

CafePOS

Smart Restaurant & Cafe POS with Recipe BOM Stock Management

CafePOS adalah platform manajemen restoran, cafe, cloud kitchen, dan food court modern yang dirancang untuk mengotomasi seluruh rantai operasional F&B—mulai dari pesanan kasir, monitor dapur (KDS), meja pelanggan, program loyalitas membership, hingga kontrol stok bahan baku otomatis berbasis resep (**Bill of Materials - BOM**).

Aplikasi ini dibangun menggunakan arsitektur modern berbasis **Laravel 13**, **Inertia.js**, dan **Vue 3 (TypeScript)**. Desain antarmukanya premium bergaya dashboard minimalis profesional dengan dukungan **Dark Mode** penuh dan skema warna aksen **Cokelat Kopi (Coffee Theme)**.

🌟 High Value & Keunggulan Sistem

CafePOS dirancang untuk mengendalikan biaya makanan (*food cost*) dan merapikan operasional harian cafe secara terintegrasi:

1. Auto-Deduction Stok Bahan Baku (BOM)

Setiap menu minuman atau makanan yang terjual (misal: *Cafe Latte*) otomatis memotong stok bahan baku penyusunnya secara real-time berdasarkan resep (misal: *Espresso 18 gr* dan *Susu 200 ml*). Anda terhindar dari kebocoran stok bahan mentah.

2. Kitchen Display System (KDS) Terintegrasi

Pesanan dari kasir langsung meluncur ke layar monitor dapur secara real-time. Staff dapur dapat mengelola antrean pesanan berdasarkan status (*Pending, Cooking, Ready, Served*) dengan tampilan bersih yang mendukung mode gelap penuh dan layar penuh (*fullscreen*).

3. Pemberian Peran Terisolasi & Auto-Redirect

Mengamankan titik operasional dengan Role-Based Access Control (RBAC). Saat login:

- **Kasir** otomatis dialirkan ke halaman POS Cashier Terminal.
- **Kitchen Staff** otomatis dialirkan ke monitor Kitchen Display System (KDS).
- **Owner/Manager** dialirkan ke panel dashboard utama untuk memantau omset gabungan.

4. Manajemen Reservasi & Meja Interaktif

Visualisasikan status meja fisik di cafe Anda (*Available, Occupied, Reserved*). Lengkap dengan modul reservasi jadwal kunjungan pelanggan untuk mengamankan kapasitas meja pada jam sibuk.

5. Promo Engine & Loyalty Point CRM

Dorong penjualan dengan opsi promo fleksibel (Diskon Persentase, Potongan Nominal, dan BOGO). Member berhak mendapatkan akumulasi poin loyalitas yang dapat ditukarkan langsung sebagai pengurang tagihan saat checkout.

6. Split Bill Dinamis

Mempermudah penagihan meja grup. Pelanggan dalam satu meja dapat membayar pesanan mereka masing-masing (pisah tagihan) dengan kalkulasi subtotal dan pajak yang terhitung otomatis per bagian.

🚀 Fitur Utama & Modul

1. POS Terminal & Penjualan

- **3 Jenis Transaksi:** Mendukung pesanan *Dine In* (dengan pilihan meja), *Take Away* (antrean otomatis), dan *Delivery*.
- **Hold & Resume:** Simpan keranjang belanja sementara saat pelanggan masih memilih menu tambahan.
- **Split Bill:** Pisah pembayaran per item belanja secara fleksibel.
- **Cetak Tiket Termal:** Cetak langsung struk kasir (Thermal Receipt) maupun tiket pesanan untuk dapur.

2. Dapur & Antrean

- **Kitchen Display System (KDS):** Tampilan antrean pesanan per nota (*Order View*) maupun ringkasan item yang harus dimasak (*Item View*).
- **Monitor Riwayat Selesai:** Tab history untuk meninjau kembali pesanan yang telah disajikan (*served*).

3. Resep & Inventori

- **Bahan Baku (Ingredients):** Pencatatan bahan mentah lengkap dengan satuan ukur dasar (gr, ml, pcs, kg, dll).
- **Resep BOM (Bill of Materials):** Pemetaan takaran bahan baku per porsi menu produk.
- **Stock Opname:** Audit stok berkala untuk mendeteksi selisih stok sistem dengan fisik beserta laporan satuannya.
- **Waste Management:** Pencatatan bahan baku yang rusak, basi, atau terbuang untuk analisis pemborosan (*waste cost*).

