

Performance Analytics

Analisis kinerja bisnis Kimia Farma
Tahun 2020-2023

Kimia Farma - Big Data Analytics

Presented by
Alfriando C Vean

Alfriando C Vean Jobseeker

Saya adalah lulusan dari Universitas Mercu Buana Yogyakarta jurusan Informatika pada tahun 2024. Didorong oleh ketertarikan pada bidang data, saya memutuskan untuk mendaftar pada **Data Science Bootcamp** yang diselenggarakan oleh Rakamin Academy. Saya ingin menimba ilmu dan pengalaman sebanyak-banyaknya selama mengikuti **Bootcamp** dan **Project Based Internship** di Rakamin Academy. Fokus saya adalah menjadi seorang **Data Scientist**, di mana saya mengombinasikan ilmu **programming** yang saya dapat di perguruan tinggi dengan kemampuan mengolah data yang didapat di Rakamin Academy.



Sleman, D.I. Yogyakarta



alfriandocv@gmail.com



[Alfriando C Vean](#)

About Company

Kimia Farma adalah perusahaan industri farmasi pertama di Indonesia yang didirikan oleh Pemerintah Hindia Belanda tahun 1817. Nama perusahaan ini pada awalnya adalah NV Chemicalien Handle Rathkamp & Co. Berdasarkan kebijaksanaan nasionalisasi atas eks perusahaan Belanda di masa awal kemerdekaan, Pemerintah Republik Indonesia melakukan peleburan sejumlah perusahaan farmasi menjadi PNF (Perusahaan Negara Farmasi) Bhinneka Kimia Farma pada tahun 1958. Kemudian pada tanggal 16 Agustus 1971, bentuk badan hukum PNF diubah menjadi Perseroan Terbatas, sehingga nama perusahaan berubah menjadi PT Kimia Farma (Persero).



Project Portfolio

Sebagai seorang ***Big Data Analytics Intern*** di Kimia Farma, akan dihadapkan dengan proyek utama untuk mengevaluasi kinerja bisnis Kimia Farma dari tahun 2020 hingga 2023. Pengerjaan proyek ini menekankan pemahaman yang mendalam terhadap data dan kemampuan *analytical thinking* yang baik.



Project explanation video [here!](#)

1. Importing Dataset to BigQuery

Create table ×

Source

Create table from
Upload

Select file *
kf_final_transaction.csv × [BROWSE](#) ⓘ

File format
CSV






Destination

Project *
rakamin-kf-analytics-440607 [BROWSE](#)

Dataset *
kimia_farma

Table *
kf_final_transaction

[CREATE TABLE](#) [CANCEL](#)

▼		kimia_farma	☆	⋮
		kf_final_transaction	☆	⋮
		kf_inventory	☆	⋮
		kf_kantor_cabang	☆	⋮
		kf_product	☆	⋮

- Pada halaman BigQuery, buat **project** baru bernama rakamin-kf-analytics
- Klik opsi pada **project** (titik 3), lalu pilih **"create dataset"**
- Klik opsi pada **dataset** (titik 3), lalu pilih **"create table"**
- Pada **Source** → **Create table from** pilih **"Upload"**
- Unggah **file .csv** berisi data yang ingin diimpor
- Ulangi sampai semua tabel terbuat

kf_final_transaction

Row	transaction_id	date	branch_id	customer_name	product_id	price	discount_perce	rating
1	TRX5103706	2021-08-25	93529	Derrick Wright III	KF116	251700	0.1	3.0
2	TRX5388139	2020-12-29	24832	Elizabeth Ramos	KF116	251700	0.12	3.0
3	TRX7251897	2020-02-03	20505	Meghan Warner	KF116	251700	0.09	3.0
4	TRX4943675	2022-09-09	17678	Steven Roberts	KF116	251700	0.1	3.0
5	TRX3469820	2020-06-20	28315	Linda Bruce DDS	KF116	251700	0.07	3.0
6	TRX1213133	2021-09-17	22280	Cory Castro	KF116	251700	0.11	3.0
7	TRX2020131	2020-12-16	40028	Stephanie Boone	KF116	251700	0.03	3.0
8	TRX5015870	2022-08-17	41343	Mary Hughes	KF116	251700	0.03	3.0
9	TRX7064077	2021-06-21	86546	Tamara Bruce	KF116	251700	0.04	3.0
10	TRX5979742	2020-12-31	18235	Aaron Reed	KF116	251700	0.11	3.0

