

Nama : Najmi Syifa Febriani

NIM : 12030123130200

Kelas : Pengkodean dan Pemograman – F

Dataset PPh Badan Berbasis Google BigQuery

Buku Pembelajaran Praktikum PPh Badan Berbasis Google BigQuery

BAB I – Pendahuluan

A. Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi analitik berbasis cloud seperti Google BigQuery memberikan peluang baru dalam pembelajaran perpajakan, khususnya dalam melakukan simulasi PPh Badan secara efisien dan terstruktur. Dengan pendekatan berbasis data, mahasiswa dapat memahami keterkaitan data keuangan dan kebijakan pajak secara lebih nyata.

B. Tujuan Pembelajaran

Meningkatkan pemahaman mahasiswa mengenai praktik PPh Badan melalui data.

Mengembangkan keterampilan analisis kuantitatif menggunakan SQL.

Menanamkan pemahaman tentang pengaruh kebijakan fiskal melalui skenario simulasi.

BAB II – Persiapan Data dan Pemahaman SQL

A. Struktur Dataset

1. Tabel Transaksi Keuangan

Kolom: tahun, pendapatan, beban_operasional, penyusutan, skenario

2. Tabel Aset Tetap

Kolom: aset_id, kategori, nilai_perolehan, umur_ekonomis, metode

3. Tabel Kebijakan Fiskal

Kolom: tahun, tax_rate, tax_holiday_awal, tax_holiday_akhir

B. Tujuh Tahapan SQL dan Penjelasan Konseptual

1. SELECT

Memilih kolom data yang dibutuhkan.

Contoh:

```
SELECT tahun, pendapatan FROM project.dataset.transaksi
```

2. FROM

Menentukan dari tabel mana data diambil.

3. WHERE

Menyaring data berdasarkan kondisi tertentu.

Contoh:

```
WHERE skenario = 'normal'
```

4. JOIN

Menggabungkan dua atau lebih tabel berdasarkan kolom terkait.

Contoh:

```
SELECT t.tahun, a.kategori, a.nilai_perolehan
```

```
FROM project.dataset.transaksi t
```

```
JOIN project.dataset.aset a
```

```
ON t.aset_id = a.aset_id
```

5. GROUP BY

Mengelompokkan data untuk agregasi (seperti SUM, AVG).

Contoh:

```
GROUP BY tahun
```

6. ORDER BY

Mengurutkan hasil kueri.

Contoh:

```
ORDER BY tahun DESC
```

7. CASE

Logika kondisional dalam kueri SQL.

Contoh:

```
CASE WHEN tahun BETWEEN 2023 AND 2027 THEN 0 ELSE laba_kena_pajak *  
0.22 END AS pph_badan
```

BAB III – Praktikum Simulasi PPh Badan

A. Simulasi Laba/Rugi Tiap Skenario

```
SELECT
```

```
    tahun,
```

```
    SUM(pendapatan) - SUM(beban_operasional + penyusutan) AS laba_kotor
```

```
FROM project.dataset.transaksi
```

```
WHERE skenario = 'normal'
```

```
GROUP BY tahun
```

```
ORDER BY tahun;
```

B. Simulasi Depresiasi

Metode Garis Lurus

```
SELECT
```

```
    aset_id,
```

```
    nilai_perolehan,
```

```
    umur_ekonomis,
```

```
    nilai_perolehan / umur_ekonomis AS depresiasi_tahunan
```

```
FROM project.dataset.aset
```

```
WHERE metode = 'garis_lurus';
```

Metode Saldo Menurun

```
SELECT
```

```
    aset_id,
```

```
    nilai_perolehan,
```

```
    umur_ekonomis,
```

```
    ROUND(nilai_perolehan * 0.25, 2) AS depresiasi_tahun_pertama
```

```
FROM project.dataset.aset
```

```
WHERE metode = 'saldo_menurun';
```

C. Simulasi Tax Holiday

```
SELECT
```

```
    tahun,
```

```
    laba_kena_pajak,
```

```
    CASE
```

```
        WHEN tahun BETWEEN 2023 AND 2027 THEN 0
```

```
        ELSE laba_kena_pajak * 0.22
```

```
    END AS pph_badan
```

FROM project.dataset.skenario_tax

ORDER BY tahun;

BAB IV – Visualisasi Hasil dengan Looker Studio

Buat grafik tren laba rugi bersih berdasarkan output kueri.