4. Multi-Outlet, Voucher & Pengaturan

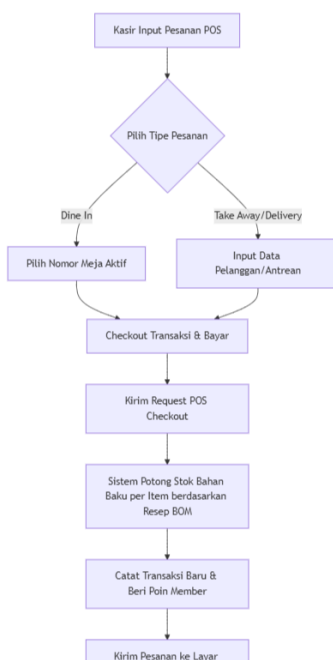
- **Multi-Branch Control:** Pengelolaan stok produk dan transaksi yang terisolasi per outlet cabang fisik.
- **Voucher & Promo Engine:** Pengelolaan voucher diskon kustom (dengan konfigurasi masa berlaku `expires_at`, kuota klaim `usage_limit`, minimal belanja, dll) serta promo otomatis.
- **Settings System:** Ubah nama aplikasi, logo, favicon, tarif pajak restoran (PB1), dan biaya layanan (*service charge*) dari satu halaman kontrol.

5. Panduan Pengoperasian Sistem (User Guides)

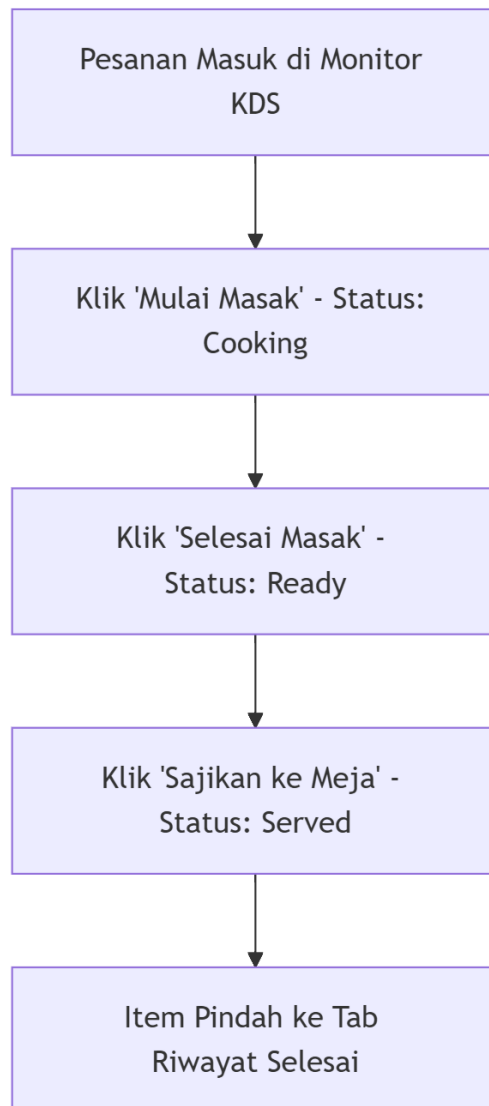
- **Modul Panduan Interaktif:** Halaman khusus panduan cara penggunaan sistem untuk setiap fitur (POS Terminal, KDS Dapur, Bahan Baku/BOM, Manajemen Outlet, Voucher Engine) dengan UI interaktif, sidebar navigasi, dan bahasa Indonesia yang mudah dipahami.
- **Format Markdown & HTML:** Panduan diformat rapi dengan standard HTML rendering (`v-html`) untuk kemudahan navigasi bagi staff kasir maupun admin.

Alur Kerja Sistem (Workflow)

