



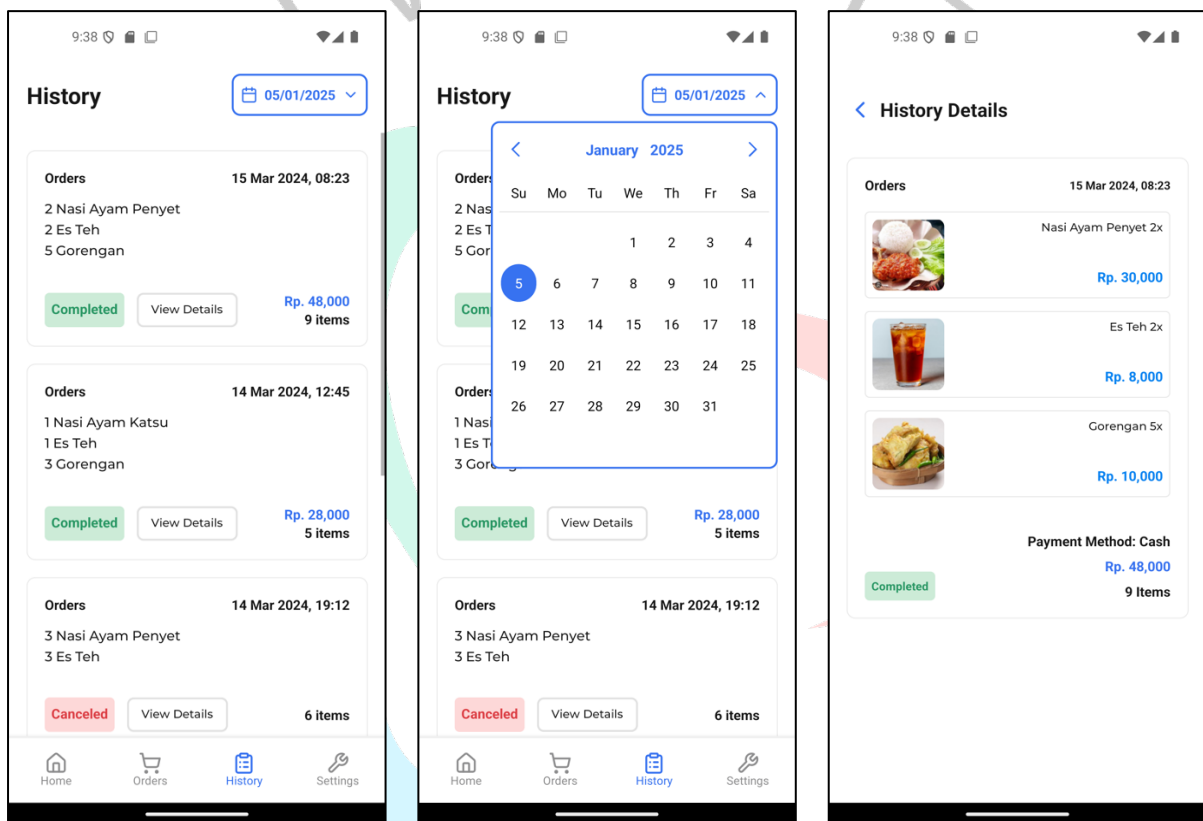
Selanjutnya pada **Tabel 4.13** menampilkan aplikasi yang menjelaskan alur Kelola Transaksi. Alur dimulai oleh User dengan melakukan login, lalu memilih menu sesuai pesanan pelanggan, kemudian klik halaman Order dan selanjutnya User bisa melakukan pengecekan pesanan dan memilih metode pembayaran sesuai keinginan pelanggan lalu jika pesanan sudah sesuai User bisa melanjutkan pesanan dengan klik button Process Payment.

