

Analisis kinerja bisnis Kimia Farma Tahun 2020-2023

Kimia Farma - Big Data Analytics

Presented by

Ivan Wiyarta Hamzah

IVAN WIYARTA HAMZAH

Saya adalah Ivan Wiyarta Hamzah, mahasiswa aktif semester 6 Program Studi Teknik Informatika di Universitas Semarang (USM). Saya memiliki minat besar dalam bidang Data Science dan Data Analysis, khususnya dalam pengolahan data skala besar (Big Data) untuk mendukung pengambilan keputusan yang berbasis data.

Selama studi, saya telah membangun keahlian dalam analisis data, statistik, dan visualisasi, dengan menggunakan tools seperti Python, SQL, Microsoft Excel, dan Power BI. Saat ini, saya sedang mengikuti Project-Based Internship Program Kimia Farma x Rakamin, yang berfokus pada Big Data Analytics. Melalui program ini, saya belajar mengelola dan menganalisis data dalam jumlah besar menggunakan pendekatan modern, serta menyusun visualisasi dan insight yang relevan bagi kebutuhan bisnis.

Saya memiliki semangat tinggi untuk terus belajar dan berkembang di dunia data, dengan tujuan menjadi seorang Data Analyst atau Data Scientist yang kompeten dan adaptif terhadap tantangan industri.



Kota Semarang



Wiyartahamzah@gmail.com



IVAN WIYARTA HAMZAH

Tentang Perusahaan

Kimia Farma adalah salah satu perusahaan farmasi tertua dan terbesar di Indonesia, didirikan pada tahun 1817. Sebagai bagian dari holding BUMN farmasi, Kimia Farma bergerak di bidang produksi obat, distribusi, dan layanan kesehatan, termasuk apotek dan laboratorium klinik.

Perusahaan ini terus berinovasi dengan mengadopsi teknologi digital dan pengelolaan Big Data untuk meningkatkan efisiensi dan pelayanan. Melalui program Project-Based Internship bersama Rakamin Academy, Kimia Farma mendukung pengembangan talenta muda Indonesia di bidang Big Data Analytics dan digitalisasi industri farmasi. Dengan semangat transformasi dan kolaborasi, Kimia Farma berkomitmen menghadirkan solusi kesehatan modern untuk masyarakat Indonesia.



