



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

main

All users All time

Commits on Jan 26, 2026

Berubahan nunik
NunikAulia committed 3 days ago 519fa26

Commits on Jan 25, 2026

update Data Base
Ridhokurniawan93 committed 4 days ago c114994

Commits on Jan 22, 2026

memperbaiki ui di menu admin
AganChois committed last week bba03fb

membenarkan fitur-fitur
Ridhokurniawan93 committed last week 6221982

Commits on Jan 21, 2026

menambahkan fitur dan melakukan perbaikan
AganChois committed last week 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

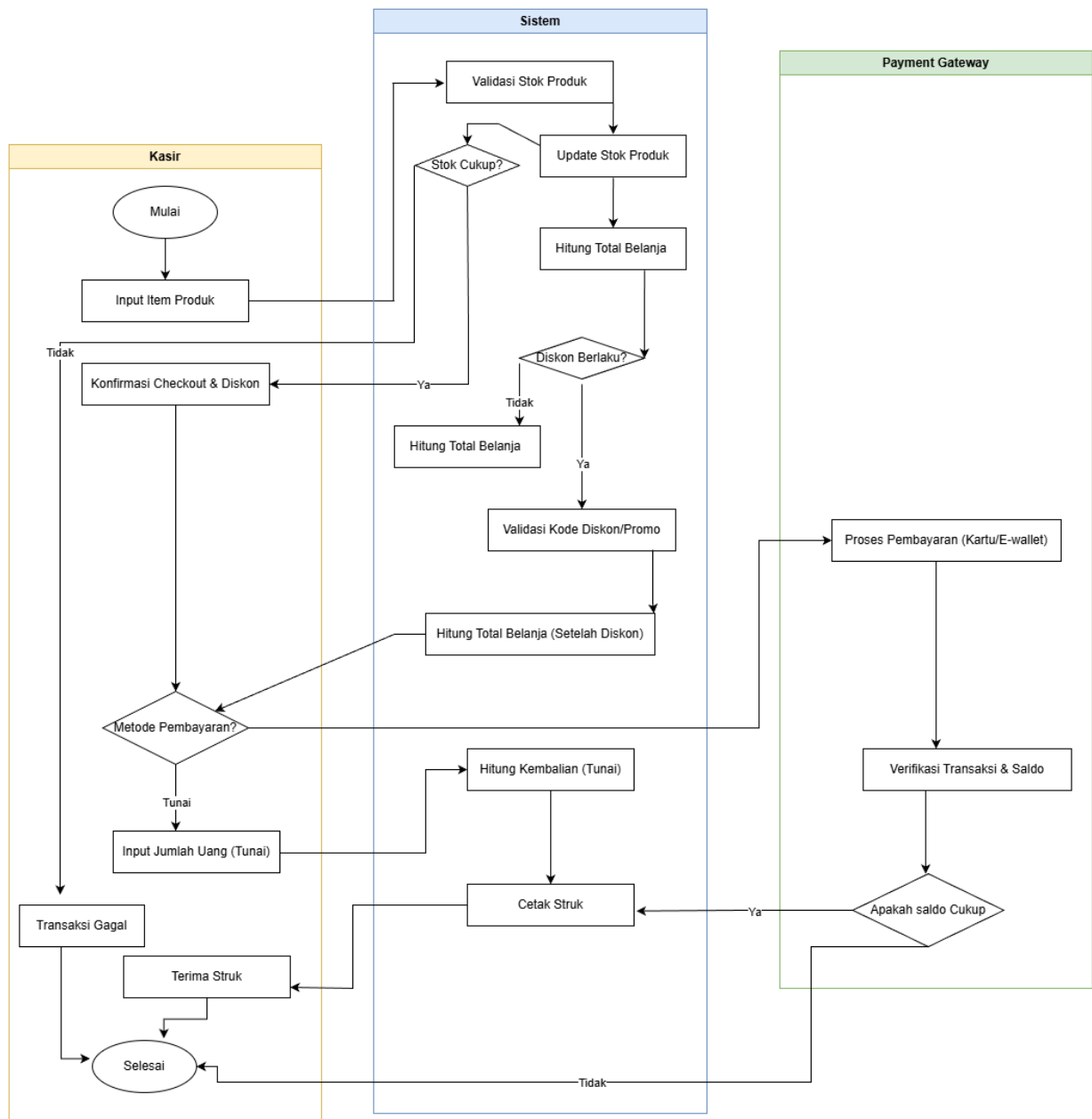
Sistem menggunakan Layered Architecture (Arsitektur Berlapis) dengan prinsip MVC yang memisahkan kode menjadi:

- 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.

