



KARTU UJIAN AKHIR SEMESTER

UNIVERSITAS PUTRA BANGSA

Nama : Agan Chois

NIM : 240202893

Program Studi : 55201 Ilmu Komputer S1

Tahun Akademik : 20251



No	KD Makul	Nama Makul	SKS	Kode Kelas	Ruang	Tgl Ujian	Jam Mulai	Keterangan
1	IK2002	Statistika dan Probabilitas	3	02	G4B	2026-01-26	13:30:00	
2	IK3003	Sistem dan Jaringan Komputer	3	02	G4B	2026-01-26	10:30:00	
3	IK5005	Jaringan Syaraf Tiruan	3	03	G4B	2026-01-26	08:00:00	
4	IK3007	Grafika Komputer	3	02	G4B	2026-01-27	10:30:00	
5	IK4007	User Interface dan User Experience	3	02	G4B	2026-01-27	16:00:00	
6	IK4001	Rekayasa Perangkat Lunak	3	02	G4B	2026-01-29	13:30:00	
7	IK5011	Algoritma Genetika	3	02	G4B	2026-01-29	08:00:00	
8	IK3011	Object Oriented Programming	3	02	G4B	2026-01-30	16:00:00	
Jumlah			24					

Catatan:

Cetaklah kartu ujian ini menggunakan kertas A4 dan printer berwarna. Bawalah kartu ujian ini setiap kali anda mengikuti ujian mata kuliah yang Anda ambil. Kartu ini dianggap resmi dan sah jika mahasiswa telah melunasi seluruh tanggungan administrasi mahasiswa yang bersangkutan. Jaga QR Code agar tetap rapi dan tidak terlipat.

Kebumen, 25 Januari 2026

Agri-POS - Sistem Point of Sale Pertanian

1. Nama :-Agan Chois (240202893)

(Implementasi KasirView.java (halaman kasir, keranjang, checkout))

-Ridho Kurniawan (240202881)

(Merancang arsitektur sistem (MVC: View-Service-DAO-DB))

-Nunik Aulia Primadani (240202875)

(Membuat Laporan.md)

-Naufal Zaky (240202874)

(Membuat PPT)

Kelas : 3IKRB

2. Link Repo : <https://github.com/Ridhokurniawan93/oop-240202881.git>

Commits

The screenshot shows a GitHub commit history for the repository 'oop-240202881'. The commits are listed in chronological order:

- Berubahan nunik** (NunikAulia committed 3 days ago) - Commit ID: 519fa26
- update Data Base** (Ridhokurniawan93 committed 4 days ago) - Commit ID: c114994
- memperbaiki ui di menu admin** (AganChois committed last week) - Commit ID: bba03fb
- membenarkan fitur-fitur** (Ridhokurniawan93 committed last week) - Commit ID: 6221982
- menambahkan fitur dan melakukan perbaikan** (AganChois committed last week) - Commit ID: a72b81c

3. Ringkasan fitur

Sistem Agri-POS (Agricultural Point of Sale) dirancang sebagai solusi terintegrasi untuk mendigitalisasi operasional ritel pertanian, menggantikan pencatatan manual dengan sistem komputerisasi yang akurat. Aplikasi ini membagi hak akses menjadi dua peran utama, yaitu Admin dan Kasir, yang diawali dengan proses login aman berbasis peran (role-based) serta antarmuka yang responsif untuk berbagai perangkat.

Pada sisi manajemen (Back-End), Admin memiliki akses penuh terhadap Dashboard yang menyajikan ringkasan vital bisnis seperti total produk, jumlah stok, dan nilai inventori secara *real-time*. Fitur utamanya meliputi Manajemen Produk (CRUD) untuk menambah, memperbarui, dan menghapus data barang beserta stoknya, serta Manajemen Promo untuk mengatur kode diskon. Selain itu, Admin dilengkapi dengan fitur Laporan Penjualan yang memungkinkan pemantauan riwayat transaksi, detail produk terjual, dan aktivitas kasir yang dapat difilter berdasarkan periode tanggal tertentu untuk kebutuhan audit.

Pada sisi operasional (Front-End), Kasir difasilitasi dengan fitur Point of Sales yang interaktif untuk memproses transaksi dengan cepat. Fitur ini mencakup pencarian produk, pengelolaan keranjang belanja, validasi stok otomatis (mencegah penjualan jika stok kosong), serta penerapan kode promo untuk kalkulasi diskon otomatis. Sistem pembayaran dirancang fleksibel menggunakan *Strategy Pattern*, mendukung metode Tunai (dengan hitungan kembalian) dan E-Wallet (dengan verifikasi saldo). Setiap transaksi yang berhasil akan diakhiri dengan pencetakan struk pembayaran sebagai bukti sah pembelian.

4. Ringkasan arsitektur

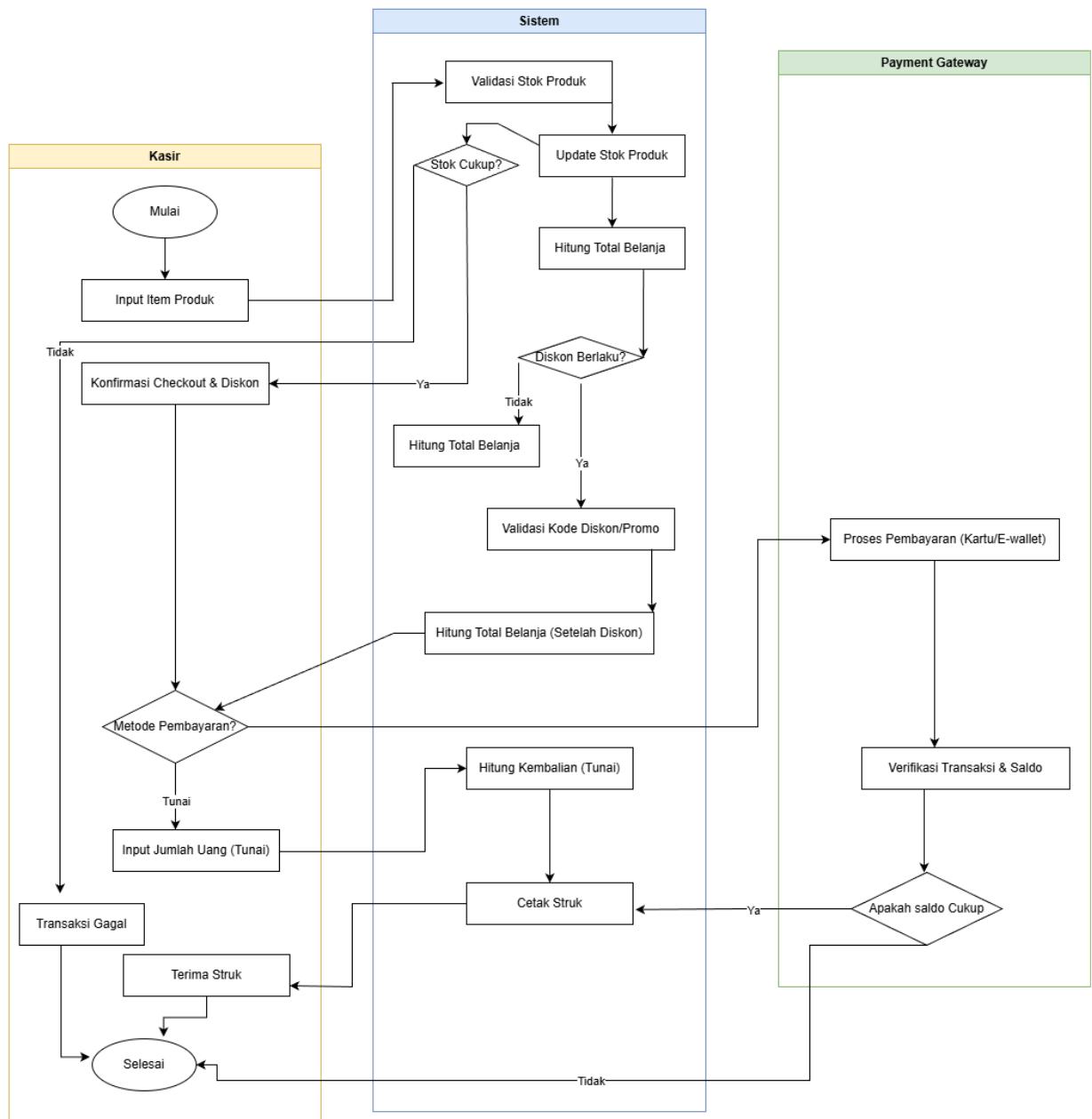
Sistem menggunakan Layered Architecture (Arsitektur Berlapis) dengan prinsip MVC yang memisahkan kode menjadi:

- a. Presentation Layer (View): Menangani antarmuka pengguna (AdminView, KasirView) untuk input dan visualisasi data.
- b. Business Logic Layer (Service & Controller): Mengelola aturan bisnis, validasi stok, dan logika pembayaran (menerapkan *Strategy Pattern*).
- c. Data Access Layer (DAO): Menangani komunikasi ke database PostgreSQL dan operasi CRUD melalui koneksi *Singleton*.
- d. Model: Objek data (POJO) seperti Product dan Transaction yang mengalir antar-layer.

