

Dokumen Perencanaan Sistem Manajemen Inventori TokoKita

oleh

Lucky Ardiansyah

Mahasiswa Jurusan Teknologi Informasi

Fakultas Vokasi

Universitas Brawijaya

1. Ringkasan Requirement Fitur

- **Form Pembuatan Stok:** menambah batch stok baru dengan informasi produk, supplier, qty, harga beli, tanggal batch.
- **Form Pembelian:** input barang, qty, harga beli, total amount, tanggal pembelian.
- **Form Penjualan:** input barang, qty terjual, harga jual, validasi stok dengan metode FIFO, perhitungan laba.
- **Halaman Daftar Penjualan dan Pembelian:** menampilkan seluruh transaksi dengan filter/sort.
- **Halaman Laporan:** grafik laba bulanan (pendapatan – HPP) dan tabel sisa stok per produk

2. Model Data & Alasan Penyimpanan

Model data menggunakan PostgreSQL (Supabase) dengan tabel: suppliers, products, stock_batches, purchases, sales, sale_batch_items.

Alasan pemilihan Supabase/Postgres:

- Postgres mendukung relasi (foreign key) yang penting untuk data transaksi.
- Supabase menyediakan Row Level Security (RLS) untuk keamanan.
- Managed service, mudah integrasi dengan Next.js.
- Mendukung fungsi dan trigger untuk menjaga konsistensi (contoh: update kolom updated_at otomatis).

3. Pseudo-code Algoritma FIFO

```
function allocateStockFIFO(product_id, quantity_requested):
    batches = getStockBatchesOrderedByDate(product_id)
    remaining_qty = quantity_requested
    allocations = []

    for batch in batches:
        if batch.remaining_quantity == 0:
            continue

        use_qty = min(batch.remaining_quantity, remaining_qty)
        allocations.append({batch_id: batch.id, qty: use_qty})

        batch.remaining_quantity -= use_qty
        remaining_qty -= use_qty

        if remaining_qty == 0:
            break

    if remaining_qty > 0:
        raise Error("Stock not sufficient")

    return allocations
```

4. Flowchart Algoritma FIFO

Flowchart sederhana:

