

Nama: Adli Norzian Syahbudi

NIM: 1203012340334

Kelas: F

Mata Kuliah: Pengkodean dan Pemrograman

## **Pertemuan 11**

### **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.

### **Langkah Pengerjaan**

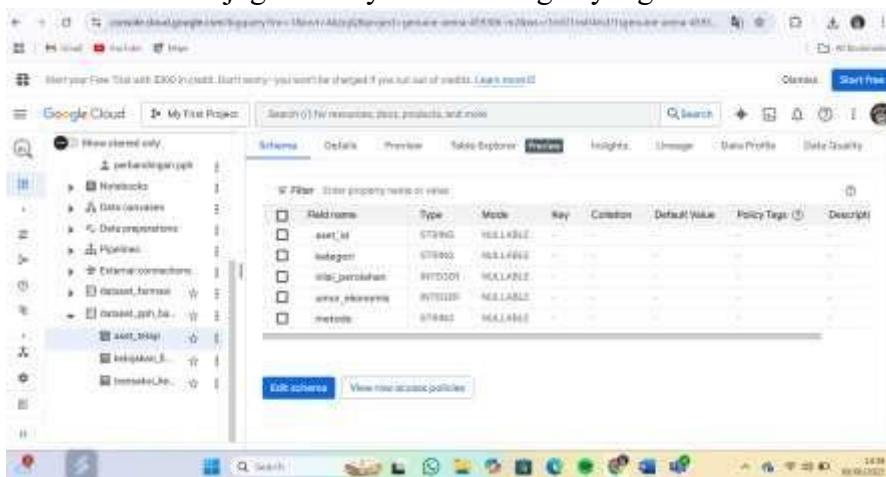
1. Masukan Soal Pengerjaan Ke AI dengan Prompt yang telah disediakan dan tambahkan perintah untuk membuat dataset berbasis CSV sesuai dengan struktur data tersebut dan bisa diunduh.



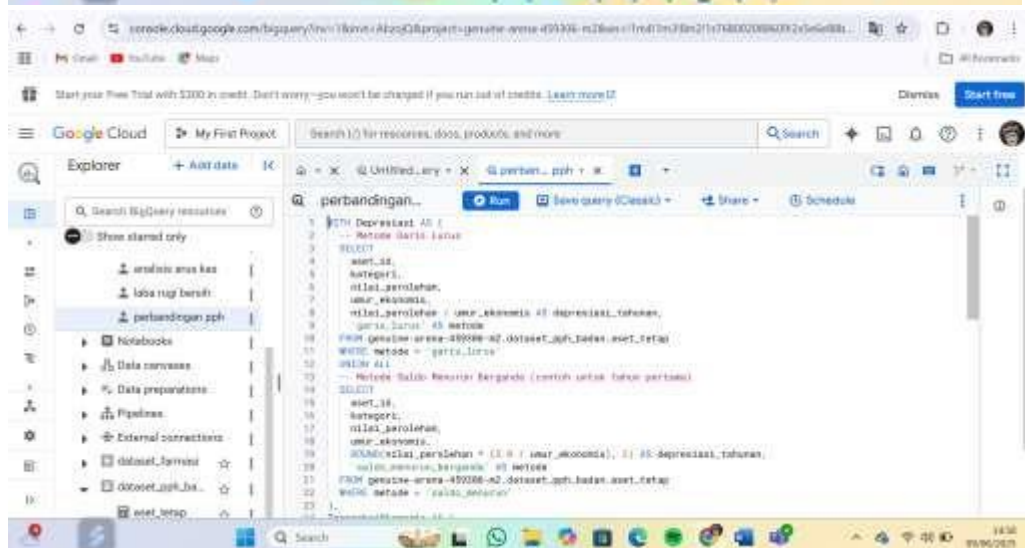
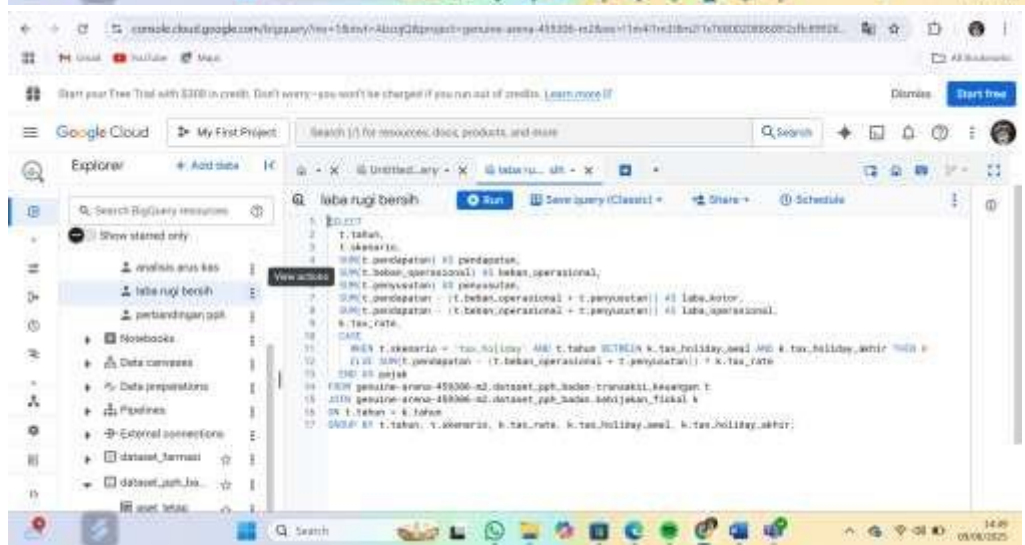
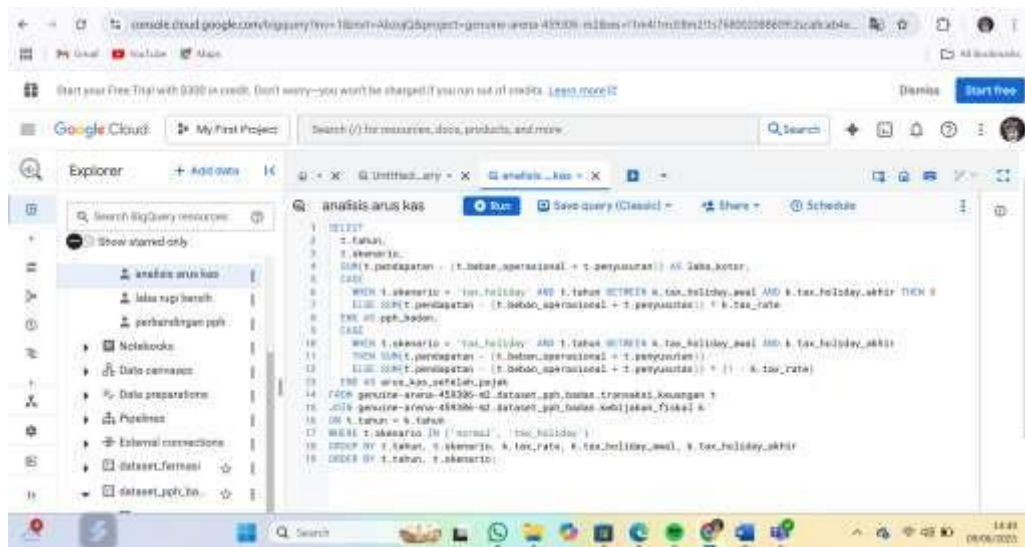
2. Download File CSV yang telah disediakan



