

Nama : Naufal Indra Nur Irsyad
NIM : 12030123120026
Kelas : F – Pengkodean dan Pemrograman

PERTEMUAN 11

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

1. 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';
```

2. 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

1. Buat grafik tren laba rugi bersih berdasarkan output kueri.
 2. Bandingkan PPh antara skenario normal, tax holiday, dan metode depresiasi berbeda.
 3. Analisis arus kas setelah pajak.
-

BAB V – Proyek Mahasiswa dan Evaluasi

A. Tugas Akhir Praktikum

Mahasiswa diminta untuk:

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

B. Evaluasi

1. Akurasi kueri
 2. Interpretasi hasil
 3. 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-LANGKAH:

1. Minta ke AI file CSV dari soal kasus diatas, pastikan untuk memintanya agar bisa didownload langsung.

langsung buat dataset sintetis dalam bentuk csv dan attach kesini

Berikut adalah dataset sintetis dalam format CSV yang dapat langsung Anda gunakan untuk simulasi di Google BigQuery:

1. [transaksi.csv](#) – Data transaksi keuangan per tahun
2. [aset.csv](#) – Data aset tetap
3. [kebijakan.csv](#) – Data kebijakan fiskal (termasuk tax holiday)
4. [skenario_tax.csv](#) – Data laba kena pajak untuk simulasi PPh

Silakan unggah file-file ini ke BigQuery dan jalankan kueri SQL sesuai dengan bab praktikum dalam buku.

Jika Anda ingin saya bantu visualisasi atau menulis [l](#)an analisisnya, tinggal beri tahu saja! [\[>-\]](#)

2. Masuk ke Google Big Query dan buat dataset.

Create dataset

Project ID *
decoded-tribute-461406-n8 [Change](#)

Dataset ID *
kasus_pph
Letters, numbers, and underscores allowed

Location type ?
☐ Region
Specify a region to colocate your datasets with other Google Cloud services.
☒ Multi-region
Allow BigQuery to select a region within a group to achieve higher quota limits.

Multi-region *
US (multiple regions in United States) ▼

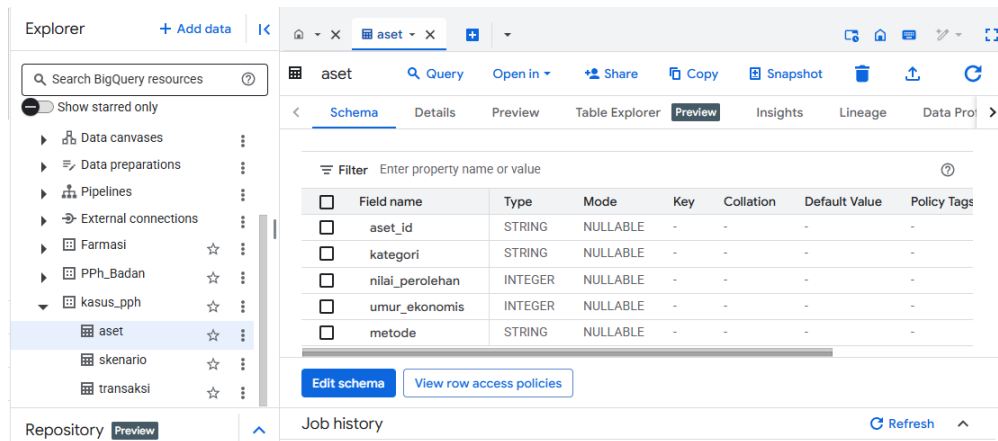
External Dataset
The selected region supports the following external dataset types: Cloud Spanner

☐ Link to an external dataset ?