- transaction_id: kode id transaksi,
- product_id : kode produk obat,
- branch_id: kode id cabang Kimia Farma,
- customer_name: nama customer yang melakukan transaksi,

- date: tanggal transaksi dilakukan,
- price: harga obat,
- discount_percentage: Persentase diskon yang diberikan pada obat,
- rating: penilaian konsumen terhadap transaksi yang dilakukan.

kf_inventory

Row	Inventory_ID	branch_id	product_id	product_name	opname_stock
1	INV1828570	14724	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
2	INV6358449	30475	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
3	INV8727436	24294	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
4	INV9842687	81965	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
5	INV6215728	67373	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
6	INV7363800	35354	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
7	INV3163646	15943	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
8	INV5179715	37402	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
9	INV5094212	22494	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0
10	INV2346003	88089	KF116	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	0

- inventory_ID: kode inventory produk obat,
- branch_id: kode id cabang Kimia Farma,
- product_id: kode id produk obat,
- product_name: nama produk obat,
- opname_stock: jumlah stok produk obat

kf_kantor_cabang

Row	branch_id	branch_category	branch_name	kota	provinsi	rating
1	36121	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Bima	Nusa Tenggara Barat	4.9
2	32325	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Bima	Nusa Tenggara Barat	4.4
3	37191	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Bima	Nusa Tenggara Barat	3.9
4	23248	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Bima	Nusa Tenggara Barat	4.1
5	46468	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Bima	Nusa Tenggara Barat	4.7
6	49606	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Palu	Sulawesi Tengah	4.6
7	99669	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Palu	Sulawesi Tengah	4.2
8	76351	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Palu	Sulawesi Tengah	4.4
9	82636	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Palu	Sulawesi Tengah	4.7
10	78158	Apotek	Kimia Farma - Apotek	Palu	Sulawesi Tengah	4.1

- branch_id: kode id cabang Kimia Farma,
- branch_category: kategori cabang Kimia Farma,
- branch_name: nama kantor cabang Kimia Farma,
- kota: kota cabang Kimia Farma,
- provinsi: provinsi cabang Kimia Farma,
- rating: penilaian konsumen terhadap cabang Kimia Farma

kf_product

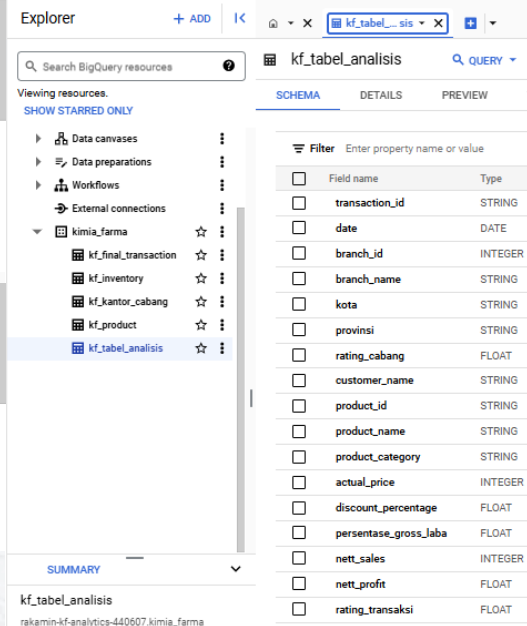
Row	product_id	product_name	product_category	price
1	KF378	Drugs for obstructive airway di...	R03	283100
2	KF141	Drugs for obstructive airway di...	R03	221100
3	KF957	Psycholeptics drugs, Anxiolytic...	R03	953000
4	KF557	Psycholeptics drugs, Anxiolytic...	R03	411900
5	KF460	Psycholeptics drugs, Anxiolytic...	R03	334300
6	KF933	Psycholeptics drugs, Anxiolytic...	R03	86500
7	KF513	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	665800
8	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400
9	KF540	Other analgesics and antipyretics, Salicylic acid and derivatives	R03	744200
10	KF545	Other analgesics and antipyretics, Salicylic acid and derivatives	R03	801700

- product_id: kode produk obat,
- product_name: nama produk obat,
- product_category: kategori produk obat,
- price: harga obat.