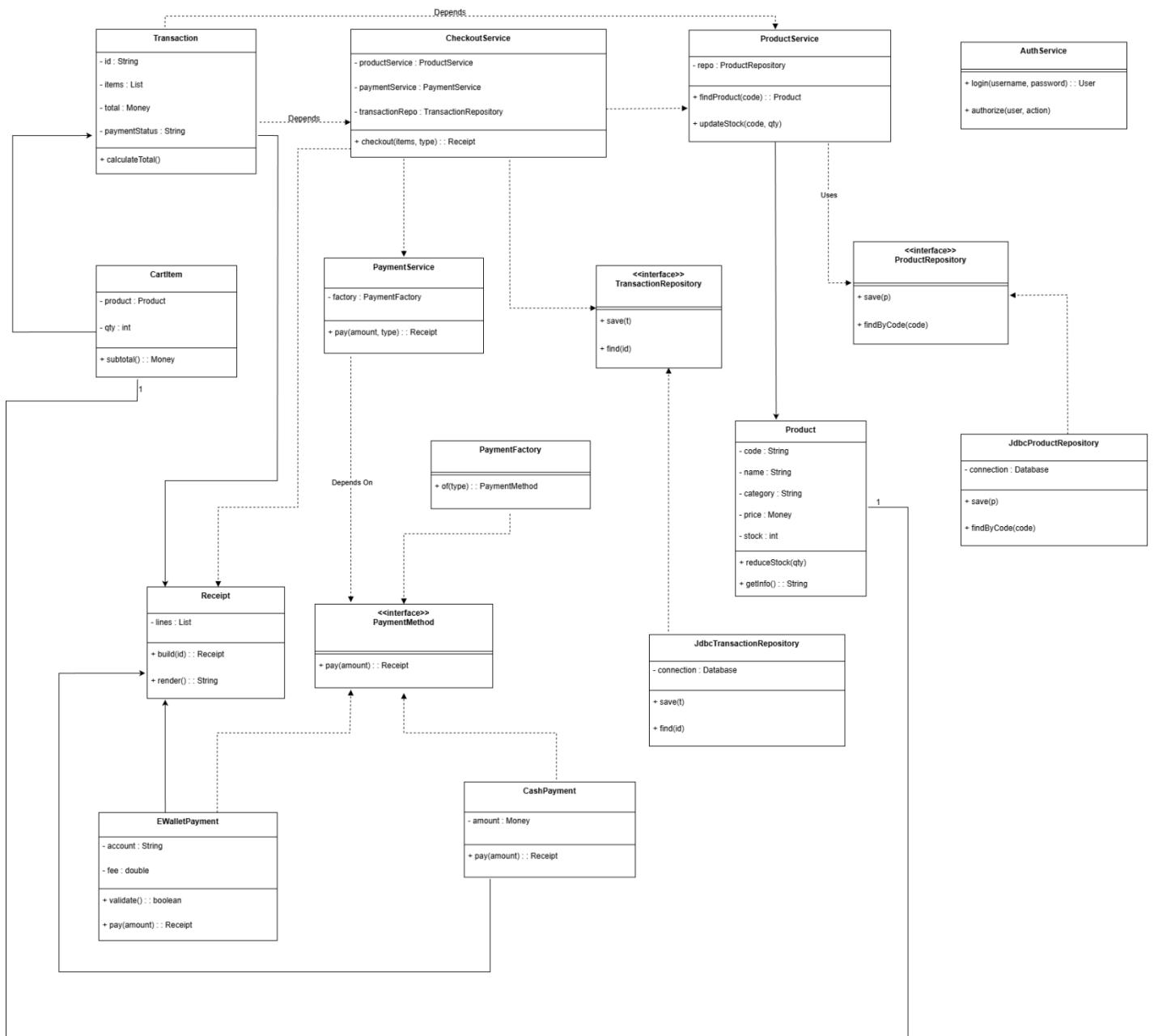
Alur Data Singkat: View (UI) \leftrightarrow Controller/Service (Logika) \leftrightarrow DAO (Query) \leftrightarrow Database (PostgreSQL)

