📌 Project Planning & Checklist – malanPOS

# ✅ Tổng hợp những gì đã làm

☑ Tạo project backend NestJS trong apps/backend.

☑ Viết file nest-cli.json, tsconfig.json, tsconfig.build.json chuẩn NestJS.

☑ Setup Prisma: schema.prisma, migrate, seed DB thành công.

☑ Tạo PrismaService trong src/prisma/prisma.service.ts.

☑ Viết ProductsModule (controller, service, DTOs).

☑ Fix import alias dùng @/ thay cho ../.

☑ Test API /products thành công, có dữ liệu trả về.

☑ Frontend Next.js setup trong apps/frontend.

☑ Config Tailwind + shadcn.

☑ http://localhost:300/pos.

☑ Fetch API http://localhost:3001/products, render list sản phẩm ra UI.

☑ Fix hydration error (html lang, date format).

☑ Hiển thị UI categories + products (theo seed).

# 🚀 Next Steps

☐ Viết CategoriesModule (controller, service, DTO).

☐ Thêm API /categories (CRUD).

☐ Thêm ValidationPipe global & exception filter.

☐ Setup CORS để frontend gọi API.

☐ Frontend: Tạo CategoryList component để filter sản phẩm.

☐ Frontend: Thêm nút + Add Product → modal nhập thông tin.

☐ Kết nối API POST /products, refetch list bằng SWR/React Query.

☐ Frontend: Trang quản lý categories (/categories).

☐ DevOps: Viết docker-compose.yml cho frontend + backend + postgres.

☐ DevOps: Deploy Backend (Railway/Render), Frontend (Vercel), DB (Neon/Railway).

# 📖 Roadmap theo phiên bản

## Phiên bản 1 – Nền tảng POS FnB (UI/UX, routing)

* ☐ Next.js App Router trong src/app.
* ☐ Typescript + Tailwind CSS cho toàn bộ dự án.
* ☐ Routing: /pos (nhân viên POS), /order (khách hàng).
* ☐ UI: Loyverse POS + Square POS layout.
* ☐ Components: CategoryTabs, ProductSearch, ProductList, OrderPanel, OrderItemList.
* ☐ Responsive UI (desktop, tablet, mobile).
* ☐ Quick Add sản phẩm, barcode scan, dark/light mode.

## Phiên bản 2 – Kết nối backend & cơ sở dữ liệu

* ☐ REST API backend: sản phẩm, đơn hàng, người dùng, danh mục.
* ☐ POS kết nối API để lấy sản phẩm, tạo đơn, cập nhật tồn kho.
* ☐ State management: Redux Toolkit.
* ☐ Xử lý trạng thái loading/error với toast & skeleton.

## Phiên bản 3 – Đồng bộ thời gian thực POS ↔ Web ↔ App

* ☐ WebSocket / Supabase realtime.
* ☐ Tự động hiển thị & cập nhật đơn từ nhiều thiết bị.

## Phiên bản 4 – Ứng dụng di động & Retail mode

* ☐ Retail UI mode (barcode scan, multi cart).
* ☐ Mobile app với React Native/Expo.
* ☐ Offline storage trên mobile.

## Phiên bản 5 – PWA & Offline sync

* ☐ Cấu hình PWA (manifest, service worker).
* ☐ Dexie/PouchDB offline sync.

## Phiên bản 6 – Tích hợp thanh toán & in hóa đơn

* ☐ Thanh toán: tiền mặt, thẻ, QR, Momo.
* ☐ Tích hợp in hóa đơn (58mm, A4, PDF).

## Phiên bản 7 – License & thương mại hóa

* ☐ License key (FnB, Retail, Full).
* ☐ Trang nhập & kiểm tra license key.

## Phiên bản 8 – UI/UX tinh chỉnh & kiểm thử

* ☐ Shadcn/ui thống nhất UI.
* ☐ Dashboard mini POS (doanh thu, đơn hàng).
* ☐ Đa ngôn ngữ, đa tiền tệ.
* ☐ Unit test + fixture test.