2. Tabel Analisa

Row	transaction_id	date	branch_id	branch_name	kota	provinsi	rating_cabang	customer_name
1	TRX2999569	2020-11-19	67859	Kimia Farma - Apotek	Karawang	Jawa Barat	4.5	Jeffrey Cameron
2	TRX6871391	2022-05-06	85280	Kimia Farma - Apotek	Banda Aceh	Aceh	4.0	John Davis
3	TRX2735782	2022-02-18	81487	Kimia Farma - Apotek	Lhokseumawe	Aceh	4.8	Justin Fuentes
4	TRX6347654	2020-04-18	18983	Kimia Farma - Apotek	Solok	Sumatera Barat	4.8	Joel Chavez
5	TRX9497397	2022-11-07	28844	Kimia Farma - Apotek	Indramayu	Jawa Barat	4.1	Jeremy Fischer
6	TRX1454178	2022-04-01	50270	Kimia Farma - Apotek	Madiun	Jawa Timur	4.5	Angel Martin
7	TRX3667066	2023-06-06	79972	Kimia Farma - Apotek	Mataram	Nusa Tenggara Barat	4.7	Andrew Jones
8	TRX6930545	2021-03-07	75553	Kimia Farma - Apotek	Ciamis	Jawa Barat	4.3	Adam Glass
9	TRX4432348	2023-02-05	82636	Kimia Farma - Apotek	Palu	Sulawesi Tengah	4.7	Jenny Snow
10	TRX3795611	2023-03-22	59607	Kimia Farma - Apotek	Magelang	Jawa Tengah	4.3	Bryan Dickerson

Row	product_id	product_name	product_category	actual_price	discount_percent	persentase_gros	nett_sales	nett_profit	rating_transaksi
1	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	3.4
2	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	3.3
3	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	4.6
4	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	3.7
5	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	4.3
6	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	4.1
7	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	4.6
8	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	4.7
9	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	3.2
10	KF132	Psycholeptics drugs, Hypnotics...	R03	6400	0.0	0.1	6400.0	640.0	4.3



The screenshot shows the BigQuery Explorer interface. On the left, the 'Data canvases' section lists several tables, with 'kf_tabel_analisis' selected. On the right, the 'SCHEMA' tab displays the table's structure. The schema includes fields such as 'transaction_id' (STRING), 'date' (DATE), 'branch_id' (INTEGER), 'branch_name' (STRING), 'kota' (STRING), 'provinsi' (STRING), 'rating_cabang' (FLOAT), 'customer_name' (STRING), 'product_id' (STRING), 'product_name' (STRING), 'product_category' (STRING), 'actual_price' (INTEGER), 'discount_percentage' (FLOAT), 'persentase_gross' (FLOAT), 'nett_sales' (INTEGER), 'nett_profit' (FLOAT), and 'rating_transaksi' (FLOAT).

Setelah mengimpor semua data menjadi tabel BigQuery, selanjutnya adalah membuat sebuah tabel baru yang merupakan gabungan dari beberapa tabel awal yang akan digunakan dalam pembuatan **dashboard** analisis. Sintaks pembuatan tabel analisis dapat dilihat di **no.3** →

3. BigQuery Syntax

```
CREATE TABLE `rakamin-kf-analytics-440607.kimia_farma.kf_tabel_analisis` AS
SELECT
  ft.transaction_id, ft.date, ft.branch_id, kc.branch_name, kc.kota, kc.provinsi, kc.rating
  AS rating_cabang, ft.customer_name, ft.product_id, p.product_name,
  p.product_category, p.price AS actual_price, ft.discount_percentage,
  -- Persentase Gross Laba berdasarkan kategori harga
  CASE
    WHEN ft.price <= 50000 THEN 0.10
    WHEN ft.price > 50000 THEN 0.15
    WHEN ft.price > 100000 THEN 0.20
    WHEN ft.price > 300000 THEN 0.25
    WHEN ft.price > 500000 THEN 0.30
  END AS persentase_gross_laba,
  -- Menghitung Nett Sales setelah diskon
  (ft.price * (1 - ft.discount_percentage / 100)) AS nett_sales,
  -- Menghitung Nett Profit berdasarkan laba setelah diskon
  ((ft.price * (1 - ft.discount_percentage / 100)) *
    CASE
      WHEN ft.price <= 50000 THEN 0.10
      WHEN ft.price > 50000 THEN 0.15
      WHEN ft.price > 100000 THEN 0.20
      WHEN ft.price > 300000 THEN 0.25
      WHEN ft.price > 500000 THEN 0.30
    END
  ) AS nett_profit,
  ft.rating AS rating_transaksi
FROM
  `kimiafarma.kf_final_transaction` ft
LEFT JOIN
  `kimiafarma.kf_kantor_cabang` kc ON ft.branch_id = kc.branch_id
LEFT JOIN
  `kimiafarma.kf_product` p ON ft.product_id = p.product_id;
```

