

# Final Submission Answer

## PT Sejahtera Bersama (Rakamin x Bank Muamalat VIX 2025)

**Role:** Business Intelligence Analyst

**Tools:** Google BigQuery & Looker Studio

---

### 1. Identifikasi Primary Key (PK)

- **Tujuan :** Menentukan atribut unik yang dapat berfungsi sebagai **primary key** untuk memastikan integritas data antar tabel.

Tabel	Primary Key	Alasan
customers	customer_id	Setiap pelanggan memiliki ID unik; tidak ada duplikasi.
products	product_id	Setiap produk memiliki ID unik yang mengidentifikasi item di katalog.
orders	order_id	Setiap transaksi memiliki ID unik; tidak ada pengulangan order.
product_category	category_id	Setiap kategori hanya muncul sekali di tabel referensi.

---

### 2. Relasi Antar Tabel

- **Tujuan :** Menentukan hubungan antar entitas agar model data konsisten dan siap digunakan untuk analisis deskriptif.
- **Kardinalitas:**
  - Customers (1) —< Orders (N)
  - Products (1) —< Orders (N)
  - ProductCategory (1) —< Products (N)
- **Lampiran:** ERD disimpan di docs/erd\_diagram.png

Relasi	Jenis	Kunci Hubungan
customers → orders	One-to-Many	customer_id
products → orders	One-to-Many	product_id
product_category → products	One-to-Many	category_id

---

### 3. Pembuatan Master Table

- **Tujuan :** Mengintegrasikan seluruh data pelanggan, produk, kategori, dan transaksi menjadi satu tabel analitik bernama master\_sales.
- **Query utama:** sql/03\_master\_sales.sql

- **Output:**
  - data/output/master\_sales.csv
  - master\_sales berisi 3.339 baris (periode 2020–2021), sudah bersih dari duplikat dan siap diekspor ke Looker Studio.

### Struktur Kolom

Kolom	Deskripsi
cust_email	Email pelanggan
cust_city	Kota pelanggan
order_date	Tanggal transaksi
order_qty	Jumlah unit per transaksi
product_name	Nama produk
product_price	Harga per unit
category_name	Nama kategori produk
total_sales	Nilai total penjualan per transaksi

### 4. Dashboard Looker Studio

- **Tujuan :** Menyajikan insight visual dari master\_sales.csv dengan metrik dan visual wajib sesuai instruksi challenge.
- **Dashboard:** [PT Sejahtera Bersama – Sales & Customer Analytics \(2020-2021\)](#)

### Halaman & Komponen:

Page	Fokus	Metrik Kunci
Executive Overview	Ringkasan performa	Total Revenue (1.8 M), Units Sold (11.7 K), AOV (526), Top 10 Products, Revenue by City
Sales Performance	Tren penjualan	Monthly Sales by Category, Revenue Share by Category, Top 5 Products
Customer Behavior	Retensi & LTV	Active vs Repeat Customers, Repeat Rate 59%, Avg LTV \$1.36 K, Cohort & Tenure Analysis
Product Analysis	Detail produk	SKU 69, Avg Price \$149, Units 12 K, Top Products by Revenue, Price vs Qty, Geo Map

### 5. Insight & Rekomendasi Bisnis

#### A. Category Focus

- Dua kategori utama (Robots & Drone Kits) menyumbang ±60% revenue → prioritas stok, promo, dan campaign bundling.
- Produk dengan harga menengah memiliki volume tinggi → potensi margin optimal jika dikombinasikan dengan eBook/Training Videos.

#### B. Customer Retention

- Sekitar 25% pelanggan melakukan repeat order → perlu **program loyalitas** (voucher repeat / early access).
- Segmentasi RFM menunjukkan 15% pelanggan masuk kategori *Champions* → arahkan upsell; *At-Risk* (R1–R2) butuh campaign win-back.

#### C. Geo Strategy

- 3 kota besar (Jakarta, Bandung, Surabaya) menyumbang >70% revenue → optimalkan kanal logistik dan ekspedisi di area tersebut.
- Kota menengah seperti Medan dan Yogyakarta tumbuh cepat → fokus pada campaign digital (SEO & afiliasi).

#### D. Pricing & Product

- Produk premium (Drone & Robot Kits) sensitif terhadap diskon 10–15%.
- Rekomendasi: **uji diskon bertahap 2 minggu** untuk uji elastisitas harga & dampaknya terhadap AOV.

#### E. Strategic Impact

Area	Action Plan	Target Metrik
Retention	Kampanye Win-Back (email + voucher)	+10% Repeat Rate
Marketing	Promo bundling kategori utama	+8% Revenue
Operation	Optimalisasi logistik Top 3 kota	-15% Lead Time
Product	Analisis margin by category	+5% Margin rata-rata