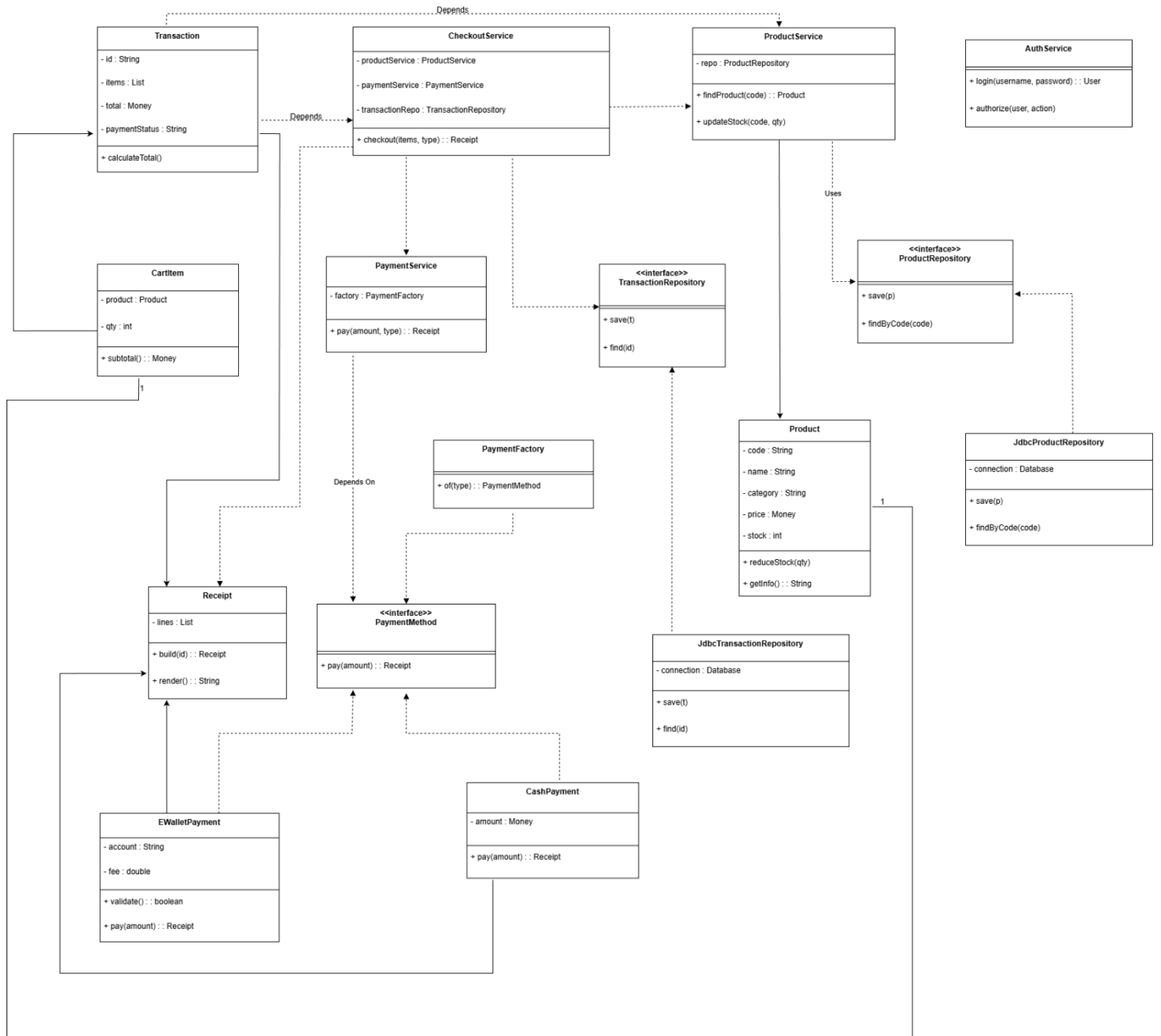
Alur Data Singkat: View (UI) ↔ Controller/Service (Logika) ↔ DAO (Query) ↔ Database (PostgreSQL)