KETERANGAN:

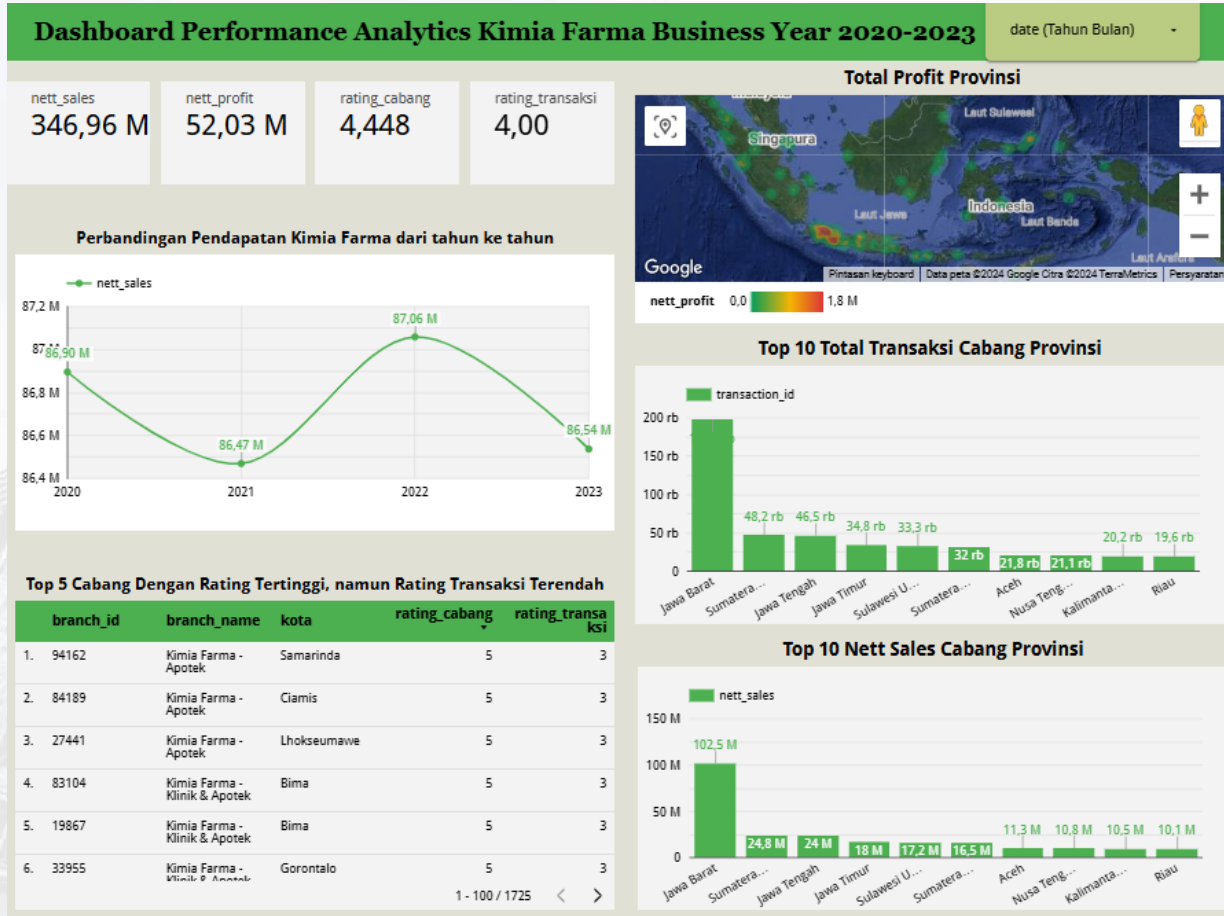
- transaction_id : kode id transaksi,
- date : tanggal transaksi dilakukan,
- branch_id : kode id cabang Kimia Farma,
- branch_name : nama cabang Kimia Farma,
- kota : kota cabang Kimia Farma,
- provinsi : provinsi cabang Kimia Farma,
- rating_cabang : penilaian konsumen terhadap cabang Kimia Farma
- customer_name : Nama customer yang melakukan transaksi,
- product_id : kode product obat,
- product_name : nama obat,
- actual_price : harga obat,
- discount_percentage : Persentase diskon yang diberikan pada obat,
- persentase_gross_laba : Persentase laba yang seharusnya diterima dari obat dengan ketentuan berikut:
 - Harga <= Rp 50.000 -> laba 10%
 - Harga > Rp 50.000 - 100.000 -> laba 15%
 - Harga > Rp 100.000 - 300.000 -> laba 20%
 - Harga > Rp 300.000 - 500.000 -> laba 25%
 - Harga > Rp 500.000 -> laba 30%,
- nett_sales : harga setelah diskon,
- nett_profit : keuntungan yang diperoleh Kimia Farma,
- rating_transaksi : penilaian konsumen terhadap transaksi yang dilakukan.