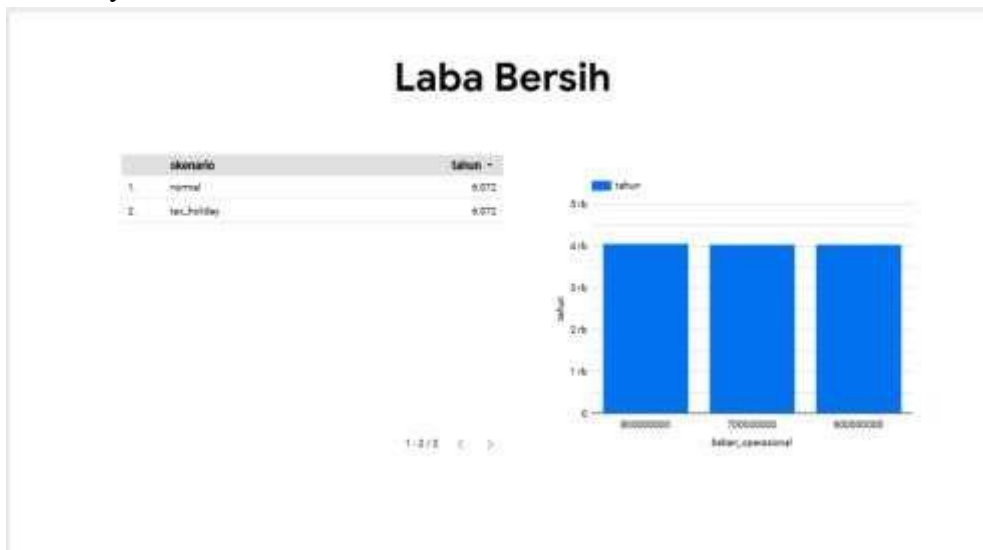
3. Buat dataset dan juga tabelnya sesuai dengan yang diberikan ai



4. Minta ke AI kode query SQL nya dan kemudian masukkan ke BigQuery lalu tekan run.



5. Masuk ke Looker Studio untuk melihat hasil grafiknya. Setelah itu minta ke ai untuk analisisnya.



Visualisasi ini menggambarkan hasil agregasi data berdasarkan dua skenario perpajakan, yaitu skenario normal dan tax holiday, yang dikaitkan dengan beban operasional serta nilai total pada indikator "tahun." Kedua skenario menunjukkan nilai tahun yang sama, yakni 6.072, yang mengindikasikan bahwa total nilai dalam periode tersebut tetap konstan meskipun kebijakan pajaknya berbeda. Informasi ini diperjelas melalui grafik batang yang menyajikan hubungan antara tingkat beban operasional dan nilai tahun.