Tabel 4. 14 Prototipe tahap Kelola Transaksi



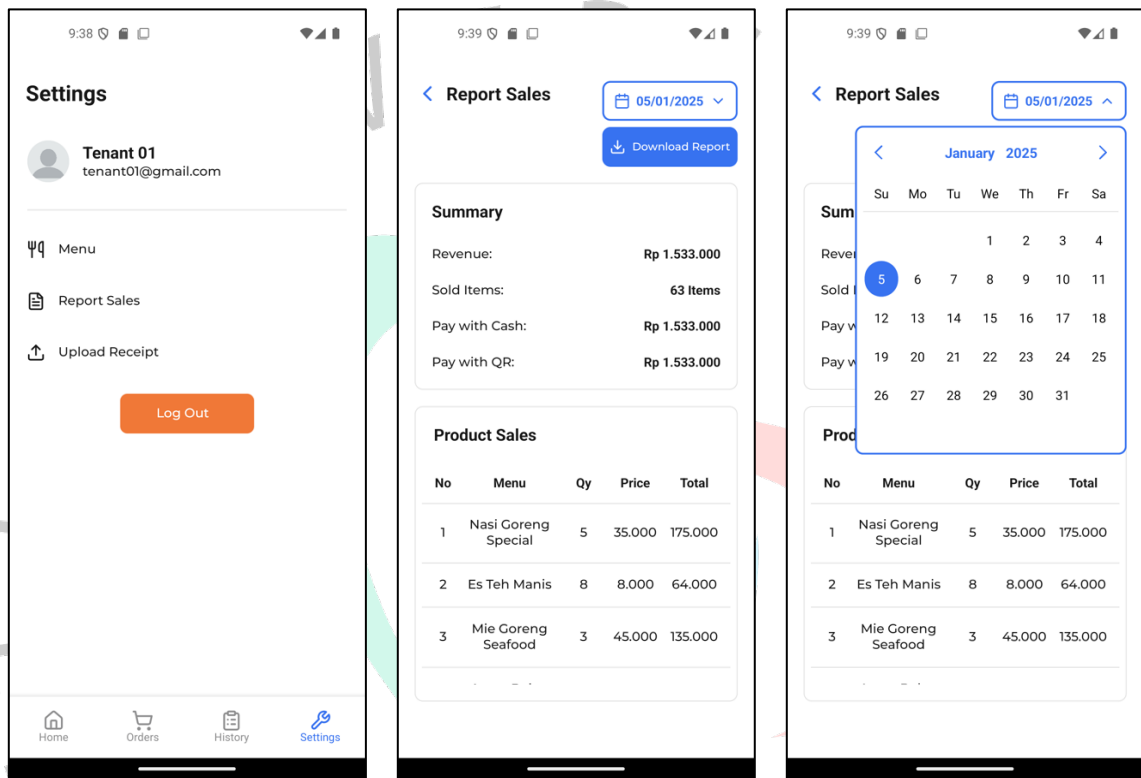
Selanjutnya pada **Tabel 4.13** menampilkan aplikasi yang menjelaskan alur Kelola Transaksi. Alur dimulai oleh User dengan melakukan login, lalu memilih menu sesuai pesanan pelanggan, kemudian klik halaman Order dan selanjutnya User bisa melakukan pengecekan pesanan dan memilih metode pembayaran sesuai keinginan pelanggan lalu jika pesanan sudah sesuai User bisa melanjutkan pesanan dengan klik button Process Payment.

