

DOKUMENTASI FITUR APOTEK POS SYSTEM

AFC6 - Apotek POS System Fullstack

Full Online POS Versi WEB - Smartphone & Tablet View

Dashboard Web dengan Flutter & Laravel 12

JagoFlutter Academy

Event: AFC6 - Apotek POS System Fullstack

Tanggal: 10 January 2026

Teknologi: Flutter 3.38 • Laravel 12 • Filament 4

DAFTAR ISI

- 1. Gambaran Umum Sistem
- 2. Arsitektur Aplikasi
- 3. Point of Sale (POS)
- 4. Manajemen Inventori
- 5. Manajemen Pembelian
- 6. Manajemen Penjualan
- 7. Fitur Farmasi
- 8. Shift Kasir
- 9. Pembayaran & Xendit
- 10. Laporan & Analitik
- 11. Manajemen User & Akses
- 12. API untuk Mobile/Flutter
- 13. Admin Panel (Filament)

1. GAMBARAN UMUM SISTEM

Apotek POS adalah sistem manajemen apotek modern yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan operasional apotek secara komprehensif. Sistem ini mencakup berbagai modul yang terintegrasi untuk mengelola seluruh aspek bisnis apotek.

Fitur Utama:

- Point of Sale (POS)** - Transaksi penjualan dengan fitur lengkap
- Inventory Management** - Manajemen stok dengan batch dan expiry date
- Purchase Management** - Manajemen pembelian dari supplier
- Prescription Handling** - Penanganan resep dokter
- Reporting** - Laporan penjualan, stok, dan keuangan
- Mobile API** - API lengkap untuk integrasi Flutter/mobile

Teknologi yang Digunakan:

Komponen	Teknologi
Backend	Laravel 12, PHP 8.3
Admin Panel	Filament v3
Database	MySQL/MariaDB
API Auth	Laravel Sanctum
Payment Gateway	Xendit
Queue System	Database Queue
Mobile Frontend	Flutter 3.38

2. ARSITEKTUR APLIKASI

Struktur Folder Utama:

```

app/
  ■■■ Enums/           # Status dan Type enums
  ■■■ Filament/        # Admin Panel Resources
  ■   ■■■ Pages/       # Custom pages (Reports, Settings)
  ■   ■■■ Resources/    # CRUD Resources
  ■   ■■■ Widgets/     # Dashboard widgets
  ■■■ Http/
  ■   ■■■ Controllers/
  ■     ■   ■■■ Api/V1/ # API Controllers
  ■     ■   ■■■ Pos/    # POS Web Controllers
  ■     ■   ■■■ Requests/ # Form Request Validation
  ■■■ Models/          # 34 Eloquent Models
  ■■■ Services/        # Business Logic Services
  ■■■ Traits/          # Reusable Traits

```

Entitas Database:

MASTER DATA: Store, User, Supplier, Customer, Category, CategoryType, Unit, Doctor, PaymentMethod, Setting, Role/Permission

INVENTORY: Product, ProductBatch, UnitConversion, StockMovement, StockOpname, StockOpnameItem

TRANSAKSI: Sale, SaleItem, SalePayment, SaleReturn, Purchase, PurchaseItem, PurchasePayment, PurchaseReturn, CashierShift, CashMovement, SalePrescription, XenditTransaction, CompoundedItem

3. POINT OF SALE (POS)

URL Akses:

URL	Keterangan
/pos	Halaman utama POS
/pos/login	Login POS
/pos/transactions/create	Form transaksi baru
/pos/transactions/{id}	Detail transaksi

Alur Transaksi:

- 1. Buka Shift** - Kasir membuka shift dengan input opening cash
- 2. Cari Produk** - Pencarian berdasarkan nama, kode, atau barcode
- 3. Pilih Batch** - Sistem menerapkan FEFO (First Expiry First Out)
- 4. Tambah ke Cart** - Set quantity dan discount per item
- 5. Checkout** - Pilih customer, payment method, dan proses pembayaran
- 6. Receipt** - Print struk (browser/thermal printer ESC-POS)

Fitur POS:

Fitur	Deskripsi
Pencarian Produk	Cari berdasarkan nama, kode, atau barcode
Pemilihan Batch	FEFO - prioritas batch yang akan expired duluan
Multiple Payment	Kombinasi beberapa metode pembayaran
Customer Points	Sistem poin loyalitas pelanggan
Prescription Flag	Penandaan item resep
Thermal Printing	Print receipt ke printer thermal (ESC-POS)
Void Transaction	Pembatalan transaksi dengan alasan

4. MANAJEMEN INVENTORI

Product (Produk):

Field	Deskripsi
code	Kode produk unik
barcode	Barcode untuk scanning
kfa_code	Kode Formularium Nasional
name	Nama produk/obat
generic_name	Nama generik
purchase_price	Harga beli
selling_price	Harga jual
min_stock	Stok minimum (alert)
requires_prescription	Wajib resep (boolean)

Product Batch:

Setiap produk dapat memiliki multiple batch dengan tracking nomor batch, tanggal kadaluarsa, dan status (Active, Expired, Damaged, NearExpired).

TIP: Sistem menerapkan FEFO (First Expiry First Out) - otomatis memprioritaskan batch yang akan expired duluan. Alert untuk produk mendekati expired (30, 60, 90 hari).

Stock Movement Types:

Type	Deskripsi
Purchase	Penambahan dari pembelian
Sale	Pengurangan dari penjualan
ReturnCustomer	Penambahan dari retur pelanggan
ReturnSupplier	Pengurangan dari retur ke supplier

AdjustmentIn	Penyesuaian tambah (stock opname)
AdjustmentOut	Penyesuaian kurang (stock opname)
Damaged	Pengurangan karena rusak
Expired	Pengurangan karena expired

Stock Opname (Penghitungan Fisik):

Workflow stock opname:

- Draft** - Buat session stock opname baru
- In Progress** - Input stok fisik per item
- Pending Approval** - Review selisih stok sistem vs fisik
- Approved** - Stok disesuaikan otomatis dengan stock movement

5. MANAJEMEN PEMBELIAN

Field	Deskripsi
invoice_number	Nomor faktur pembelian
supplier_id	Supplier/vendor
date	Tanggal pembelian
due_date	Jatuh tempo pembayaran
status	Draft, Received, Partially Paid, Paid
subtotal	Total sebelum diskon
discount	Diskon pembelian
tax	Pajak
total	Total akhir
paid_amount	Jumlah yang sudah dibayar

Fitur Pembelian:

- Tracking batch number untuk setiap item
- Input expired date per batch
- Quantity ordered vs received
- Multiple payment support
- Purchase return untuk retur ke supplier

6. SHIFT KASIR

Komponen Shift:

Field	Deskripsi
opening_time	Waktu buka shift
closing_time	Waktu tutup shift
opening_cash	Kas awal
expected_cash	Kas yang diharapkan (kalkulasi sistem)
actual_cash	Kas aktual (input kasir saat tutup)
difference	Selisih kas
status	Open, Closed, Balanced

Cash Movement:

Mencatat pergerakan kas di luar transaksi penjualan seperti setor kas ke bank, petty cash, dan lainnya.

7. PEMBAYARAN & XENDIT

Metode Pembayaran:

Metode	Tipe
Tunai	Cash
Kartu Debit	Card
Kartu Kredit	Card
QRIS	E-Wallet
GoPay	E-Wallet
OVO	E-Wallet
ShopeePay	E-Wallet
Virtual Account	Xendit
E-Wallet via Xendit	Xendit

Integrasi Xendit:

- Virtual Account (BCA, BNI, BRI, Mandiri, Permata)
- E-Wallet (OVO, DANA, LinkAja, ShopeePay)
- QR Code (QRIS)
- Credit Card
- Retail Outlets (Alfamart, Indomaret)

8. LAPORAN & ANALITIK

Dashboard Widgets:

Widget	Deskripsi
Sales Today	Total penjualan hari ini
Monthly Revenue	Pendapatan bulanan
Low Stock Alert	Produk dengan stok di bawah minimum
Expiring Soon	Produk yang akan expired
Top Products	Produk terlaris
Sales Chart	Grafik penjualan
Revenue Trend	Trend pendapatan

Laporan Tersedia:

Laporan	Path	Deskripsi
Sales Report	/admin/reports/sales	Laporan penjualan harian/bulanan
Purchase Report	/admin/reports/purchases	Laporan pembelian
Stock Report	/admin/reports/stock	Laporan stok & expired
Top Products	/admin/reports/top-products	Produk terlaris
Profit/Loss	/admin/reports/profit-loss	Laporan laba rugi
Stock Movement	/admin/reports/stock-movement	Pergerakan stok