4. Dashboard Performance Analytics

Setelah tabel analisis dibuat, **dashboard** analisis dapat dibuat dengan langkah-langkah berikut:

- Buka halaman Google Looker Studio
- Klik “Halaman Kosong” untuk membuat lembar kerja baru
- Akan muncul **pop-up** Google Connectors, lalu pilih BigQuery
- Masukkan ID **project** dan nama **dataset** yang memuat tabel analisis
- Pilih tabel analisis yang sudah dibuat

See the dashboard [here!](#)



nett_sales	nett_profit	rating_cabang	rating_transaksi
346,96 M	52,03 M	4,448	4,00

Score card menunjukkan **summary** singkat, berupa total `nett_sales` dan `nett_profit`, serta rata-rata `rating_cabang` dan `rating_transaksi`.



Line chart pendapatan Kimia Farma selama empat tahun menunjukkan fluktuasi pada setiap tahun.

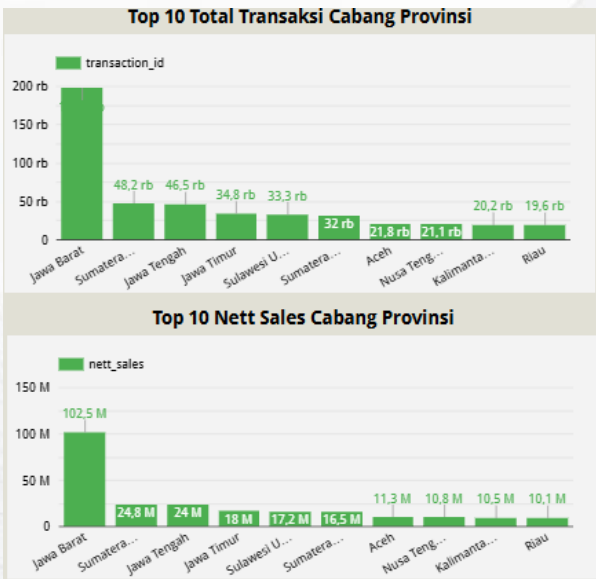
Top 5 Cabang Dengan Rating Tertinggi, namun Rating Transaksi Terendah

	branch_id	branch_name	kota	rating_cabang	rating_transaksi
1.	94162	Kimia Farma - Apotek	Samarinda	5	3
2.	84189	Kimia Farma - Apotek	Ciamis	5	3
3.	27441	Kimia Farma - Apotek	Lhokseumawe	5	3
4.	83104	Kimia Farma - Klinik & Apotek	Bima	5	3
5.	19867	Kimia Farma - Klinik & Apotek	Bima	5	3

Tabel menunjukkan top cabang dengan rating tertinggi yaitu 5 (maksimal), namun rating transaksi terendah yaitu 3.



Geo Heatmap menunjukkan persebaran profit pada peta geografis Indonesia. Warna dominan merah dapat ditemukan di sebelah barat Pulau Jawa, dan juga sedikit di utara Pulau Sulawesi



Bar chart menunjukkan top provinsi dengan total transaksi dan net sales tertinggi, dengan Provinsi Jawa Barat jauh mengungguli provinsi lainnya. Hal ini berbanding lurus dengan **Geo Heatmap** yang menunjukkan persebaran profit yang terpusat di Pulau Jawa bagian barat.

Thank You ^ _ ^

GitHub



Rakamin
Academy



kimia farma