Tags ▼

[Create dataset](#) [Cancel](#)

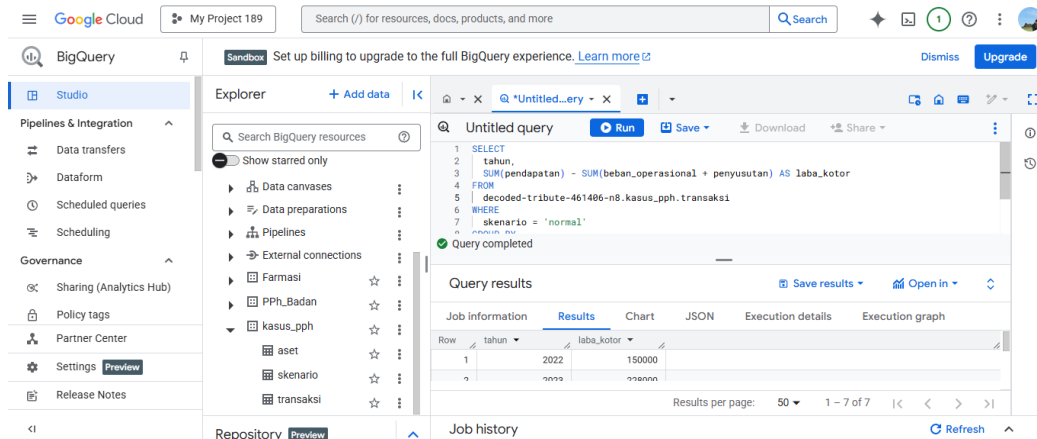
3. Buat tabel dalam dataset menggunakan file CSV yang telah didownload sebelumnya

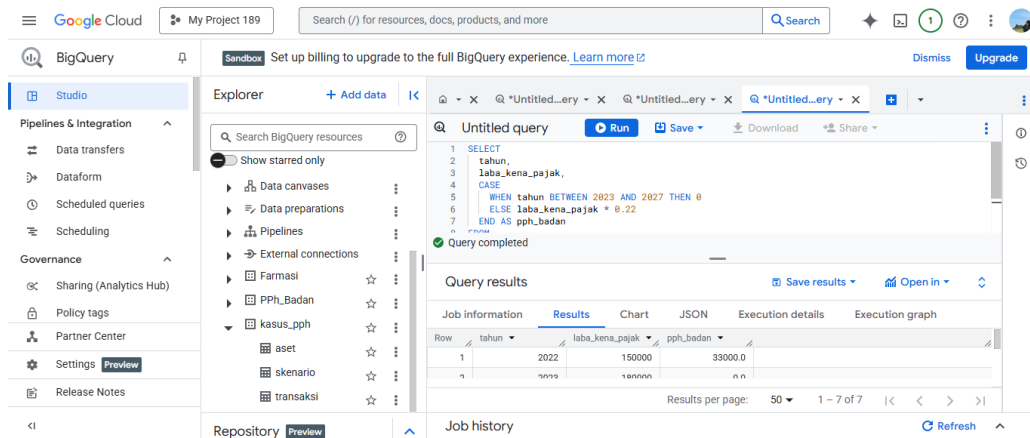


4. Minta ke AI kode query SQL nya dan kemudian masukkan ke BigQuery lalu tekan run.

✓ Langkah 1: Simulasi Laba/Rugi Tiap Skenario

Kueri SQL:





5. Masuk ke Looker Studio untuk melihat hasilnya. (Jawaban analisis disertakan di bawah ini)

JAWABAN:

1. Skenario “Normal”



a. Tren Positif Laba Kotor:

Terdapat **tren kenaikan laba kotor secara konsisten** dari tahun ke tahun. Hal ini menunjukkan:

- Pendapatan meningkat lebih cepat dibandingkan total beban
- Efisiensi operasional bisa saja membaik, atau beban tumbuh lebih lambat

b. Dampak Kebijakan Belum Terlihat:

Karena ini adalah skenario “normal” (tanpa pengaruh tax holiday atau perubahan metode depresiasi), maka:

- Nilai laba kotor murni mencerminkan performa operasional perusahaan
- Belum ada pengaruh fiskal seperti **pembebasan pajak** atau **insentif depresiasi**

c. Relevansi Terhadap PPh Badan

Laba kotor ini menjadi **dasar untuk menghitung laba kena pajak**, yang selanjutnya akan digunakan untuk:

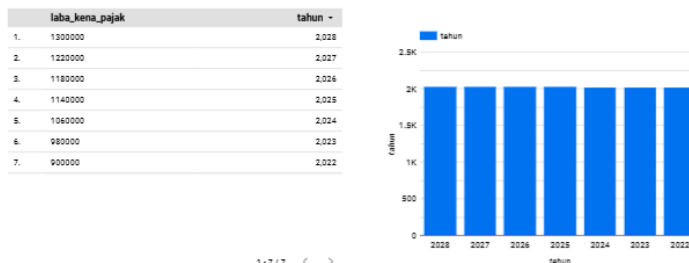
- Menghitung **PPh terutang** (jika tidak ada tax holiday)
- Menganalisis perbedaan antar skenario dalam BAB III dan BAB IV

d. Kesimpulan:

Perusahaan menunjukkan **tren kinerja operasional yang positif**, dengan peningkatan laba kotor tahunan yang stabil. Data ini sangat berguna sebagai dasar simulasi PPh Badan dan untuk menilai dampak dari kebijakan fiskal seperti tax holiday atau metode depresiasi yang berbeda.

2. Skenario “Tax Holiday” dan Perhitungan PPh

BigQuery Custom SQL



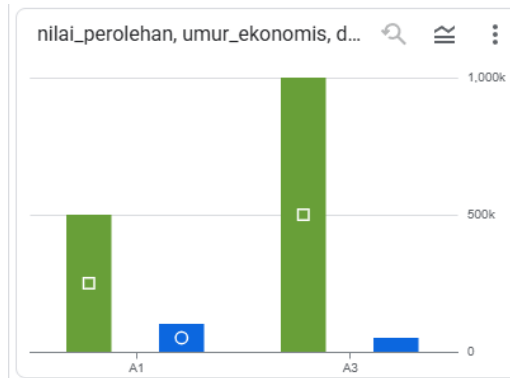
Row	tahun	laba_kena_pajak	pph_badan
1	2022	900000	198000.0
2	2023	980000	0.0
3	2024	1060000	0.0
4	2025	1140000	0.0

a. Periode Tax Holiday (2023–2027)

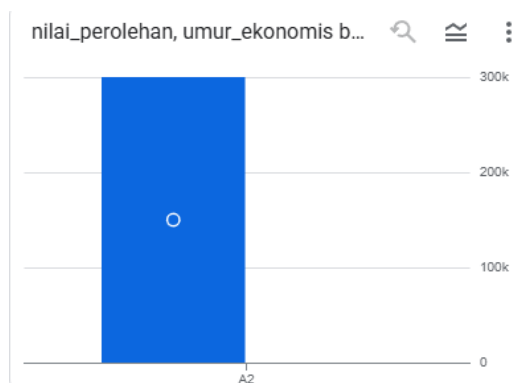
- Selama tahun 2023 hingga 2027, PPh Badan adalah 0 meskipun perusahaan mencatat laba kena pajak.
