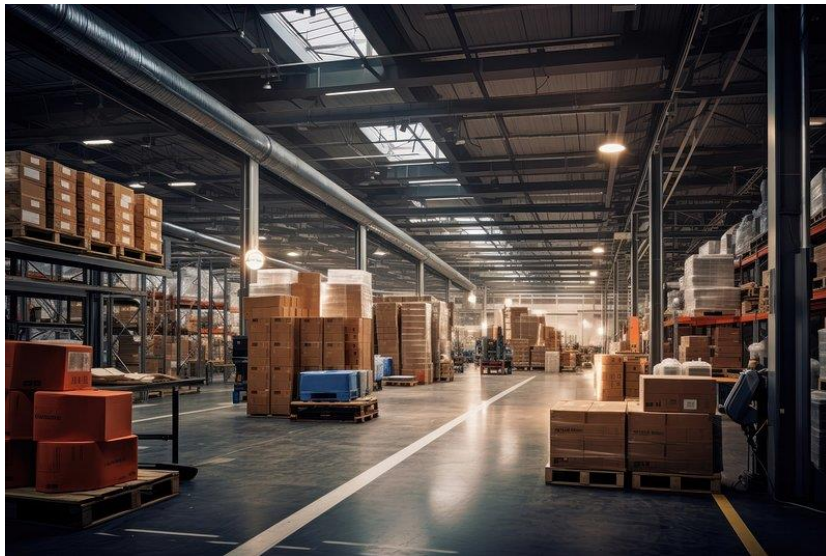


GROCERY INVENTORY & SALES ANALYSIS



KRISTIAN RIO VERNANDO

Aspiring Data Analyst

Tools :



Tentang Saya

Seorang lulusan Teknik Informatika STMIK Akakom Yogyakarta angkatan 2014.

Saya sangat tertarik dalam dunia data terutama dalam mengelola dan menganalisis data dan juga menguasai tools analisis seperti Excel/Spreadsheet, MySQL & Power BI.

1. Project Overview

a. Tujuan Project :

Menganalisis kinerja penjualan, efisiensi manajemen stok, serta kinerja supplier dari data inventori toko grosir untuk membantu pengambilan keputusan operasional yang lebih efisien.

b. Pertanyaan Bisnis Utama

- Produk dan kategori mana yang paling laku dan menguntungkan ?
- Apakah stok barang dikelola dengan efisien (tidak overstock / understock) ?
- Supplier mana yang paling andal dalam memenuhi kebutuhan toko ?
- Bagaimana tingkat perputaran stok (*inventory turn over rate*) di setiap gudang ?
- Produk mana yang mendekati masa kadaluwarsa dan perlu promosi ?

2. Dataset & Data Understanding

➤ Dataset : [Grocery Inventory Data](#)

Kolom	Deskripsi
Product_Name	Nama Produk
Category	Jenis kategori (Dairy, Fruits & Vegetables, dll.)
Supplier_Name, Supplier_ID	Pemasok produk
Warehouse_Location	Lokasi penyimpanan
Date_Received, Last_Order_Date, Expiration_Date	Siklus hidup produk
Stock_Quantity	Jumlah stok saat ini
Reorder_Level	Batas stok minimum untuk reorder
Unit_Price	Harga per unit
Sales_Volume	Jumlah penjualan produk
Inventory_Turnover_Rate	Frekuensi perputaran stok
Percentage	Margin keuntungan (diasumsikan %)

3. Data Cleaning & Preparation

Langkah – langkah :

- ✓ Memastikan format tanggal (Date_Received, Last_Order_Date, Expiration_Date) sudah benar
- ✓ Menangani kategori atau supplier yang salah ejaan
- ✓ Menambahkan kolom kalkulasi baru :