5. Daftar desain UML

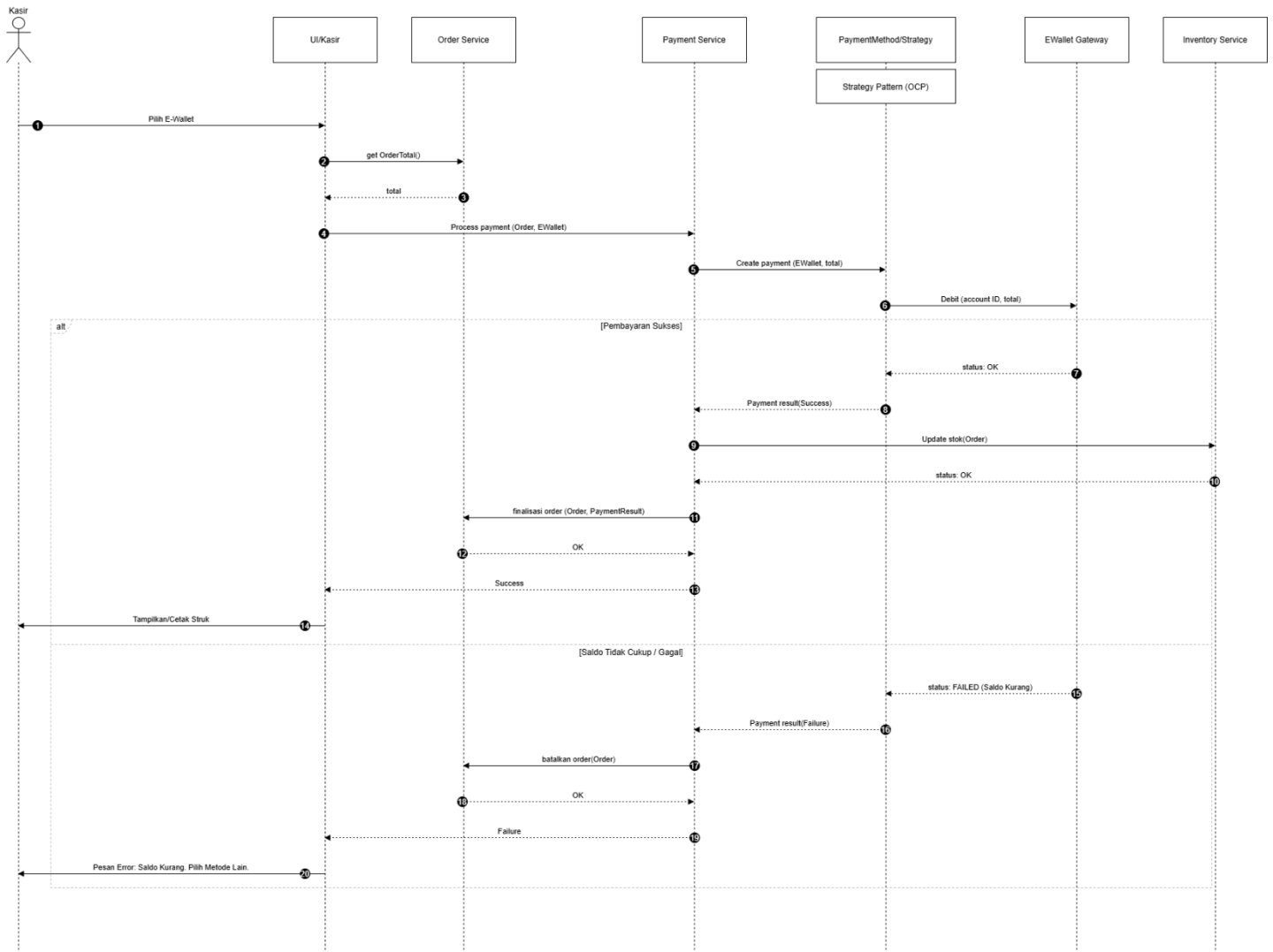
a. Activity Diagram



b. Class Diagram



c. Sequence Diagram




d. Use Case Diagram



6. Ringkasan Testing

- Menu Login

 **AgriPOS**
Agricultural Point of Sale System

Login Sebagai

Kasir...

Admin...