5. Daftar desain UML

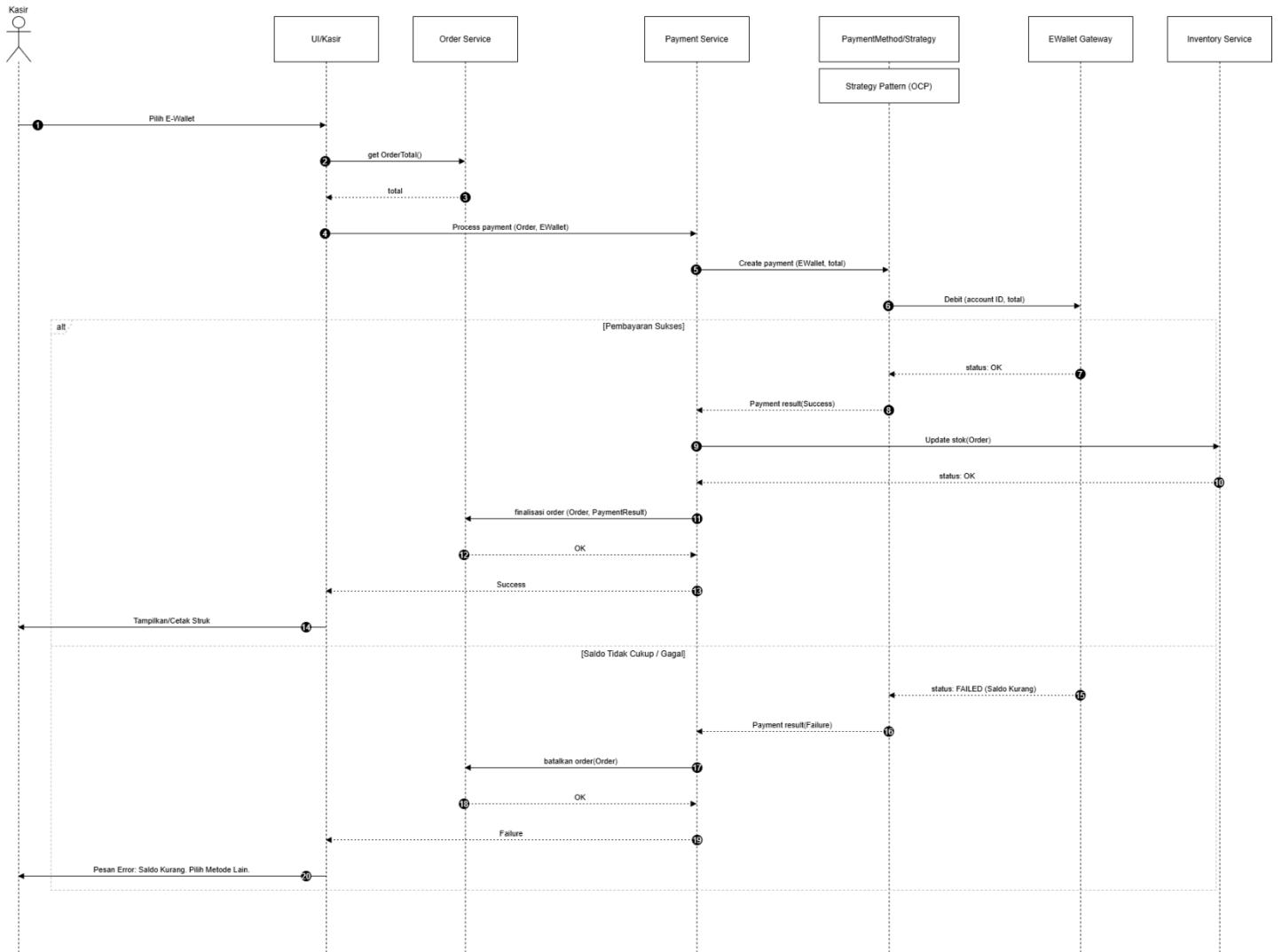
a. Activity Diagram



b. Class Diagram



c. Sequence Diagram

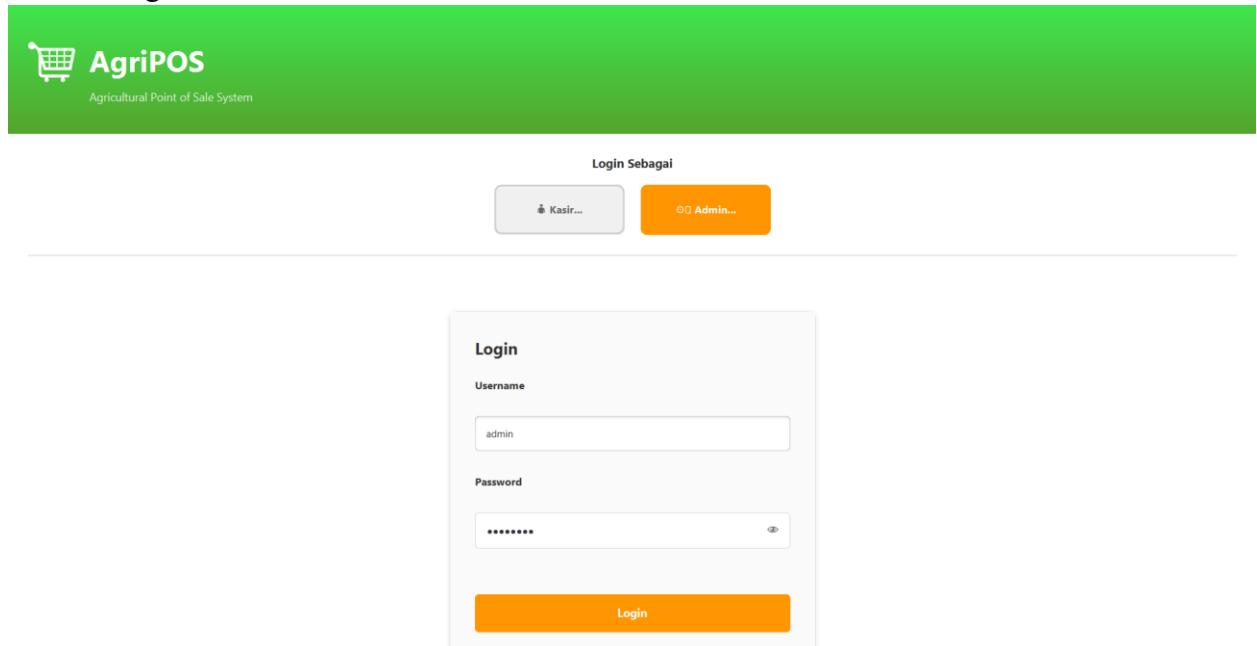


d. Use Case Diagram



6. Ringkasan Testing

- Menu Login



Login Sebagai

Kasir... Admin...