Total_Sales = Unit_Price * Sales_Volume

Stock_Value = Unit_Price * Stock_Quantity

Profit = Total_Sales * Percentage

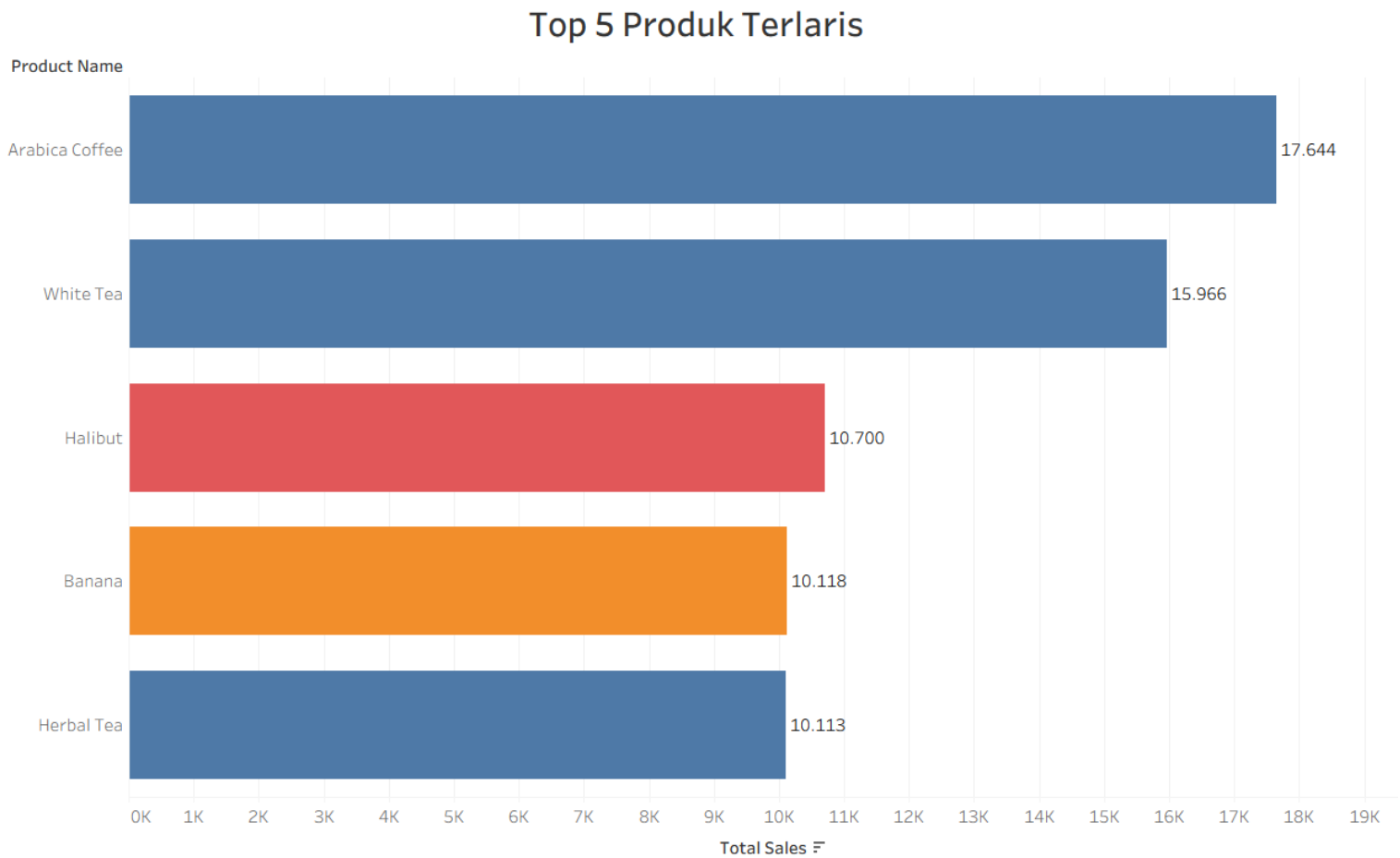
Days_To_Expire = Expiration_Date – TODAY()

4. KPI Metrics

KPI	Rumus	Tujuan
Total Sales	$\Sigma(\text{Unit_Price} \times \text{Sales_Volume})$	Mengukur total pendapatan
Inventory Turnover Rate	$\text{Sales_Volume} / \text{Stock_Quantity}$	Efisiensi rotasi stok
Stock Availability Rate	$(\text{Produk aktif} / \text{total produk}) \times 100$	Ketersediaan produk
Reorder Rate	$(\text{Produk di bawah reorder level} / \text{total produk}) \times 100$	Mengidentifikasi kebutuhan restock
Gross Profit Margin	$(\text{Profit} / \text{Total Sales}) \times 100$	Mengukur profitabilitas
Average Shelf Life Remaining	Rata-rata $(\text{Expiration_Date} - \text{TODAY}())$	Melihat umur stok tersisa