Login

Username

Password

Login

-Menu Dashboard 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 Manajemen Promo Belum Update

[illegible]

-Menu Manajemen Promo Sudah Update

[illegible]

-Menu Laporan Penjualan

 **AgriPOS - Admin Dashboard**

Login sebagai: admin

MENU

Dashboard

Produk

Promo

Laporan Penjualan

Logout

Laporan Penjualan

Dari Tanggal:

Sampai Tanggal:

Tampilkan Laporan

No	ID Transaksi	Produk	Tanggal	Waktu	Kasir	Subtotal	Diskon	Total	Metode Bayar
No content in table									

-Menu Dasboard kasir

AGRIPOS - Menu Kasir

SISTEM KASIR AgriPOS

Toko Pertanian Digital

Halo, kasir [LOGOUT](#)

PILIH PRODUK

SCAN BARCODE / KODE PRODUK

Scan barcode atau ketik kode produk (P001-P00)

Atau pilih dari dropdown...

Sisa Stok: -

JUMLAH

Masukkan jumlah

TAMBAH KE KERANJANG

KERANJANG BELANJA

No	Produk	Harga	Qty	Subtotal	Aksi
No content in table					

Kode Promo: [GUNAKAN](#)

TOTAL: **Rp 0** METODE PEMBAYARAN:

☒ Tunai (Hitung Kembalian) ☐ E-Wallet (Gateway)

[BATAL](#) [PROSES BAYAR](#)

-Memilih Produk Yang Akan DiBeli

[illegible]

-Menggunakan Promo

[illegible]

-Tampilan Struk Pembelian

AGRIPOS - Menu Kasir

SISTEM KASIR AgriPOS

Toko Pertanian Digital

Halo, kasir [LOGOUT](#)

PILIH PRODUK

SCAN BARCODE / KODE PRODUK

Scan barcode atau ketik kode produk (P001-P00)

Pilih produk...

Sisa Stok: -

JUMLAH

Masukkan jumlah

TAMBAH KE KERANJANG

KERANJANG BELANJA

No	Produk	Harga
1	Beras 1kg	12000
2	Cabe 1kg	30000
3	Gandum 1kg	15000
4	Minyak Goreng 2L	25000
5	Sagu 1kg	10000

Success

=== STRUK PEMBAYARAN ===

Metode Pembayaran: E-WALLET

--- DETAIL BARANG ---

Beras 1kg x10 = Rp 120000

Cabe 1kg x99 = Rp 2970000

Gandum 1kg x5 = Rp 75000

Minyak Goreng 2L x22 = Rp 550000

Sagu 1kg x9 = Rp 90000

Subtotal: Rp 3805000

Diskon (10%): -Rp 380500

TOTAL: Rp 3424500

--- PEMBAYARAN E-WALLET ---

Proses melalui Payment Gateway

Kasir: kasir

No. Transaksi: TRX1769495971022

Waktu: 13:39:31.022653400

OK

Kode Promo: Masukkan kode promo [GUNAKAN](#) ✓ Diskon 10% berhasil digunakan!

TOTAL: **Rp 3424500** METODE PEMBAYARAN:

☐ Tunai (Hitung Kembalian) ☒ E-Wallet (Gateway)

[BATAL](#) [PROSES BAYAR](#)

-Tampilan Ketika Stok Yang DiBeli Tidak Cukup

AGRIPOS - Menu Kasir

SISTEM KASIR AgriPOS

Toko Pertanian Digital

Halo, kasir [LOGOUT](#)

PILIH PRODUK

SCAN BARCODE / KODE PRODUK

Scan barcode atau ketik kode produk (P001-P00)

Tepung Terigu 1kg - Rp 80...

Sisa Stok: 20 pcs

JUMLAH

100

TAMBAH KE KERANJANG

KERANJANG BELANJA

No	Produk	Harga	Qty	Subtotal	Aksi
----	--------	-------	-----	----------	------

No content in table

Error

Stok tidak cukup! Stok tersedia: 20

OK

Kode Promo: Masukkan kode promo [GUNAKAN](#)

TOTAL: **Rp 0** METODE PEMBAYARAN:

☐ Tunai (Hitung Kembalian) ☒ E-Wallet (Gateway)

[BATAL](#) [PROSES BAYAR](#)