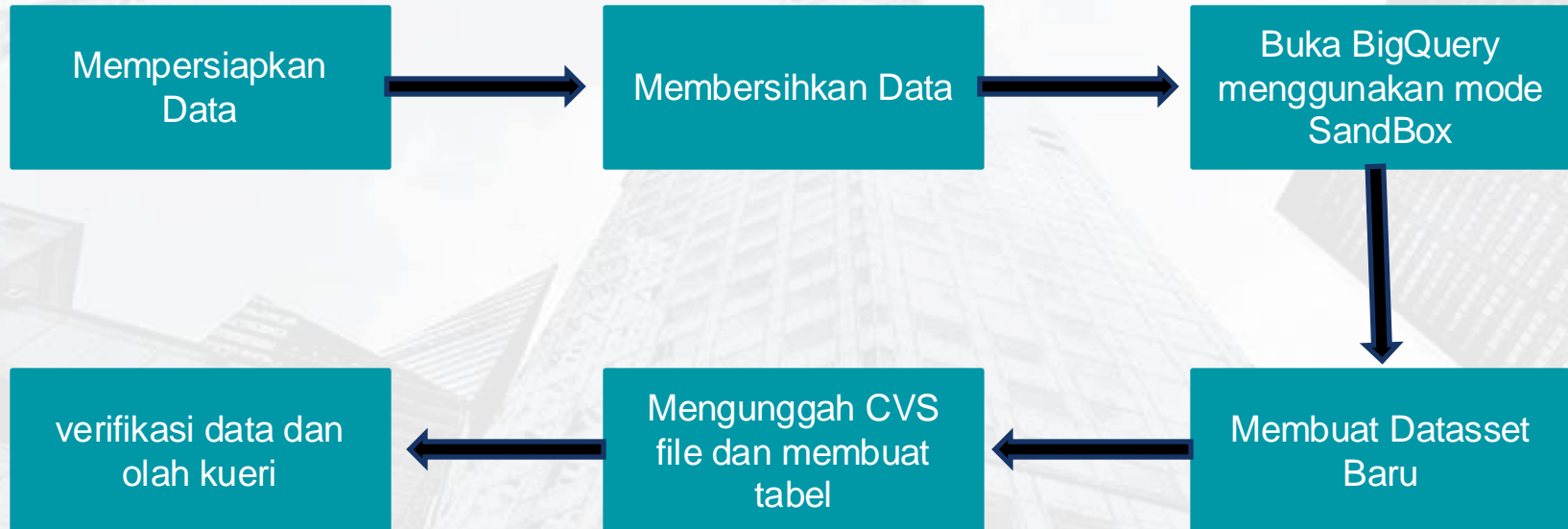
Project Portfolio

Di era digital saat ini, data telah menjadi aset yang sangat berharga bagi perusahaan, termasuk di sektor industri kesehatan dan farmasi. Pemanfaatan Big Data memungkinkan perusahaan untuk mengambil keputusan yang lebih cepat, tepat, dan berbasis fakta. Dalam rangka mendukung transformasi digital dan pengembangan talenta muda, Kimia Farma bekerja sama dengan Rakamin Academy menyelenggarakan Project-Based Internship Program yang berfokus pada pengolahan dan analisis Big Data.

Program ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung bagi peserta dalam mengelola data skala besar, memahami pola, serta menyajikan insight yang relevan terhadap kebutuhan bisnis Kimia Farma. Melalui proyek ini, peserta dilatih tidak hanya secara teknis, tetapi juga diarahkan untuk berpikir analitis, kritis, dan solutif terhadap tantangan nyata di industri farmasi.

Proyek yang dikerjakan dalam program ini merupakan bagian dari upaya Kimia Farma untuk memperkuat sistem pengambilan keputusan berbasis data, serta menjadi pionir dalam pemanfaatan Big Data di sektor kesehatan Indonesia.

1. Mengimpor Kumpulan Data ke BigQuery



2. Tabel Analisa


kf_final_transaction.csv

Filter Enter property name or value		
<input type="checkbox"/>	Field name	Type
<input type="checkbox"/>	transaction_id	STRING
<input type="checkbox"/>	date	DATE
<input type="checkbox"/>	branch_id	INTEGER
<input type="checkbox"/>	customer_name	STRING
<input type="checkbox"/>	product_id	STRING
<input type="checkbox"/>	price	INTEGER
<input type="checkbox"/>	discount_percentage	FLOAT
<input type="checkbox"/>	rating	FLOAT

Tabel kf_final_transaction.csv berisi data transaksi penjualan produk obat di seluruh cabang Kimia Farma. Setiap baris merepresentasikan satu transaksi yang dilakukan oleh seorang customer. Tabel ini digunakan untuk menganalisis pola pembelian, performa produk, efektivitas diskon, hingga kepuasan pelanggan. Tabel ini sangat relevan untuk analisis Big Data, seperti Mengidentifikasi cabang paling aktif, Menentukan produk paling populer, Menganalisis efektivitas diskon, Menganalisis korelasi antara harga, diskon, dan rating pelanggan.

Tabel Analisa

kf_inventory.csv

 Filter	Enter property name or value	
<input type="checkbox"/>	Field name	Type
<input type="checkbox"/>	Inventory_ID	STRING
<input type="checkbox"/>	branch_id	INTEGER
<input type="checkbox"/>	product_id	STRING
<input type="checkbox"/>	product_name	STRING
<input type="checkbox"/>	opname_stock	INTEGER

Tabel kf_inventory.csv merupakan data inventaris obat dari berbagai cabang Kimia Farma. Setiap baris dalam tabel merepresentasikan jumlah stok suatu produk obat di cabang tertentu pada waktu opname .

Tabel ini berguna untuk menganalisis distribusi dan ketersediaan stok obat di seluruh cabang, serta dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan terkait logistik, manajemen suplai, optimalisasi stok, dan perencanaan permintaan. Dengan adanya informasi ini, perusahaan dapat informasi mengenai, Identifikasi cabang dengan kelebihan atau kekurangan stok, Menentukan prioritas pengiriman atau redistribusi obat, Memprediksi kebutuhan pengadaan berdasarkan tren stok, Meningkatkan efisiensi rantai pasok dan mengurangi potensi kekosongan stok (stock-out), Tabel ini juga dapat diintegrasikan dengan data penjualan, pengiriman, dan permintaan pasar untuk mendukung analisis lanjutan dalam skema Big Data Analytics.

Tabel Analisa

kf_kantor_cabang.csv

Filter Enter property name or value		
<input type="checkbox"/>	Field name	Type
<input type="checkbox"/>	branch_id	INTEGER
<input type="checkbox"/>	branch_category	STRING
<input type="checkbox"/>	branch_name	STRING
<input type="checkbox"/>	kota	STRING
<input type="checkbox"/>	provinsi	STRING
<input type="checkbox"/>	rating	FLOAT

Tabel ini juga dapat membantu dalam memahami distribusi geografis cabang-cabang Kimia Farma di berbagai kota dan provinsi. Dengan data kategori cabang, perusahaan dapat mengevaluasi jenis layanan yang paling berkembang di setiap wilayah. Penilaian konsumen yang tercatat dalam tabel memberikan wawasan langsung tentang kepuasan pelanggan terhadap kualitas layanan di masing-masing cabang. Selain itu, analisis lebih lanjut dapat mengidentifikasi cabang-cabang yang perlu perbaikan atau yang memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Tabel Analisa

kf_product.csv

Filter Enter property name or value		
<input type="checkbox"/>	Field name	Type
<input type="checkbox"/>	product_id	STRING
<input type="checkbox"/>	product_name	STRING
<input type="checkbox"/>	product_category	STRING
<input type="checkbox"/>	price	INTEGER

Tabel kf_product.csv berisi informasi terkait produk obat yang dikelola oleh Kimia Farma. Secara keseluruhan, tabel ini digunakan untuk menyimpan data dasar produk obat yang ada di Kimia Farma, yang dapat digunakan untuk analisis harga, kategori produk, dan identifikasi produk secara lebih efektif. Informasi yang didapat dari tabel ini adalah Analisis Harga, kategori produk, identifikasi produk, pemantauan kinerja produk, dan segmentasi pasar. Data ini memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai produk obat di Kimia Farma, yang bisa digunakan untuk pengelolaan stok, strategi harga, dan pemetaan produk untuk meningkatkan efisiensi operasional dan penjualan.

Tabel Analisa

Kf_kimia_farma_analysis.cs

Filter Enter property name or value		
<input type="checkbox"/>	Field name	Type
<input type="checkbox"/>	transaction_id	STRING
<input type="checkbox"/>	date	DATE
<input type="checkbox"/>	branch_id	INTEGER
<input type="checkbox"/>	branch_name	STRING
<input type="checkbox"/>	kota	STRING
<input type="checkbox"/>	provinsi	STRING
<input type="checkbox"/>	rating_cabang	FLOAT
<input type="checkbox"/>	customer_name	STRING
<input type="checkbox"/>	product_id	STRING
<input type="checkbox"/>	product_name	STRING
<input type="checkbox"/>	actual_price	INTEGER
<input type="checkbox"/>	discount_percentage	FLOAT
<input type="checkbox"/>	nett_sales	FLOAT
<input type="checkbox"/>	persentase_gross_laba	FLOAT
<input type="checkbox"/>	nett_profit	FLOAT
<input type="checkbox"/>	rating_transaksi	FLOAT

Tabel kf_kimia__farma_analysis berisi hasil kueri dari sql yang saya masukan dan informasi yang terdapat pada tabel ini adlah transaksi penjualan produk obat yang dikelola oleh Kimia Farma, termasuk data tentang cabang, produk, harga, dan performa transaksi. informasi yang didapat dari tabel ini adalah Kinerja Cabang, Analisis Harga dan Diskon, Penjualan dan Keuntungan Bersih, Segmentasi Pelanggan, Analisis Performa Produk, Evaluasi Strategi Diskon. Secara keseluruhan, tabel ini sangat berguna untuk analisis penjualan, evaluasi kinerja cabang, dan optimalisasi strategi harga dan diskon, yang pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi operasional dan profitabilitas Kimia Farma.