Tabel 4. 15 Prototipe tahap Melihat Riwayat Transaksi



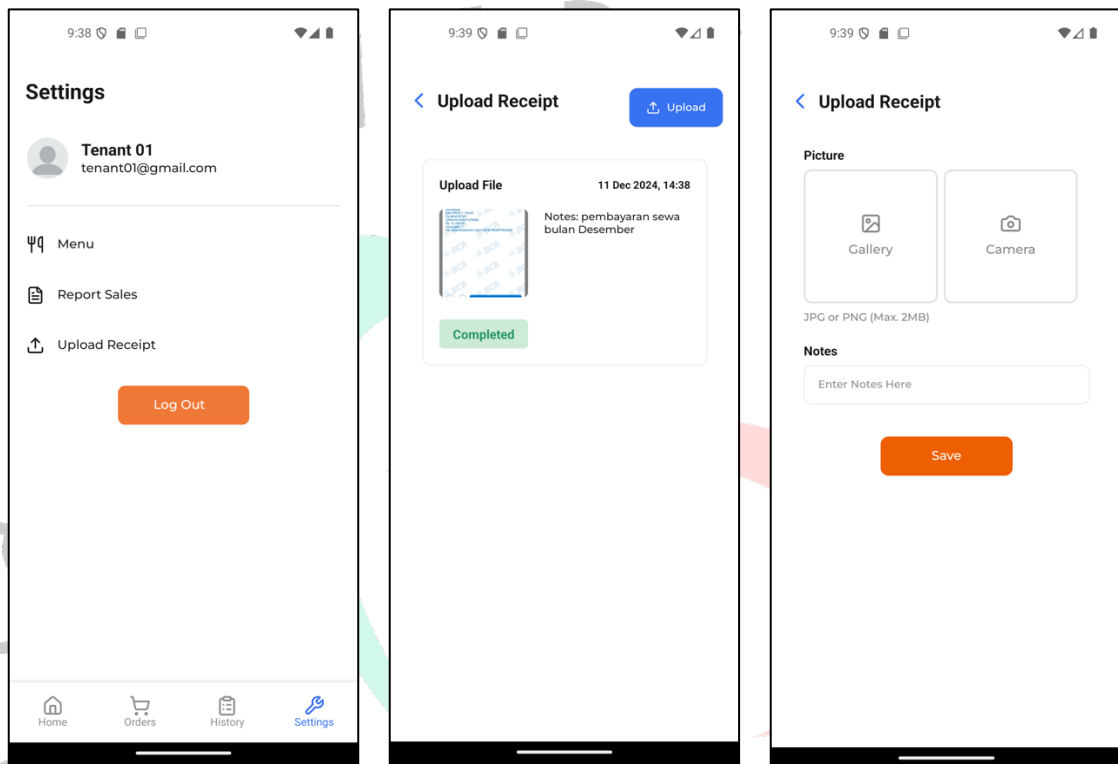
Kemudian pada **Tabel 4.14** menampilkan aplikasi yang menjelaskan alur Melihat Laporan Penjualan. Alur dimulai oleh User pada aplikasi dengan membuka halaman Report Sales dan di halaman tersebut User dapat melihat laporan berdasarkan tanggal serta bisa mengunduh laporan tersebut.

Tabel 4. 16 Prototipe tahap Melihat Laporan Penjualan



Lalu yang terakhir pada **Tabel 4.14** menampilkan aplikasi yang menjelaskan alur Unggah Bukti Pembayaran. Alur dimulai oleh User pada aplikasi dengan membuka halaman Upload Receipt dan di halaman tersebut User dapat mengunggah bukti pembayaran serta dapat melihat riwayat pembayaran.

Tabel 4. 17 Prototipe tahap Unggah Bukti Pembayaran



4.4 Perancangan Implementasi

4.4.1 Jadwal Implementasi

Tabel 4. 18 Tabel Jadwal Implementasi

Kegiatan	Bulan 1				Bulan 2				Bulan 3				Bulan 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Requirement Planning</i>																
Penyusunan Rencana Penelitian	■															
Pengumpulan data		■	■													
Analisis kebutuhan			■	■												
<i>Design</i>																
Pembuatan UML					■	■	■	■								
Perancangan UI/UX							■	■	■	■						
Pembuatan <i>prototype</i>							■	■	■	■						
<i>Feedback user</i>							■			■						
Perbaikan							■			■						
Implementasi																
Pemrograman sistem										■	■	■	■			
Black Box Testing															■	■
<i>Reporting</i>																
Penyusunan Laporan	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

4.4.2 Hasil Pengujian Aplikasi

Hasil Pengujian adalah gambaran umum tentang fungsi atau fitur yang akan diuji, mencakup kondisi yang mendasari pelaksanaan pengujian. Fokusnya adalah pada apa yang diuji, bukan bagaimana pengujian dilakukan, sehingga menjadi panduan dalam pembuatan kasus uji sekaligus memastikan cakupan pengujian aplikasi secara menyeluruh. Hasil Uji dirancang untuk memastikan bahwa setiap fungsi yang tersedia di situs web atau aplikasi berjalan sesuai harapan. Proses penyusunannya sebaiknya melibatkan masukan dari klien, pemangku kepentingan, dan pengembang guna menghasilkan hasil uji yang realistis dan akurat. Langkah ini bertujuan mencakup semua hasil pengguna yang mungkin terjadi serta memungkinkan pengujian menyeluruh pada seluruh alur bisnis perangkat lunak. Hasil Uji dibutuhkan untuk mengevaluasi kinerja sistem secara keseluruhan dari perspektif pengguna.