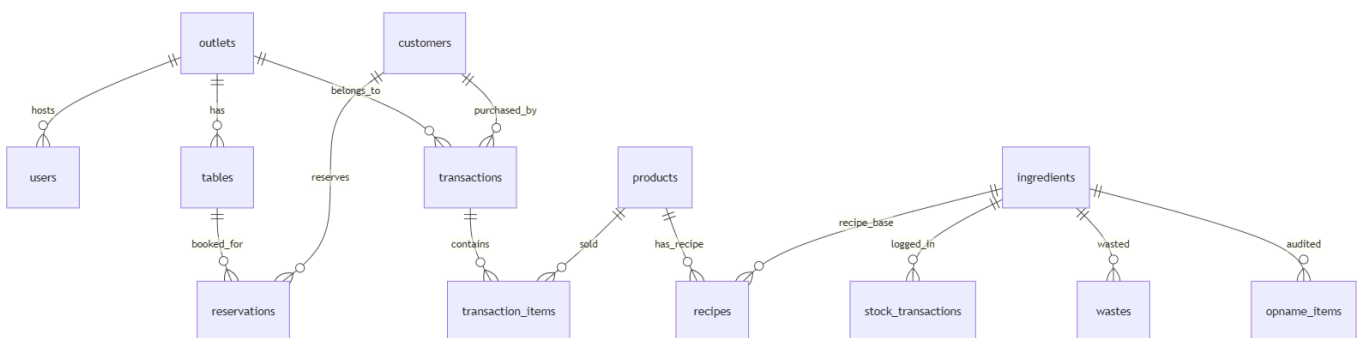
1. Alur Transaksi Kasir POS (BOM Stock Deduction)



2. Alur Pengelolaan Dapur (KDS Flow)



Struktur Database & Relasi (ERD)



Rincian Tabel Database Utama:

- users** : Akun kasir, waiter, kitchen staff, manager, dan owner.
- outlets** : Daftar cabang cafe fisik (Kemang, Senopati, dll).
- tables** : Daftar meja makan fisik di masing-masing outlet.

4. **ingredients** : Stok bahan mentah (susu, biji kopi, gula pasir, dll).
5. **products** : Menu makanan/minuman yang dijual ke pelanggan.
6. **recipes** : Jembatan resep (BOM) yang menentukan jumlah bahan baku per produk.
7. **transactions** : Nota transaksi penjualan kasir (dine in/take away/delivery).
8. **transaction_items** : Rincian item menu yang dibeli di setiap transaksi.
9. **wastes** : Log pencatatan bahan baku yang terbuang/rusak.
10. **opnames** : Dokumen opname berkala audit stok bahan baku fisik.
11. **settings** : Pengaturan global (site name, logo, favicon, tax, service percentage).
12. **licenses** : Penyimpanan kunci verifikasi lisensi lokal terenkripsi.

Struktur Folder Utama Proyek

```
cafepos/
├── app/                                # 🧠 LOGIKA BACKEND UTAMA (PHP)
│   ├── Http/
│   │   ├── Controllers/                # Controller logika data & render Inertia
│   │   │   ├── PosController.php      # POS Checkout & Auto-Deduction BOM
│   │   │   ├── KdsController.php      # Monitor KDS dapur & update status
│   │   │   ├── IngredientController.php # Inventory & resep produk
│   │   │   └── ...
│   │   └── Middleware/                # Filter Keamanan (CheckLicense, DemoModeMiddleware)
│   └── Models/                        # Model Eloquent Database (Relationship)
│       ├── License.php
│       ├── Product.php
│       ├── Recipe.php
│       ├── Ingredient.php
│       └── ...
├── database/                          # 🗄️ SKEMA & SEEDER
│   ├── migrations/                    # Berkas migrasi pembuatan tabel database
│   └── seeders/                       # Seeder master & dummy data pengujian lengkap
├── resources/                         # 🎨 FRONTEND VUE 3 & TYPESCRIPT
│   ├── css/                          # CSS & custom styling
│   └── js/                            # Kode Vue 3
│       ├── Components/               # Komponen UI (DemoModeBanner, Modal, dll)
│       ├── Layouts/                  # Layout Dashboard (AdminLayout)
│       └── Pages/                    # Halaman UI (POS, Kds, Products, Tables, Opnames)
```

Panduan Instalasi Lokal di Windows (Non-Docker)

Tahap 1: Prasyarat Software

- Pasang **Laragon** atau **XAMPP** dengan PHP minimal versi **8.2**.
- Pasang **Node.js** (Rekomendasi versi LTS 20).
- Pasang **Composer** & **Git for Windows**.