9. MANAJEMEN USER & AKSES

Role Default:

Role	Deskripsi
Owner	Akses penuh ke semua fitur
Manager	Akses ke manajemen dan laporan
Pharmacist	Akses POS dengan fitur resep
Cashier	Akses POS standar
Assistant	Akses terbatas

Fitur Keamanan:

- bullet Role-based access control (RBAC)
- bullet Permission per resource
- bullet Activity logging untuk audit trail
- bullet Multi-store support dengan akses per store

10. API UNTUK MOBILE/FLUTTER

Authentication:

```
POST /api/v1/auth/login      # Login
POST /api/v1/auth/register   # Register
POST /api/v1/auth/logout     # Logout
GET  /api/v1/auth/me         # Get current user
```

Dashboard:

```
GET /api/v1/dashboard/summary      # Ringkasan
GET /api/v1/dashboard/sales-chart  # Chart penjualan
GET /api/v1/dashboard/low-stock    # Stok menipis
GET /api/v1/dashboard/expiring     # Produk akan expired
```

Shift Management:

```
GET /api/v1/shift/current      # Shift aktif
POST /api/v1/shift/open        # Buka shift
POST /api/v1/shift/close       # Tutup shift
GET /api/v1/shift/summary      # Ringkasan shift
GET /api/v1/shift/sales        # Penjualan di shift
```

Products & Sales:

```
GET /api/v1/products           # List produk
GET /api/v1/products/{id}      # Detail produk
POST /api/v1/products/barcode   # Cari by barcode

GET /api/v1/sales              # List penjualan
GET /api/v1/sales/{id}         # Detail penjualan
POST /api/v1/sales             # Buat transaksi
POST /api/v1/sales/{id}/void   # Void transaksi
GET /api/v1/sales/{id}/receipt # Get receipt
```

11. ADMIN PANEL (FILAMENT)

URL Akses: </admin>

Resources Tersedia (24 total):

Data Master:

Resource	Path
ProductResource	/admin/products
CategoryResource	/admin/categories
SupplierResource	/admin/suppliers
CustomerResource	/admin/customers
DoctorResource	/admin/doctors
UnitResource	/admin/units
PaymentMethodResource	/admin/payment-methods
StoreResource	/admin/stores

Transaksi & Inventori:

Resource	Path
SaleResource	/admin/sales
PurchaseResource	/admin/purchases
CashierShiftResource	/admin/cashier-shifts
StockOpnameResource	/admin/stock-opnames
StockMovementResource	/admin/stock-movements

12. ENUMS & STATUS

```
// SaleStatus
enum SaleStatus: string {
  case Completed = 'completed';
  case Draft = 'draft';
  case Voided = 'voided';
  case Returned = 'returned';
}

// BatchStatus
enum BatchStatus: string {
  case Active = 'active';
  case Inactive = 'inactive';
  case Expired = 'expired';
  case Damaged = 'damaged';
  case NearExpired = 'near_expired';
}

// ShiftStatus
enum ShiftStatus: string {
  case Open = 'open';
  case Closed = 'closed';
  case Balanced = 'balanced';
}

// UserRole
enum UserRole: string {
  case Owner = 'owner';
  case Manager = 'manager';
  case Pharmacist = 'pharmacist';
  case Cashier = 'cashier';
  case Assistant = 'assistant';
}
```

KESIMPULAN

Apotek POS adalah sistem manajemen apotek yang lengkap dengan fitur-fitur berikut:

- bullet **POS System** dengan FEFO batch selection dan multiple payment
- bullet **Inventory Management** dengan batch tracking dan expiry monitoring
- bullet **Prescription Handling** untuk obat-obatan yang memerlukan resep
- bullet **Comprehensive Reporting** untuk analisis bisnis
- bullet **Role-Based Access Control** untuk keamanan
- bullet **API Integration** untuk aplikasi mobile/Flutter
- bullet **Payment Gateway** terintegrasi dengan Xendit
- bullet **Activity Logging** untuk audit trail lengkap

Sistem ini dibangun dengan Laravel 12 dan Filament v3, mengikuti best practices modern PHP development.