Lingkup pengujian mencakup semua fitur atau modul yang ada pada aplikasi. Selain itu, pengujian juga dilakukan dalam lingkungan tertentu, seperti perangkat keras, sistem operasi, atau browser yang relevan. Hal ini bertujuan untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik pada platform yang telah ditentukan. Melalui pengujian yang sistematis ini, kualitas aplikasi dapat dipastikan sehingga memenuhi standar yang telah ditetapkan serta memberikan pengalaman yang optimal bagi pengguna POS nantinya.

Tabel 4. 19 Tabel Hasil Pengujian Aplikasi

No	Module	Scenario	Type	Test Result
TC001	Login	Login dengan username dan password yang valid.	Positive	Login berhasil, pengguna diarahkan ke halaman utama.
TC002	Login	Login dengan username yang valid tetapi password yang salah.	Negative	Login gagal, sistem menampilkan pesan 'Username atau password salah'.

TC003	Logout	Logout setelah berhasil login.	Positive	Sistem berhasil logout dan pengguna diarahkan ke halaman login.
TC004	Kelola Menu	Menambahkan menu baru dengan mengaktifkan 'Available' untuk tanda menu tersedia.	Positive	Menu berhasil ditambahkan ke dalam daftar menu dan akan tampil di menu Homepage.
TC005	Kelola Menu	Menambahkan menu baru dengan me-nonaktifkan 'Available' untuk tanda menu tersedia.	Positive	Menu berhasil ditambahkan ke dalam daftar menu dan tidak tampil di menu Homepage.
TC006	Kelola Menu	Mengedit menu yang sudah ditambahkan.	Positive	Data menu berhasil diperbarui sesuai perubahan.
TC007	Kelola Menu	Menghapus menu yang sudah ditambahkan.	Positive	Menu berhasil dihapus dari daftar.
TC008	Kelola Transaksi	Memilih menu yang di-nonaktifkan	Negative	Menu tidak dapat dipilih.
TC008	Kelola Transaksi	Memilih 3 item menu dan memproses transaksi.	Positive	Transaksi berhasil dibuat, dan detail transaksi ditampilkan.

TC010	Kelola Riwayat Transaksi	Menampilkan riwayat transaksi pada tanggal 13 Januari 2025.	Positive	Semua transaksi pada tanggal 13 Januari 2025 berhasil ditampilkan.
TC011	Kelola Riwayat Transaksi	Menampilkan riwayat transaksi pada tanggal 14 Januari 2025.	Negative	Semua transaksi pada tanggal 14 Januari 2025 tidak dapat ditampilkan.
TC012	Kelola Laporan Penjualan	Menampilkan laporan penjualan untuk tanggal 13 Januari 2025.	Positive	Laporan penjualan untuk tanggal 13 Januari 2025 berhasil ditampilkan dengan data yang sesuai.
TC013	Kelola Laporan Penjualan	Menampilkan laporan penjualan untuk tanggal 14 Januari 2025.	Negative	Laporan penjualan untuk tanggal 14 Januari 2025 tidak dapat ditampilkan dengan data yang sesuai.
TC014	Unggah Bukti Pembayaran	Mengunggah file bukti pembayaran sewa dengan format .jpg (contoh: 'bukti_sewa.jpg').	Positive	File berhasil diunggah, dan pesan konfirmasi berhasil muncul.
TC015	Unggah Bukti Pembayaran	Mengunggah file bukti pembayaran sewa dengan format yang tidak	Negative	Sistem menolak unggahan dengan

		didukung (contoh: 'bukti.docx').		pesan error 'Format file tidak didukung'.
TC016	Unggah Bukti Pembayaran	Mengunggah file bukti pembayaran sewa dengan ukuran yang melebihi ketentuan (>2MB)	Negative	Sistem memberikan peringatan 'Ukuran file terlalu besar'.
TC017	Kelola Transaksi	Memproses transaksi tanpa memilih menu.	Negative	Sistem memberikan peringatan 'Tidak ada menu yang dipilih'.
TC018	Kelola Menu	Menambahkan menu baru tanpa memasukkan harga.	Negative	Sistem memberikan peringatan 'Harga menu wajib diisi'.