Tahap 2: Langkah Instalasi

1. Clone / Download Source Code:

```
git clone <repository-url> cafepos
cd cafepos
```

2. Salin Konfigurasi Environment:

```
cp .env.example .env
```

3. Setup Database di File `.env` :

Buat database MySQL baru bernama `cafepos` , lalu sesuaikan parameter koneksi di file `.env` :

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=cafepos
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=password_mysql_anda
```

4. Instal Dependensi & Generate Key:

```
composer install
npm install
php artisan key:generate
```

5. Migrasi Tabel & Seeder:

CafePOS menyediakan pemisah seeder yang jelas untuk kebutuhan rilis produksi (bersih tanpa data dummy) maupun demo (lengkap dengan data penjualan). Jalankan perintah berikut:

A. Untuk Lingkungan Demo / Development (Dengan Data Simulasi Lengkap):

```
# Migrasi database dan isi konfigurasi dasar + data demo lengkap
php artisan migrate:fresh --seed

# Isi database dengan Dummy Data Cafe & Logistik lengkap
php artisan db:seed --class=CafePOSDummySeeder
php artisan db:seed --class=CompletePhasesSeeder
```

B. Untuk Lingkungan Production (Sistem Bersih Siap Pakai):

```
# Migrasi database kosong
php artisan migrate:fresh

# Isi konfigurasi dasar aplikasi, peran/hak akses, dan menu sidebar
php artisan db:seed --class=ProductionSeeder
```

6. Jalankan Server Lokal:

Jalankan server Laravel backend dan Vite compiler frontend secara bersamaan:

◦ Terminal 1: `php artisan serve`

◦ Terminal 2: `npm run dev`

Akses aplikasi melalui browser di: `http://127.0.0.1:8000`



Panduan Deployment Menggunakan Docker

Sistem orkestrasi Docker Compose CafePOS telah dikonfigurasi lengkap untuk siap di-deploy pada server Linux VPS Ubuntu produksi menggunakan container Nginx + PHP-FPM + MySQL + Redis

produksi menggunakan container nginx + php + mysql + redis.

Cara Deploy Cepat:

1. Clone Project atau Upload Folder ke Server:

```
git clone <repository-url> /var/www/cafeupos  
cd /var/www/cafeupos
```

2. Buat File Environment Produksi:

```
cp .env.example .env  
nano .env
```

Atur `APP_ENV=production`, `APP_DEBUG=false`, `DB_CONNECTION=mysql`, `DB_HOST=mysql`, dan atur password database MySQL yang aman.

3. Bangun Container (Multi-stage Node & PHP Build):

```
docker compose -f docker-compose.prod.yml up -d --build
```

4. Inisialisasi Laravel Dalam Container:

```
docker compose -f docker-compose.prod.yml exec app php artisan key:generate  
docker compose -f docker-compose.prod.yml exec app php artisan migrate --force  
docker compose -f docker-compose.prod.yml exec app php artisan db:seed --force  
docker compose -f docker-compose.prod.yml exec app php artisan storage:link  
  
# Caching optimasi rute & config  
docker compose -f docker-compose.prod.yml exec app php artisan config:cache  
docker compose -f docker-compose.prod.yml exec app php artisan route:cache  
docker compose -f docker-compose.prod.yml exec app php artisan view:cache
```

Modul Proteksi Lisensi

1. Bypass Lisensi Otomatis (Local/Dev):

Sistem verifikasi lisensi tidak akan aktif bila dijalankan di lingkungan pengembangan lokal:

- `.env` diatur `APP_ENV=local` or `APP_ENV=testing`.
- Host domain berupa: `localhost`, `127.0.0.1`, IP private LAN (`192.168.*`, `10.*`), domain `.test` atau `.local`.

2. Kunci Lisensi Produksi:

Di server produksi online, middleware `license.verify` akan mengunci sistem dan memaksa redirect ke `/admin/license/activate` sampai dimasukkan lisensi valid. Lisensi terikat pada `APP_KEY`. **Jangan men-generate ulang APP_KEY setelah melakukan aktivasi lisensi.**

Akun Uji Coba (Credentials)

Gunakan akun di bawah ini untuk menguji hak akses RBAC CafePOS di localhost atau server demo (berlaku bila menjalankan seeder demo):

Role Peran	Email Login	Password	Penugasan Cabang
Super Admin	superadmin@example.com	password	Semua Outlet Cabang
Admin User	admin@example.com	password	Semua Outlet Cabang
Owner User	owner@example.com	password	Semua Outlet Cabang
Kasir Kemang	cashier@example.com	password	Dibatasi ke Outlet Kemang
Kasir Senopati	cashier2@example.com	password	Dibatasi ke Outlet Senopati
Kitchen Staff Kemang	kitchen@example.com	password	Dibatasi ke Dapur Kemang

Developed with ❤️ for Cafe & Restaurant Owners. Copyright © 2026. All rights reserved.