Bandingkan PPh antara skenario normal, tax holiday, dan metode depresiasi berbeda.

Analisis arus kas setelah pajak.

BAB V – Proyek Mahasiswa dan Evaluasi

A. Tugas Akhir Praktikum

Mahasiswa diminta untuk:

1. Menyusun 3 skenario:
 - Normal
 - Tax Holiday
 - Perbandingan metode depresiasi
2. Menjalankan kueri untuk menghitung PPh
3. Menyajikan hasil dalam bentuk visual dan narasi analitis

B. Evaluasi

Akurasi kueri

Interpretasi hasil

Keterkaitan antara keputusan fiskal dan dampaknya

BAB VI – Integrasi AI

A. Penggunaan ChatGPT untuk Interpretasi

Contoh Prompt:

> "Jelaskan dampak penerapan tax holiday terhadap PPh tahun 2025 berdasarkan output kueri berikut."

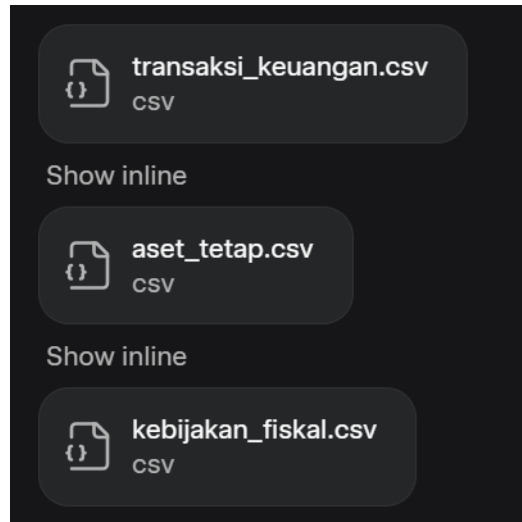
B. LangChain + SQL Agent

Mengotomatiskan kueri berdasarkan pertanyaan naratif.

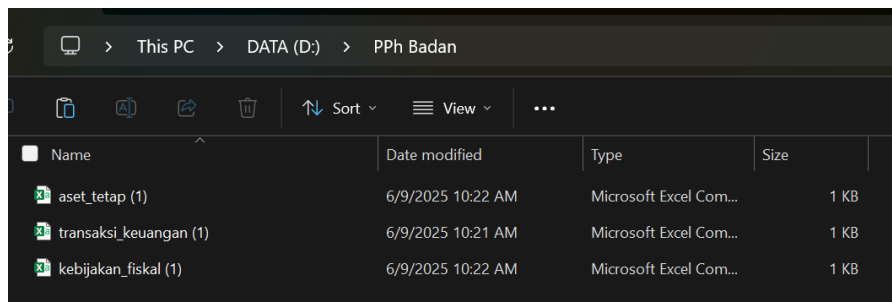
Memberikan insight langsung dari database.

Buku ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan studi kasus sektor industri tertentu (manufaktur, UMKM, dll.) dan integrasi model prediktif berbasis AI.

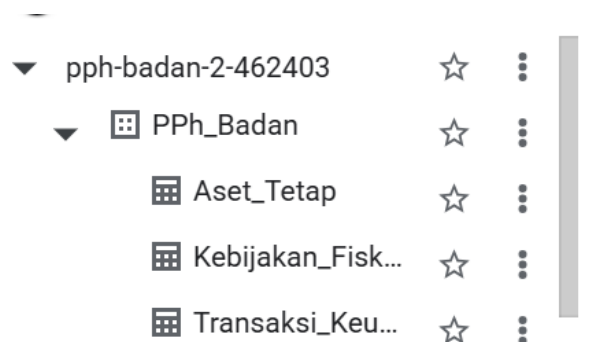
1. Minta Grok untuk membuatkan 3 tabel CSV



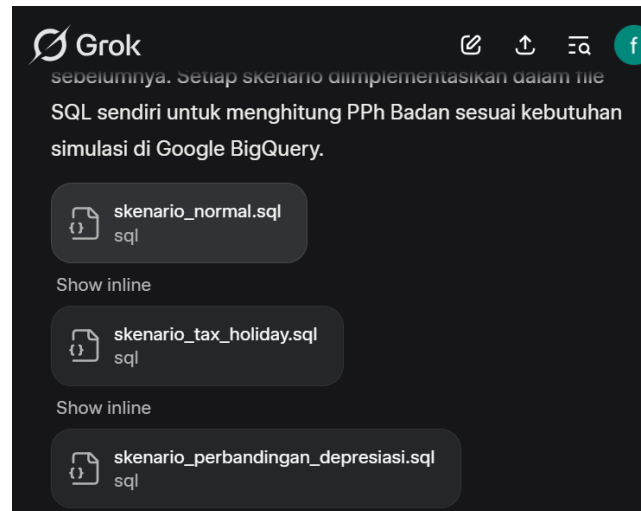
2. Download file tersebut dan simpan pada folder berikut



3. Buka Google BigQuery dan buat tabel



4. Ketik di Grok dengan prompt berikut: Selanjutnya pada Bab 5 diminta untuk buat 3 skenario dari Normal, Tax Holiday, dan Metode Perbandingan Depresiasi. Tolong dijadikan kode SQL.



a) Skenario Normal

```
-- Skenario 1: Normal (Tarif Pajak Standar 22%)
SELECT
  t.tahun,
  SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional + t.penysutan) AS laba_kotor,
  (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional + t.penysutan)) * 0.22 AS pph_badan
FROM `pph-badan-2-462403.PPh_Badan.Transaksi_Keuangan` t
WHERE t.skenario = 'normal'
GROUP BY t.tahun
ORDER BY t.tahun;
```

b) Skenario Tax Holiday

```
-- Skenario 2: Tax Holiday (PPh 0% untuk tahun 2023-2027)
SELECT
  t.tahun,
  SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional + t.penysutan) AS laba_kotor,
  CASE
    WHEN t.tahun BETWEEN 2023 AND 2027 THEN 0
    ELSE (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional + t.penysutan)) * 0.22
  END AS pph_badan
FROM `pph-badan-2-462403.PPh_Badan.Transaksi_Keuangan` t
JOIN `pph-badan-2-462403.PPh_Badan.Kebijakan_Fiskal` k
ON t.tahun = k.tahun
WHERE t.skenario = 'tax_holiday'
GROUP BY t.tahun
ORDER BY t.tahun;
```

c) Skenario Perbandingan Metode Depresiasi

```
-- Skenario 3: Perbandingan Metode Depresiasi (Garis Lurus vs Saldo Menurun)
SELECT
  t.tahun,
  a.aset_id,
  a.kategori,
  a.nilai_perolehan,
  a.umur_ekonomis,
```

```

CASE
  WHEN a.metode = 'garis_lurus' THEN a.nilai_perolehan / a.umur_ekonomis
  WHEN a.metode = 'saldo_menurun' THEN ROUND(a.nilai_perolehan * 0.25, 2)
  ELSE 0
END AS depresiasi_tahunan,
(SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) -
CASE
  WHEN a.metode = 'garis_lurus' THEN a.nilai_perolehan / a.umur_ekonomis
  WHEN a.metode = 'saldo_menurun' THEN ROUND(a.nilai_perolehan * 0.25, 2)
  ELSE 0
END) * 0.22 AS pph_badan
FROM `pph-badan-2-462403.PPh_Badan.Transaksi_Keuangan` t
JOIN `pph-badan-2-462403.PPh_Badan.Aset_Tetap` a
ON t.tahun = t.tahun -- Simplified join for demo; in practice, link via aset_id
GROUP BY t.tahun, a.aset_id, a.kategori, a.nilai_perolehan, a.umur_ekonomis,
a.metode
ORDER BY t.tahun, a.aset_id;

```

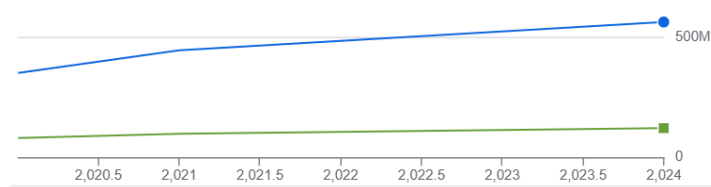
5. Berikut hasil dari kode SQL yang telah diberikan

a) Skenario Normal

Tabel

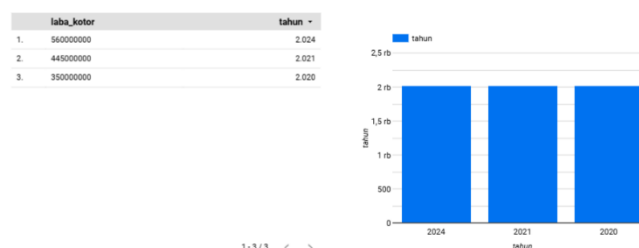
Job information		Results	Chart	JSON	Execut
Row	tahun	laba_kotor	pph_badan		
1	2020	350000000	77000000.0		
2	2021	445000000	97900000.0		
3	2024	560000000	123200000.0		