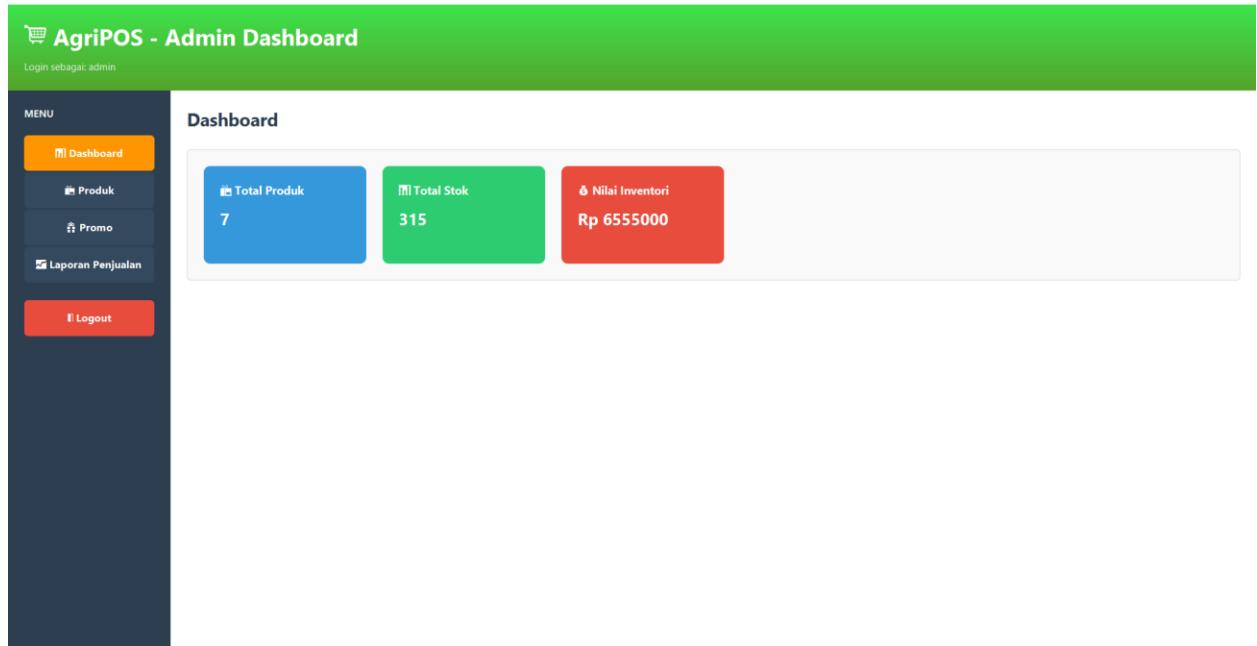
Login

Username
admin

Password

Login

-Menu Dasboard Admin



AgriPOS - Admin Dashboard

Login sebagai: admin

MENU

Dashboard

Produk

Promo

Laporan Penjualan

Logout

Dashboard

Total Produk
7

Total Stok
315

Nilai Inventori
Rp 6555000

-Menu Produk Belum Update

The screenshot shows the 'Manajemen Produk' (Product Management) section of the AgriPOS Admin Dashboard. On the left, there's a dark sidebar with 'MENU' and several buttons: 'Dashboard' (selected), 'Produk' (highlighted in orange), 'Promo', 'Laporan Penjualan', and 'Logout'. The main area has a green header 'AgriPOS - Admin Dashboard' and a sub-header 'Manajemen Produk'. A search bar says 'Cari produk berdasarkan nama atau kode...'. Below is a table with 7 rows of product data:

No	Kode Barang	Nama Produk	Harga	Stok	Aksi
1	P001	Beras 1kg	Rp 12,000	50	Edit Hapus
2	P002	Gula 1kg	Rp 15,000	30	Edit Hapus
3	P003	Minyak Goreng 2L	Rp 25,000	25	Edit Hapus
4	P004	Telur 1kg	Rp 18,000	40	Edit Hapus
5	P005	Tepung Terigu 1kg	Rp 8,000	20	Edit Hapus
6	P006	Jagung 1kg	Rp 20,000	50	Edit Hapus
7	P007	Cabe 1kg	Rp 30,000	100	Edit Hapus

-Menu Produk Sudah Update

The screenshot shows the 'Manajemen Produk' (Product Management) section of the AgriPOS Admin Dashboard after an update. The sidebar and header are identical to the previous screenshot. The main area shows the same search bar and table, but now with 9 rows of product data, indicating the addition of two new items (P008 and P009).

No	Kode Barang	Nama Produk	Harga	Stok	Aksi
1	P001	Beras 1kg	Rp 12,000	50	Edit Hapus
2	P002	Gula 1kg	Rp 15,000	30	Edit Hapus
3	P003	Minyak Goreng 2L	Rp 25,000	25	Edit Hapus
4	P004	Telur 1kg	Rp 18,000	40	Edit Hapus
5	P005	Tepung Terigu 1kg	Rp 8,000	20	Edit Hapus
6	P006	Jagung 1kg	Rp 20,000	50	Edit Hapus
7	P007	Cabe 1kg	Rp 30,000	100	Edit Hapus
8	P008	Sagu 1kg	Rp 10,000	90	Edit Hapus
9	P009	Gandum 1kg	Rp 15,000	55	Edit Hapus

-Menu Manajemen Promo Belum Update

AgriPOS - Admin Dashboard

Login sebagai admin

MENU

- Dashboard
- Produk
- Promo
- Laporan Penjualan
- Logout

Manajemen Promo

Cari promo berdasarkan kode atau nama...

+ Tambah Promo Baru

No	Kode Promo	Nama Promo	Diskon	Tanggal Mulai	Tanggal Berakhir	Status	Aksi
1	PROMO10	Diskon 10%	10%	2026-01-01	2026-02-28	✓ Aktif	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	PROMO20	Diskon 20%	20%	2026-01-15	2026-03-15	✓ Aktif	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

-Menu Manajemen Promo Sudah Update

AgriPOS - Admin Dashboard

Login sebagai admin

MENU

- Dashboard
- Produk
- Promo
- Laporan Penjualan
- Logout

Manajemen Promo

Cari promo berdasarkan kode atau nama...

+ Tambah Promo Baru

No	Kode Promo	Nama Promo	Diskon	Tanggal Mulai	Tanggal Berakhir	Status	Aksi
1	PROMO10	Diskon 10%	10%	2026-01-01	2026-02-28	✓ Aktif	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
2	PROMO20	Diskon 20%	20%	2026-01-15	2026-03-15	✓ Aktif	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
3	PROMO30	Diskon 30%	30%	2026-01-27	2026-02-26	✓ Aktif	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>
4	PROMOIKRB	Diskon 99% Khusus Kelas IKRB	99%	2026-01-27	2026-02-26	✓ Aktif	<button>Edit</button> <button>Hapus</button>

-Menu Laporan Penjualan

The screenshot shows the AgriPOS Admin Dashboard with a green header bar. Below it, a sidebar on the left contains a 'MENU' section with options: Dashboard, Produk, Promo, Laporan Penjualan (which is highlighted in orange), and Logout. The main content area is titled 'Laporan Penjualan'. It features a search bar with 'Dari Tanggal:' set to '12/28/2025' and 'Sampai Tanggal:' set to '1/27/2026', followed by a 'Tampilkan Laporan' button. Below the search bar is a table with columns: No, ID Transaksi, Produk, Tanggal, Waktu, Kasir, Subtotal, Diskon, Total, and Metode Bayar. A message 'No content in table' is displayed at the bottom of the table area.