Grafik batang memperlihatkan tiga tingkatan beban operasional, yaitu Rp80.000.000, Rp70.000.000, dan Rp60.000.000, dengan masing-masing menunjukkan nilai tahun yang relatif serupa, yakni berkisar antara 4.000 hingga 5.000 satuan (disimbolkan dengan "rb"). Dari visualisasi ini dapat diinterpretasikan bahwa variasi beban operasional dalam rentang tersebut tidak memberikan dampak signifikan terhadap nilai tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa organisasi mampu mempertahankan performa keuangan yang stabil meskipun terdapat fluktuasi pada beban operasional. Faktor-faktor seperti efisiensi proses bisnis, margin laba yang tinggi, atau strategi optimalisasi pajak kemungkinan menjadi penyebab utama dari ketahanan ini.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai tahun yang stabil mencerminkan daya tahan perusahaan terhadap perubahan dalam struktur biaya operasional. Namun demikian, konsistensi dalam tingginya beban operasional tetap memerlukan evaluasi mendalam terhadap efisiensi biaya. Tanpa adanya peningkatan pendapatan yang sebanding, kondisi ini bisa menjadi risiko keuangan jangka panjang. Oleh karena itu, untuk memperoleh analisis yang lebih komprehensif, disarankan agar data ini dikaitkan dengan indikator tambahan seperti laba kotor, laba operasional, dan arus kas setelah pajak, yang tersedia dalam dataset terkait.





Visualisasi ini menggambarkan hasil agregasi data berdasarkan dua skenario perpajakan, yaitu skenario normal dan tax holiday, yang dikaitkan dengan beban operasional serta nilai total pada indikator "tahun." Kedua skenario menunjukkan nilai tahun yang sama, yakni 6.072, yang mengindikasikan bahwa total nilai dalam periode tersebut tetap konstan meskipun kebijakan pajaknya berbeda. Informasi ini diperjelas melalui grafik batang yang menyajikan hubungan antara tingkat beban operasional dan nilai tahun.

Grafik batang memperlihatkan tiga tingkatan beban operasional, yaitu Rp80.000.000, Rp70.000.000, dan Rp60.000.000, dengan masing-masing menunjukkan nilai tahun yang relatif serupa, yakni berkisar antara 4.000 hingga 5.000 satuan (disimbolkan dengan "rb"). Dari visualisasi ini dapat diinterpretasikan bahwa variasi beban operasional dalam rentang tersebut tidak memberikan dampak signifikan terhadap nilai tahun. Hal ini mengindikasikan bahwa organisasi mampu mempertahankan performa keuangan yang stabil meskipun terdapat fluktuasi pada beban operasional. Faktor-faktor seperti efisiensi proses bisnis, margin laba yang tinggi, atau strategi optimalisasi pajak kemungkinan menjadi penyebab utama dari ketahanan ini.

Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai tahun yang stabil mencerminkan daya tahan perusahaan terhadap perubahan dalam struktur biaya operasional. Namun demikian, konsistensi dalam tingginya beban operasional tetap memerlukan evaluasi mendalam terhadap efisiensi biaya. Tanpa adanya peningkatan pendapatan yang sebanding, kondisi ini bisa menjadi risiko keuangan jangka panjang. Oleh karena itu, untuk memperoleh analisis yang lebih komprehensif, disarankan agar data ini dikaitkan dengan indikator tambahan seperti laba kotor, laba operasional, dan arus kas setelah pajak, yang tersedia dalam dataset terkait.



Gambar di atas menampilkan analisis perbandingan "Arus Kas Setelah Pajak" antara dua skenario, yaitu skenario *normal* dan *tax holiday*. Dalam tabel, keduanya menunjukkan hasil yang identik, yaitu arus kas sebesar 6.072 per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa pemberlakuan kebijakan *tax holiday* tidak memberikan perubahan signifikan terhadap arus kas tahunan setelah pajak dalam konteks perhitungan ini. Grafik batang di sebelah kanan memperkuat temuan ini dengan menunjukkan nilai arus kas tahunan yang sama pada berbagai besaran pajak penghasilan badan (*pph\_badan*), termasuk saat *pph\_badan* adalah nol (0), yang mencerminkan kondisi *tax holiday*. Artinya, meskipun tidak ada pembayaran pajak dalam skenario *tax holiday*, arus kas bersih yang dihasilkan tetap sama dengan skenario *normal*. Hal ini bisa terjadi jika pajak bukan merupakan faktor penentu utama terhadap arus kas dalam proyek yang dianalisis, atau karena struktur pembiayaan dan pendapatan proyek yang sudah optimal sejak awal. Secara keseluruhan, analisis ini menunjukkan bahwa insentif pajak dalam bentuk *tax holiday* tidak memberikan dampak langsung terhadap peningkatan arus kas tahunan proyek yang dianalisis.