- Ini mencerminkan implementasi skenario pembebasan pajak (tax holiday) sebagai insentif dari kebijakan fiskal pemerintah.

- Efeknya: Perusahaan dapat mempertahankan seluruh laba sebelum pajak untuk reinvestasi, ekspansi, atau penguatan arus kas.
- b. Tahun di Luar Tax Holiday
- Tahun 2022: PPh Badan sebesar 198.000 (hasil dari $900.000 \times 22\%$)
 - Tahun 2028: Meskipun tidak terlihat pada tabel bawah, pada tabel atas tertera laba kena pajak sebesar 1.300.000 → kemungkinan besar dikenakan PPh Badan kembali sebesar 286.000 ($1.300.000 \times 22\%$)
- c. Manfaat Langsung:
- Penghematan pajak selama 5 tahun (2023–2027) memungkinkan perusahaan untuk:
- Menurunkan biaya modal
 - Mempercepat pengembalian investasi (ROI)
 - Menarik investor dengan rasio profitabilitas lebih tinggi
 - Menangguhkan kewajiban fiskal untuk mengelola arus kas lebih fleksibel
- d. Visualisasi Bar Chart
- Grafik batang menampilkan laba kena pajak per tahun, dan tetap tinggi selama periode tax holiday, menegaskan bahwa:
- Pajak tidak dibayar bukan karena kerugian, tetapi karena insentif kebijakan
 - Perusahaan tetap dalam kondisi operasional sehat selama periode tersebut
- e. Kesimpulan:
- Simulasi menunjukkan bahwa implementasi **tax holiday pada tahun 2023 hingga 2027** berhasil memberikan **keringanan fiskal total** kepada perusahaan meskipun laba tetap tinggi. Strategi ini secara langsung menurunkan beban pajak dan membuka ruang bagi pertumbuhan bisnis yang lebih agresif. Namun, setelah masa tax holiday berakhir (seperti pada tahun 2028), perusahaan kembali dikenakan tarif normal sebesar 22%, sehingga penting untuk merencanakan strategi pasca-insentif sejak dini.

3. Perbandingan Metode Depresiasi



Row	aset_id	nilai_perolehan	umur_ekonomis	depresiasi_tahunan
1	A1	500000	5	100000.0
2	A3	1000000	20	50000.0



Row	aset_id	nilai_perolehan	umur_ekonomis	depresiasi_tahunan
1	A2	300000	4	75000.0

a. Metode Garis Lurus:

- Beban depresiasi konstan setiap tahun selama umur ekonomis.
- A1 (Mesin) didepresiasi 100.000 per tahun ($500.000 \div 5$)
- A3 (Bangunan) didepresiasi 50.000 per tahun ($1.000.000 \div 20$)

Cocok untuk: aset yang manfaat ekonomisnya merata dari tahun ke tahun (seperti bangunan, mesin produksi reguler).

b. Metode Saldo Menurun:

- Depresiasi lebih besar di awal tahun, menurun di tahun-tahun berikutnya.
- A2 (Kendaraan) mengalami depresiasi pertama sebesar 75.000 ($300.000 \times 25\%$)

Cocok untuk: aset yang cepat menurun nilainya di awal (seperti kendaraan atau teknologi), dan memberi penghematan pajak lebih cepat.

c. Perbandingan:

Aspek	Garis Lurus	Saldo Menurun
Pola Depresiasi	Tetap Tiap Tahun	Besar di awal, menurun kemudian

Laba Kena Pajak Awal	Lebih Tinggi	Lebih rendah (karena beban besar)
PPh Badan Awal	Lebih Tinggi	Lebih rendah (karena beban besar)
Efek Jangka Panjang	Stabil	Total sama, tapu manfaat pajak di depan

d. Kesimpulan:

- Pemilihan metode depresiasi memengaruhi besar beban penyusutan, yang pada akhirnya memengaruhi laba kena pajak dan PPh Badan yang harus dibayar.
- Metode saldo menurun memberikan keuntungan fiskal lebih cepat karena mengurangi pajak di tahun awal.
- Untuk analisis kebijakan fiskal, penting mempertimbangkan strategi depresiasi karena berdampak pada cash flow dan keputusan investasi.