-Menu Dasboard kasir

The screenshot shows the SISTEM KASIR AgriPOS dashboard. At the top, there's a header with the title 'SISTEM KASIR AgriPOS' and a 'LOGOUT' button. Below the header, a message 'Halo, kasir' is displayed. The main interface is divided into two main sections: 'PILIH PRODUK' on the left and 'KERANJANG BELANJA' on the right. The 'PILIH PRODUK' section includes fields for 'SCAN BARCODE / KODE PRODUK' (with placeholder 'Scan barcode atau ketik kode produk (P001-P005)') and 'Atau pilih dari dropdown...' (with a dropdown arrow icon). It also has a 'Sisa Stok: -' label and a 'JUMLAH' input field with placeholder 'Masukkan jumlah'. A green 'TAMBAHKAN KE KERANJANG' button is located below this. The 'KERANJANG BELANJA' section shows a table with columns: No, Produk, Harga, Qty, Subtotal, and Aksi. A message 'No content in table' is shown at the bottom of this section. At the bottom of the page, there's a 'Kode Promo:' input field with placeholder 'Masukkan kode promo' and a blue 'GUNAKAN' button. Below this, the total amount is listed as 'TOTAL: Rp 0'. Underneath, there's a 'METODE PEMBAYARAN:' section with two radio buttons: 'Tunai (Hitung Kembalian)' (selected) and 'E-Wallet (Gateway)'. At the very bottom are two buttons: a red 'BATAL' button and a green 'PROSES BAYAR' button.

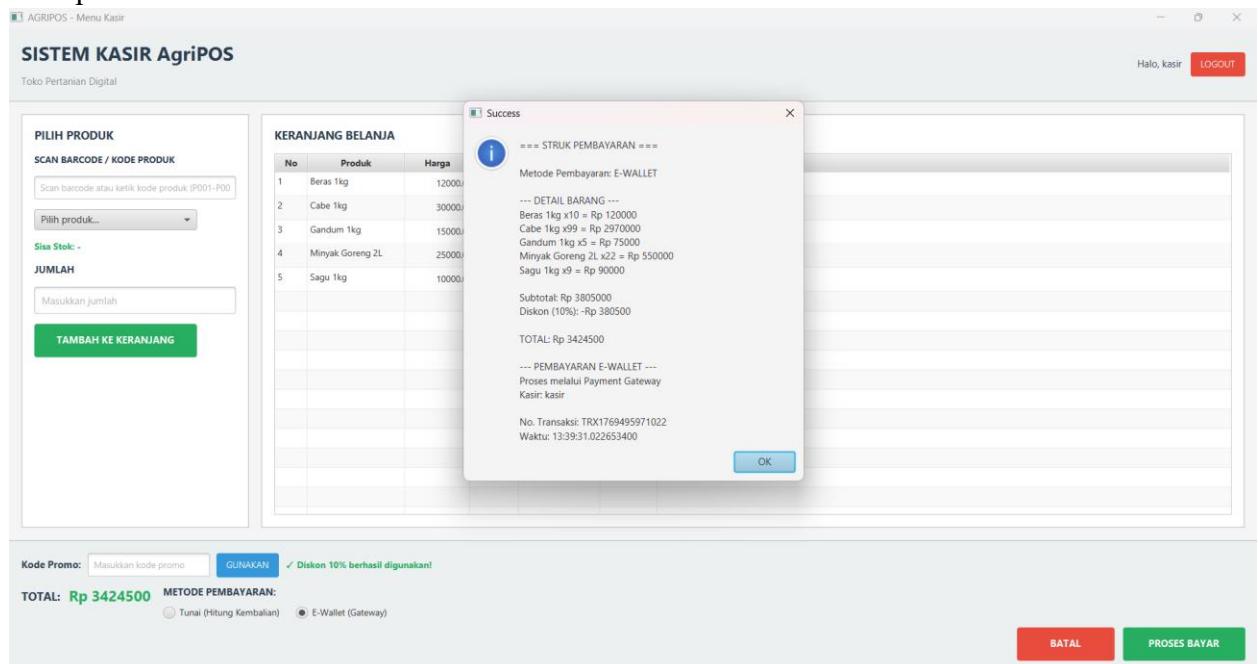
-Memilih Produk Yang Akan DiBeli

The screenshot shows the AgriPOS POS system interface. On the left, there is a sidebar titled "PILIH PRODUK" with sections for "SCAN BARCODE / KODE PRODUK" (Barcode scanner icon) and "Pilih produk..." (dropdown menu). Below these are "Sisa Stok: -" and "JUMLAH" (input field "Masukkan jumlah") with a green "TAMBAH KE KERANJANG" button. On the right, a large table titled "KERANJANG BELANJA" lists products with columns: No, Produk, Harga, Qty, Subtotal, and Aksi (Delete button). The table contains 5 items: Beras 1kg, Cabe 1kg, Gandum 1kg, Minyak Goreng 2L, and Sagu 1kg. At the bottom, there is a "Kode Promo:" input field with "PROMO10", a "GUNAKAN" button, and a note "TOTAL: Rp 3805000". Below this, payment methods are listed: "METODE PEMBAYARAN: Tunai (Hitung Kembalian) [radio] E-Wallet (Gateway) [radio]". At the bottom right are "BATAL" and "PROSES BAYAR" buttons.

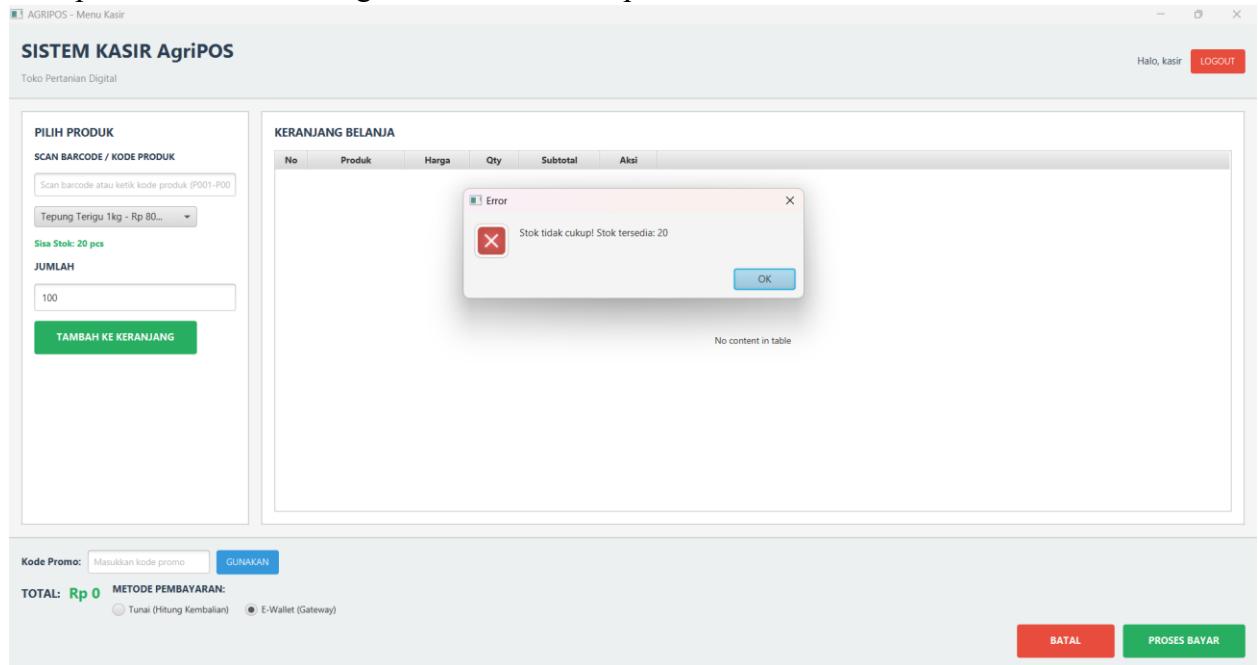
-Menggunakan Promo

This screenshot shows the same AgriPOS interface as above, but with a success message overlay. A modal window titled "Success" displays the message "Kode promo PROMO10 berhasil digunakan! Diskon 10% diterapkan (Diskon 10%).". The rest of the interface is identical to the previous screenshot, including the product list, total amount, payment options, and buttons at the bottom.

-Tampilan Struk Pembelian



-Tampilan Ketika Stok Yang DiBeli Tidak Cukup



-Menu Laporan Penjualan DiAdmin Ketika Sudah Terupdate

No	ID Transaksi	Produk	Tanggal	Waktu	Kasir	Subtotal	Diskon	Total	Metode Bayar
1	TRX1769495971022	[P001] Beras 1kg (x10) [P007] Cabe 1kg (x9) [P009] Gandum 1kg (x5) [P003] Minyak Goreng 2L (x2) [P008] Sagu 1kg (x9)	2026-01-27	13:39:31.023660300	kasir	Rp 3805000	Rp 380500	Rp 3424500	E-WALLET

-Database Belum Update/Data Awal

	id [PK] integer	code character varying (20)	name character varying (100)	category_id integer	price numeric (10,2)	stock integer	description text	created_at timestamp without time zone	updated_at timestamp without time zone
1	1	P001	Beras 1kg	1	12000.00	50	Beras putih kualitas premium	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
2	2	P002	Gula 1kg	1	15000.00	30	Gula pasir kemasan 1kg	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
3	3	P003	Minyak Goreng 2L	1	25000.00	25	Minyak goreng kemasan 2 liter	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
4	4	P004	Telur 1kg	1	18000.00	40	Telur ayam negeri	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
5	5	P005	Tepung Terigu 1kg	1	8000.00	20	Tepung terigu serbaguna	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
6	6	P006	Jagung 1kg	1	20000.00	50	[null]	2026-01-27 13:20:40.890973	2026-01-27 13:20:40.890973
7	7	P007	Cabe 1kg	1	30000.00	100	[null]	2026-01-27 13:21:00.338406	2026-01-27 13:21:00.338406

-Database Sudah Terupdate/Sudah Terkoneksi

	<code>id [PK] integer</code>	<code>code character varying (20)</code>	<code>name character varying (100)</code>	<code>category_id integer</code>	<code>price numeric (10,2)</code>	<code>stock integer</code>	<code>description text</code>	<code>created_at timestamp without time zone</code>	<code>updated_at timestamp without time zone</code>
1	1	P001	Beras 1kg	1	12000.00	50	Beras putih kualitas premium	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
2	2	P002	Gula 1kg	1	15000.00	30	Gula pasir kemasan 1kg	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
3	3	P003	Minyak Goreng 2L	1	25000.00	25	Minyak goreng kemasan 2 L	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
4	4	P004	Telur 1kg	1	18000.00	40	Telur ayam negeri	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
5	5	P005	Tepung Terigu 1kg	1	8000.00	20	Tepung terigu serbaguna	2026-01-27 13:12:03.729885	2026-01-27 13:12:03.729885
6	6	P006	Jagung 1kg	1	20000.00	50	[null]	2026-01-27 13:20:40.890973	2026-01-27 13:20:40.890973
7	7	P007	Cabe 1kg	1	30000.00	100	[null]	2026-01-27 13:21:00.338406	2026-01-27 13:21:00.338406
8	8	P008	Sagu 1kg	1	10000.00	90	[null]	2026-01-27 13:26:58.676428	2026-01-27 13:26:58.676428
9	9	P009	Gandum 1kg	1	15000.00	55	[null]	2026-01-27 13:28:20.397799	2026-01-27 13:28:20.397799