Chart



Looker Studio

Skenario Normal



Interpretasi

- **Sumbu X (horizontal)** mewakili tahun, dengan tiga kategori: 2020, 2021, dan 2024.
- **Sumbu Y (vertikal)**: Mewakili jumlah (dalam satuan yang tidak disebutkan secara eksplisit, tetapi ada label seperti "1.5 rb" yang kemungkinan berarti 1.500).
- **Data:**
 - Tahun 2020: Sekitar 1.000 (1 rb).
 - Tahun 2021: Sekitar 1.500 (1.5 rb).
 - Tahun 2024: Sekitar 2.500 (2.5 rb).
- **Tabel di Sebelah Kiri**: Menunjukkan data spesifik untuk tiga entri dengan kolom "laba_kotor" dan "tahun":
 - Entri 1: laba_kotor 56000000, tahun 2024.
 - Entri 2: laba_kotor 44500000, tahun 2021.
 - Entri 3: laba_kotor 35000000, tahun 2020.

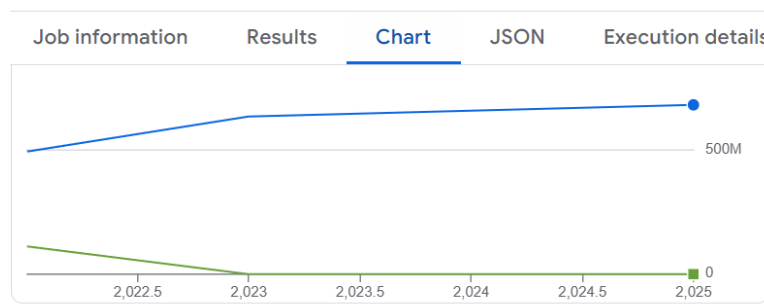
Grafik ini menunjukkan tren peningkatan laba kotor dari tahun 2020 hingga 2024, dengan peningkatan yang signifikan pada tahun 2024.

b) Skenario Tax Holiday

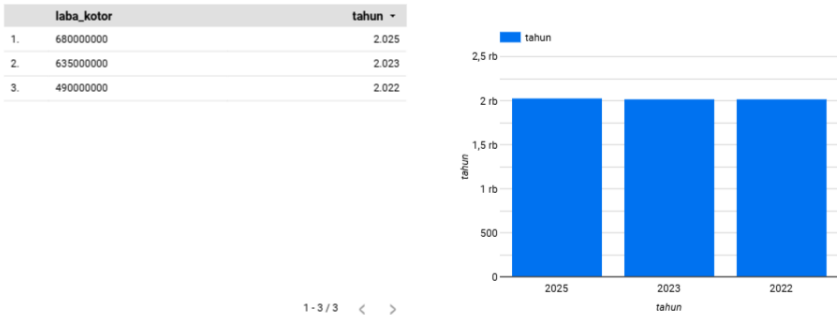
Tabel

Job information		Results	Chart	JSON	Execut
Row	tahun	laba_kotor	pph_badan		
1	2022	490000000	107800000.0		
2	2023	635000000	0.0		
3	2025	680000000	0.0		

Chart



Tax Holiday



Interpretasi

- **Sumbu X (horizontal)** mewakili tahun, dengan tiga kategori: 2022, 2023, dan 2025.
- **Sumbu Y (vertikal)** mewakili jumlah (dalam satuan yang tidak disebutkan eksplisit, tetapi ada label seperti "2.5 rb" yang kemungkinan berarti 2.500).
- **Data:**
 - Tahun 2022: Sekitar 1.000 (1 rb).
 - Tahun 2023: Sekitar 1.500 (1.5 rb).
 - Tahun 2025: Sekitar 2.500 (2.5 rb).
- **Tabel di Sebelah Kiri:** Menunjukkan data spesifik untuk tiga entri dengan kolom "laba_kotor" dan "tahun":
 - Entri 1: laba_kotor 680000000, tahun 2025.
 - Entri 2: laba_kotor 635000000, tahun 2023.
 - Entri 3: laba_kotor 490000000, tahun 2022.