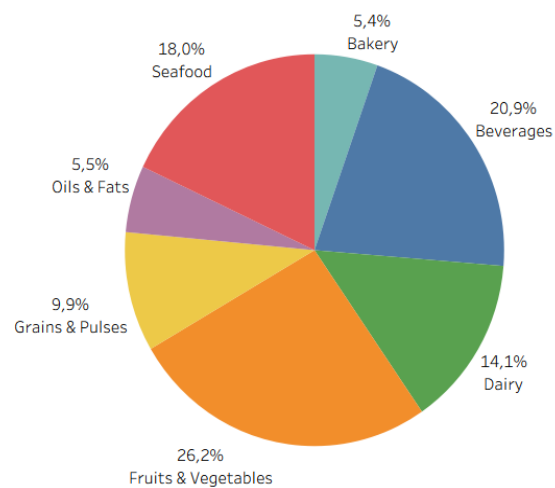
5. Visualizations

- Top 5 Produk Terlaris



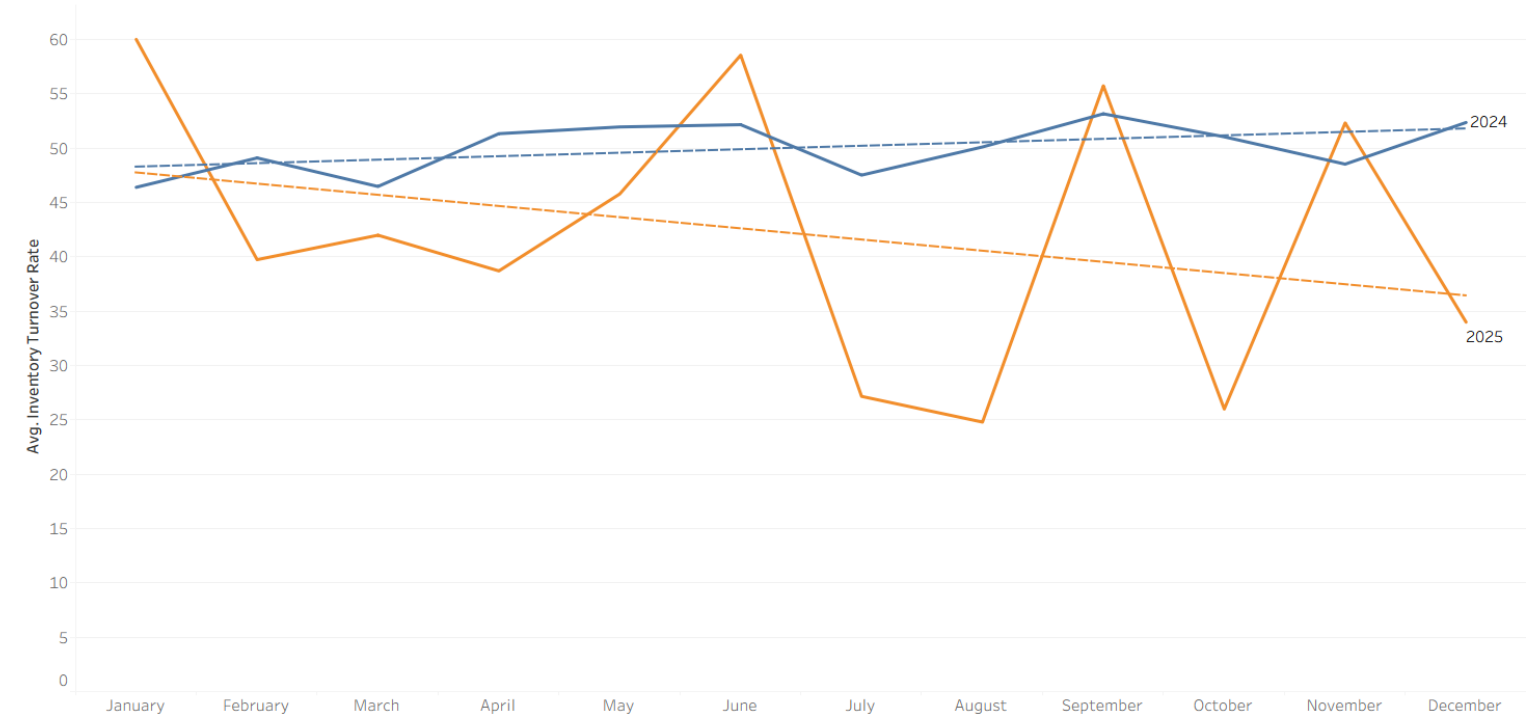
- Distribusi Penjualan per Kategori

Distribusi Penjualan per Kategori



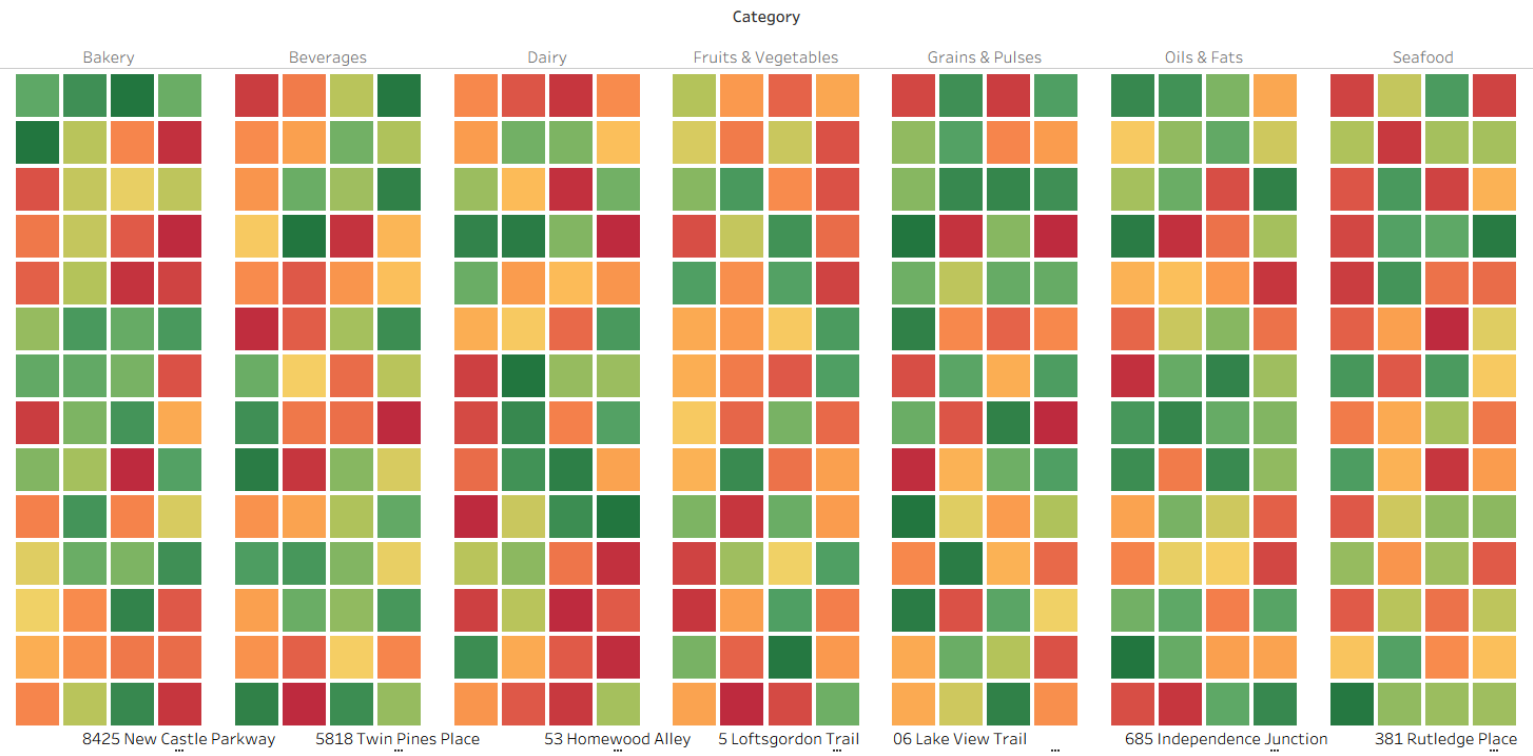
• **Tren Turnover per Bulan**

Tren Turnover per Bulan
2024 -2025



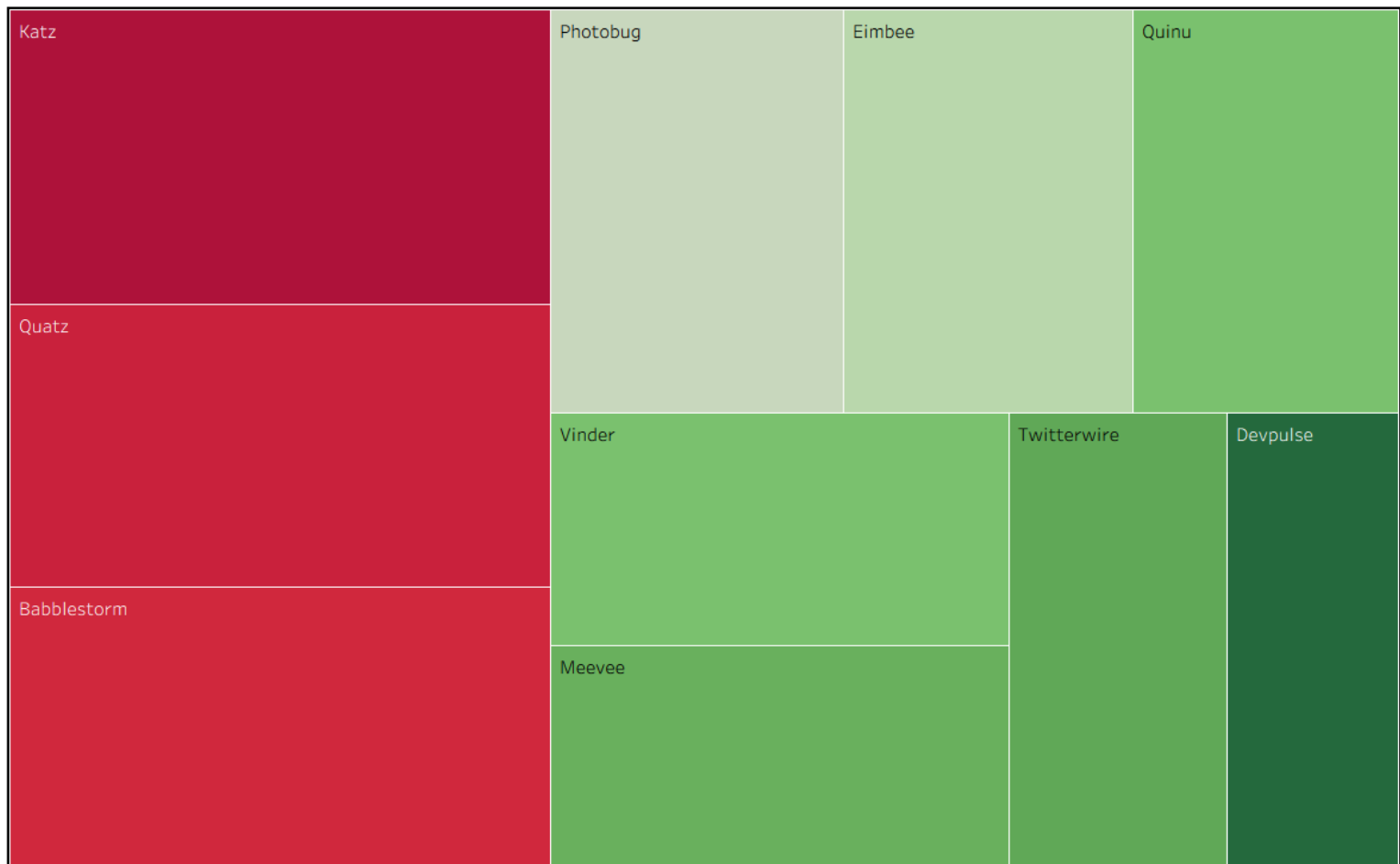
• **Warehouse vs Turnover Rate**

Warehouse vs Turnover Rate



- Supplier dengan performa stok buruk (merah tua)

Supplier dengan Performa Buruk



6. Insight

- Produk **Beverages** memiliki margin keuntungan tertinggi (rata-rata 16%).
- Kategori **Fruits & Vegetables** menyumbang 26% total penjualan namun memiliki resiko kadaluarsa tertinggi.
- Efisiensi perputaran stok lebih stabil pada tahun 2024 dan mengalami fluktuasi pada tahun 2025
- Gudang dengan kategori **Dairy** menjadi gudang yang paling efisien.
- Pada supplier **Katz**, turnover tinggi stok cepat berpindah dan kemungkinan stok tidak stabil atau demand fluktuatif.

7. Business Recommendations

- Tingkatkan reorder otomatis untuk produk-produk kategori **Beverages** dengan turnover tinggi (misalnya di atas 70%).
- Promosikan produk yang mendekati kadaluarsa atau yang mudah kadaluarsa untuk menghindari kerugian.
- Evaluasi supplier yang sering memiliki status “Backordered”.
- Optimalkan distribusi stok antar gudang untuk menghindari overstock.
- Fokus promosi produk dengan margin tinggi (misal **Beverages, Fruits & Vegetables**).

8. Deliverables

- Excel Pivot Table
- Tableau Dashboard