-Test Unit

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\ASUS\oop-202501-240202893\praktikum\week15-proyek-kelompok> mvn clean javafx:run
[INFO] Scanning for projects...
[INFO]
[INFO] -----< com.upb:agripo... >-----
[INFO] Building agripo 1.0-SNAPSHOT
[INFO]   from pom.xml
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO]
[INFO] --- clean:3.2.0:clean (default-clean) @ agripo ---
[INFO] Deleting C:\Users\ASUS\oop-202501-240202893\praktikum\week15-proyek-kelompok\target
[INFO]
[INFO] >>> javafx:0.0.8:run (default-cli) > process-classes @ agripo >>>
[INFO]
[INFO] --- resources:3.3.1:resources (default-resources) @ agripo ---
[WARNING] Using platform encoding (UTF-8 actually) to copy filtered resources, i.e. build is platform dependent!
[INFO] Copying 2 resources from src\main\resources to target\classes
[INFO]
[INFO] --- compiler:3.11.0:compile (default-compile) @ agripo ---
[INFO] Changes detected - recompiling the module! :source
[WARNING] File encoding has not been set, using platform encoding UTF-8, i.e. build is platform dependent!
[INFO] Compiling 44 source files with javac [debug target 17] to target\classes
[WARNING] system modules path not set in conjunction with -source 17
[INFO] /C:/Users/ASUS/oop-202501-240202893/praktikum/week15-proyek-kelompok/src/main/java/com/upb/agripo/view/AdminView.java: C:\Users\ASUS\oop-02501-240202893\praktikum\week15-proyek-kelompok\src\main\java\com\upb\agripo\view\AdminView.java uses or overrides a deprecated API.
[INFO] /C:/Users/ASUS/oop-202501-240202893/praktikum/week15-proyek-kelompok/src/main/java/com/upb/agripo/view/AdminView.java: Recompile with -Xlint:deprecation for details.
[INFO] /C:/Users/ASUS/oop-202501-240202893/praktikum/week15-proyek-kelompok/src/main/java/com/upb/agripo/view/KasirView.java: Some input files us e unchecked or unsafe operations.
[INFO] /C:/Users/ASUS/oop-202501-240202893/praktikum/week15-proyek-kelompok/src/main/java/com/upb/agripo/view/KasirView.java: Recompile with -Xlint:unchecked for details.
[INFO]
[INFO] <<< javafx:0.0.8:run (default-cli) < process-classes @ agripo <<<
[INFO]
[INFO] --- javafx:0.0.8:run (default-cli) @ agripo ---
[INFO] -----
[INFO] BUILD SUCCESS
[INFO] -----
[INFO] Total time: 10.623 s
[INFO] Finished at: 2026-01-29T10:48:48+07:00
[INFO] -----
```

-Ringkasan Test

Pengujian aplikasi Agri-POS dilaksanakan secara manual menggunakan metode Black Box Testing, di mana penguji berinteraksi langsung dengan antarmuka sistem untuk memvalidasi alur fungsionalitas utama dari sudut pandang pengguna akhir tanpa memeriksa struktur kode internal. Proses ini diawali dengan verifikasi autentikasi dan otorisasi, memastikan bahwa Admin dan Kasir diarahkan ke *dashboard* yang sesuai dengan hak akses masing-masing setelah *login*. Fokus pengujian selanjutnya meliputi validasi transaksi penjualan, yang mencakup akurasi input produk ke keranjang, ketepatan perhitungan total belanja beserta potongan diskon, serta keberhasilan pemrosesan pembayaran baik secara tunai maupun E-Wallet. Selain itu, pengujian juga menyasar mekanisme validasi stok, untuk memastikan sistem mampu mencegah input melebihi persediaan dan secara otomatis memperbarui jumlah stok setelah transaksi berhasil diselesaikan.

7. Ringkasan

Kendala teknis utama yang dihadapi selama pengembangan adalah pada mekanisme persistensi data. Pada tahap awal, sistem masih menggunakan penyimpanan data yang bersifat sementara (*volatile*) di dalam memori aplikasi (RAM), sehingga seluruh data produk dan riwayat transaksi akan hilang setiap kali aplikasi dihentikan atau di-restart. Tantangan muncul saat melakukan proses migrasi dan integrasi ke database relasional menggunakan PostgreSQL (pgAdmin) untuk memastikan data tersimpan secara permanen. Proses ini mengharuskan adanya perombakan signifikan pada lapisan akses data (*Data Access Layer*), mulai dari konfigurasi koneksi JDBC (*Java Database Connectivity*) hingga transformasi logika manipulasi data yang sebelumnya berbasis koleksi Java menjadi eksekusi *query SQL* yang terstruktur.

8. Pembagian Kontribusi Final

Dalam penyelesaian proyek ini, tim telah mendistribusikan tanggung jawab secara spesifik untuk mencakup aspek teknis dan non-teknis. **Ridho Kurniawan** berperan sebagai arsitek sistem yang merancang struktur fundamental aplikasi berbasis MVC (View-Service-DAO-DB). Pengembangan sisi antarmuka pengguna (*User Interface*) dieksekusi oleh **Agan Chois**, yang mengimplementasikan KasirView.java (mencakup fitur kasir, keranjang, dan *checkout*) serta AdminView.java (mencakup halaman admin dan manajemen produk). **Nunik Aulia Primadani** memiliki peran ganda, yaitu bertanggung jawab penuh dalam penyusunan laporan proyek (Laporan.md) serta turut berkontribusi membantu perbaikan database. Terakhir, **Naufal Zaky** memegang peran dalam presentasi akhir dengan tugas memaparkan materi melalui PPT.