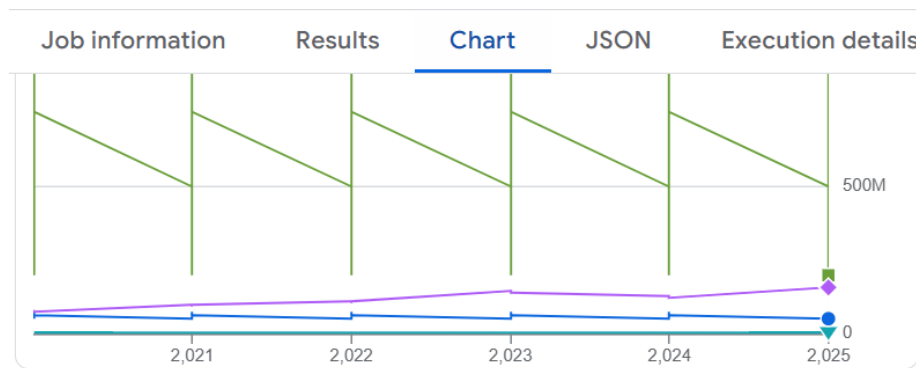
Grafik ini menunjukkan tren peningkatan laba kotor dari tahun 2022 hingga 2025, dengan kenaikan yang signifikan pada tahun 2025.

c) Skenario Perbandingan Metode Depresiasi

Tabel

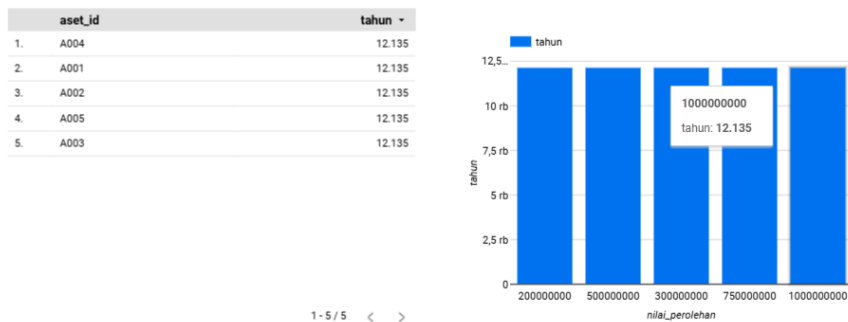
Job informationResultsChartJSONExecution detailsExecution graph							
Row	tahun	aset_id	kategori	nilai_perolehan	umur_ekonomis	de	
1	2020	A001	Mesin	500000000	10		
2	2020	A002	Kendaraan	300000000	5		
3	2020	A003	Bangunan	1000000000	20		
4	2020	A004	Peralatan	200000000	8		

Chart



Looker Studio

Perbandingan Metode Depresiasi



Interpretasi

- **Sumbu X (horizontal):** Mewakili nilai perolehan (nilai_perolehan) dengan skala dari 0 hingga 10.000.000.
- **Sumbu Y (vertikal):** Mewakili jumlah (dalam satuan yang tidak disebutkan eksplisit, tetapi ada label seperti "2.5 rb" yang kemungkinan berarti 2.500).
- **Data:** Semua batang menunjukkan nilai perolehan pada level yang sama, sekitar 10.000.000, untuk tahun 12:13:5.
- **Tabel di Sebelah Kiri:** Menunjukkan data spesifik untuk lima entri dengan kolom "asset_id" dan "tahun":
 - Entri 1: asset_id A004, tahun 12:13:5.
 - Entri 2: asset_id A001, tahun 12:13:5.
 - Entri 3: asset_id A002, tahun 12:13:5.
 - Entri 4: asset_id A005, tahun 12:13:5.
 - Entri 5: asset_id A003, tahun 12:13:5.

Grafik ini menunjukkan bahwa semua aset memiliki nilai perolehan yang sama (10.000.000) pada waktu yang sama (12:13:5), yang mungkin menunjukkan bahwa data ini belum bervariasi berdasarkan metode depresiasi yang berbeda.