-Menu Laporan Penjualan DiAdmin Ketika Sudah Terupdate

AgriPOS - Admin Panel

AgriPOS - Admin Dashboard

Login sebagai admin

MENU

- Dashboard
- Produk
- Promo
- Laporan Penjualan
- Logout

Laporan Penjualan

Dari Tanggal: 12/28/2025 Sampai Tanggal: 1/27/2026 Tampilkan Laporan

No	ID Transaksi	Produk	Tanggal	Waktu	Kasir	Subtotal	Diskon	Total	Metode Bayar
1	TRX1769495971022	[P001] Beras 1kg (x10) [P007] Cabe 1kg (x99) [P008] Gandum 1kg (x5) [P003] Minyak Goreng 2L (x22) [P008] Sagu 1kg (x9)	2026-01-27	13:39:31.023660300	kasir	Rp 3805000	Rp 380500	Rp 3424500	E-WALLET

Informasi

Laporan Periode: 2025-12-28 s/d 2026-01-27
Total Transaksi: 1
Total Penjualan: Rp 3424500

OK

-Database Belum Update/Data Awal

pgAdmin 4

File Object Tools Edit View Window Help

Object Explorer

- Servers (1)
 - PostgreSQL 15
 - Databases (2)
 - agripo
 - Cast
 - Catalogs
 - Event Triggers
 - Extensions
 - Foreign Data Wrapp
 - Languages
 - Publications
 - Schemas (1)
 - public
 - Aggregates
 - Collations
 - Domains
 - FTS Configura
 - FTS Dictionari
 - FTS Parsers
 - FTS Template
 - Foreign Table
 - Functions
 - Materialized V
 - Operators
 - Procedures
 - Sequences
 - Tables (7)
 - categories
 - inventory
 - products

Query Editor

public.products/agripo/postgres@PostgreSQL 15

No limit

Data Output Messages Notifications

Showing rows: 1 to 7 Page No: 1 of 1

id	code	name	category_id	price	stock	description	created_at	updated_at
[PK] Integer	character varying (20)	character varying (100)	Integer	numeric (10,2)	Integer	text	timestamp without time zone	timestamp without time zone
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	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	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	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	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	P006	Jagung 1kg	1	20000.00	50	[null]	2026-01-27 13:20:40.890973	2026-01-27 13:20:40.890973
7	P007	Cabe 1kg	1	30000.00	100	[null]	2026-01-27 13:21:00.338406	2026-01-27 13:21:00.338406

Total rows: 7 Query complete 00:00:00.114 CRLF Ln 1, Col 1

-Database Sudah Terupdate/Sudah Terkoneksi

The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. On the left, the 'Schemas (1)' tree is expanded to show the 'public' schema, which contains various database objects including 'Tables (7)'. The 'products' table is selected. The main pane displays the 'Data Output' for the 'products' table, showing 9 rows of data. The table has columns: id, code, name, category_id, price, stock, description, created_at, and updated_at.

id	code	name	category_id	price	stock	description	created_at	updated_at
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	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	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	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	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	P006	Jagung 1kg	1	20000.00	50	[null]	2026-01-27 13:20:40.890973	2026-01-27 13:20:40.890973
7	P007	Cabe 1kg	1	30000.00	100	[null]	2026-01-27 13:21:00.338406	2026-01-27 13:21:00.338406
8	P008	Sagu 1kg	1	10000.00	90	[null]	2026-01-27 13:26:58.676428	2026-01-27 13:26:58.676428
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:agripes >-----
[INFO] Building agripes 1.0-SNAPSHOT
[INFO] from pom.xml
[INFO] -----[ jar ]-----
[INFO]
[INFO] --- clean:3.2.0:clean (default-clean) @ agripes ---
[INFO] Deleting C:\Users\ASUS\oop-202501-240202893\praktikum\week15-proyek-kelompok\target
[INFO]
[INFO] >>> javafx:0.0.8:run (default-cli) > process-classes @ agripes >>>
[INFO]
[INFO] --- resources:3.3.1:resources (default-resources) @ agripes ---
[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) @ agripes ---
[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/agripes/view/AdminView.java: C:\Users\ASUS\oop-202501-240202893\praktikum\week15-proyek-kelompok\src/main/java/com/upb/agripes/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/agripes/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/agripes/view/KasirView.java: Some input files use unchecked or unsafe operations.
[INFO] /C:/Users/ASUS\oop-202501-240202893\praktikum\week15-proyek-kelompok\src/main/java/com/upb/agripes/view/KasirView.java: Recompile with -Xlint:unchecked for details.
[INFO]
[INFO] <<< javafx:0.0.8:run (default-cli) < process-classes @ agripes <<<
[INFO]
[INFO]
[INFO] --- javafx:0.0.8:run (default-cli) @ agripes ---
[INFO]
[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.