3. BigQuery Syntax

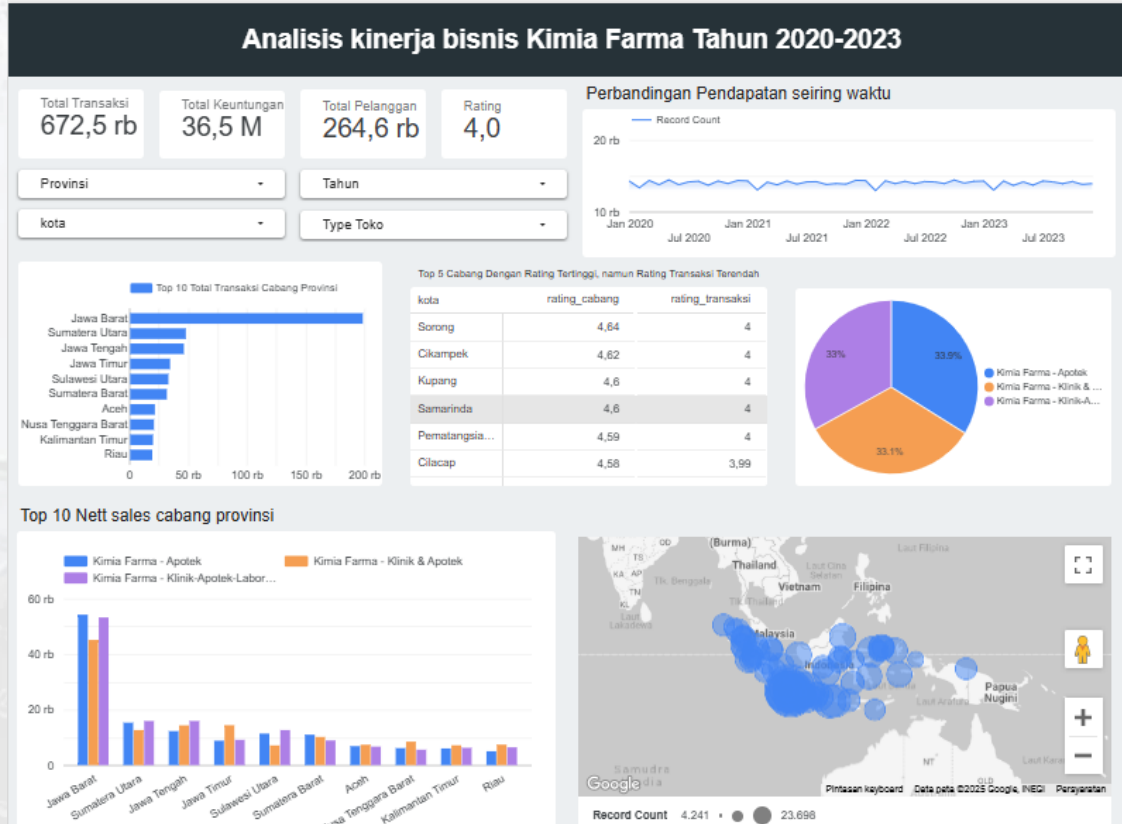
```
CREATE OR REPLACE TABLE `rakamin-kf-analytics-459606.kimia_farma.kimia_farma_analysis` AS
WITH laba_cte AS (
  SELECT
    transaction_id,
    date,
    branch_id,
    customer_name,
    product_id,
    price,
    discount_percentage,
    rating AS rating_transaksi,
    price - (price * discount_percentage / 100) AS
nett_sales
  FROM `rakamin-kf-analytics-459606.kimia_farma.kf_final_transaction`
),
laba_dengan_margin AS (
  SELECT *,
  CASE
    WHEN price <= 50000 THEN 0.10
    WHEN price <= 100000 THEN 0.15
    WHEN price <= 300000 THEN 0.20
    WHEN price <= 500000 THEN 0.25
    ELSE 0.30
  END AS persentase_gross_laba
FROM laba_cte
),
```

```
final_calculation AS (
  SELECT
    l.transaction_id,
    l.date,
    kc.branch_id,
    kc.branch_name,
    kc.kota,
    kc.provinsi,
    kc.rating AS rating_cabang,
    l.customer_name,
    p.product_id,
    p.product_name,
    l.price AS actual_price,
    l.discount_percentage,
    l.nett_sales,
    l.persentase_gross_laba,
    l.nett_sales * l.persentase_gross_laba AS
nett_profit,
    l.rating_transaksi
  FROM laba_dengan_margin l
  JOIN `rakamin-kf-analytics-459606.kimia_farma.kf_kantor_cabang` kc
    ON l.branch_id = kc.branch_id
  JOIN `rakamin-kf-analytics-459606.kimia_farma.kf_product` p
    ON l.product_id = p.product_id
)
SELECT * FROM final_calculation;
```

BigQuery Syntax

Sintaks SQL di atas membuat tabel baru bernama `kimia_farma_analysis` dengan langkah-langkah sebagai berikut: Pertama, dalam CTE (Common Table Expression) `laba_cte`, data transaksi dari tabel `kf_final_transaction` dihitung untuk mendapatkan `nett_sales` dengan mengurangi harga produk berdasarkan persentase diskon. Kedua, di `laba_dengan_margin`, dihitung persentase gross profit margin berdasarkan harga produk dengan logika yang berbeda untuk setiap kisaran harga. Ketiga, dalam `final_calculation`, tabel ini menggabungkan data transaksi yang telah dihitung dengan informasi cabang dan produk dari tabel `kf_kantor_cabang` dan `kf_product`, serta menghitung `nett_profit` berdasarkan `nett_sales` dan `persentase_gross_laba`. Hasil akhir berupa informasi transaksi yang mencakup detail produk, cabang, harga, diskon, dan laba bersih.

4. Dashboard Performance Analytics



Thank You

