Nama: Feby Wahyu Pristitasari

NIM : 12030123140306

Kelas: F – PENGKODEAN DAN PEMROGRAMAN

PERTEMUAN 11-12 PPH

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

- 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:
 - 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.

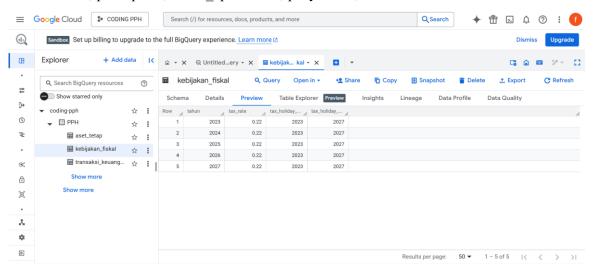
PENGERJAAN

BAB II – Persiapan Data dan Pemahaman SQL

A. Struktur Dataset

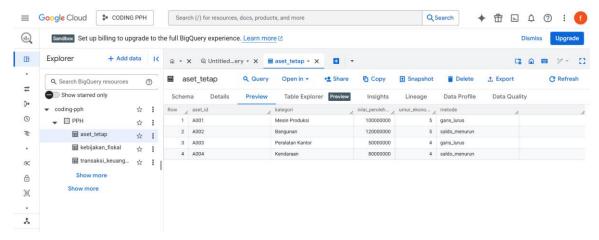
• Tabel Transaksi Keuangan

Kolom: tahun, pendapatan, beban operasional, penyusutan, skenario



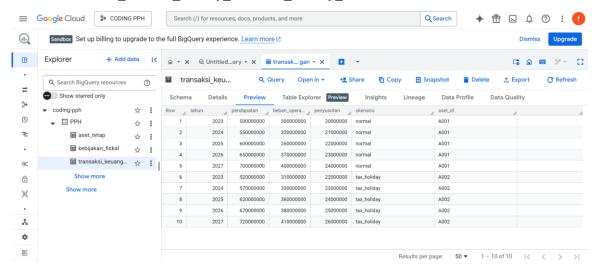
Tabel Aset Tetap

Kolom: aset_id, kategori, nilai_perolehan, umur_ekonomis, metode



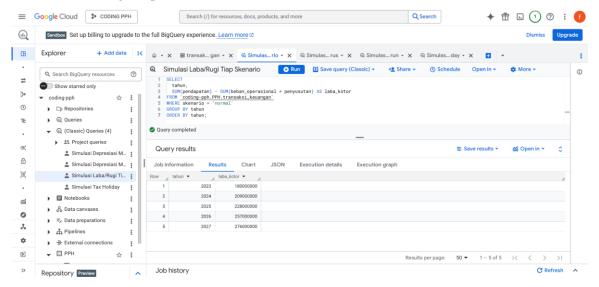
Tabel Kebijakan Fiskal

Kolom: tahun, tax_rate, tax_holiday_awal, tax_holiday_akhir



BAB III - Praktikum Simulasi PPh Badan

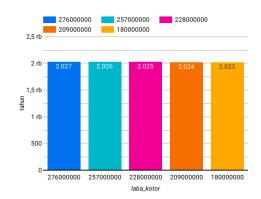
A. Simulasi Laba/Rugi Tiap Skenario



Simulasi Laba/Rugi

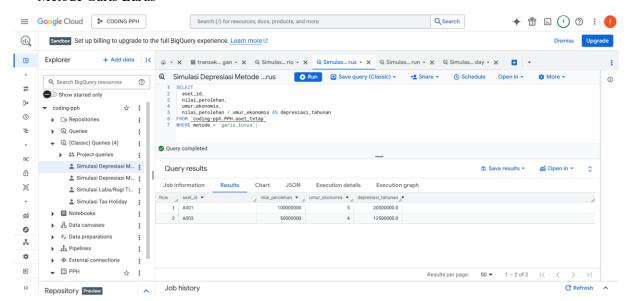
1-5/5 < >

	laba_kotor	tahun 🕶
1.	276000000	2.027
2.	257000000	2.026
3.	228000000	2.025
4.	209000000	2.024
5.	180000000	2.023

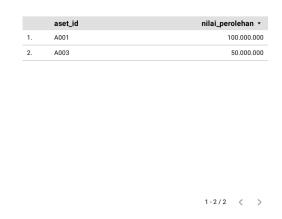


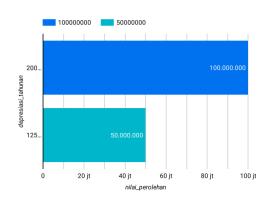
B. Simulasi Depresiasi

Metode Garis Lurus

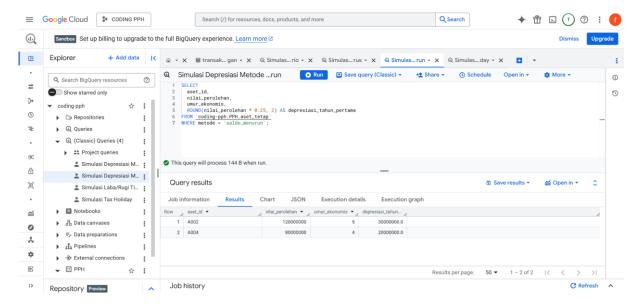


Simulasi Depresiasi Metode Garis Lurus

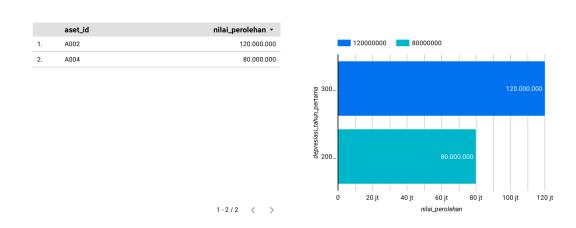




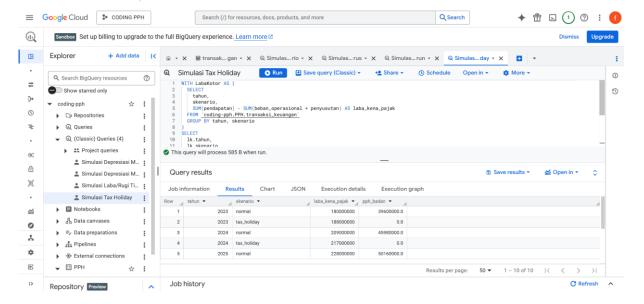
Metode Saldo Menurun



Simulasi Depresiasi Metode Saldo Menurun

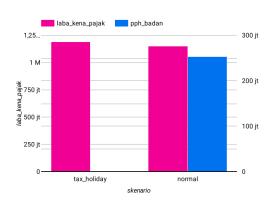


C. Simulasi Tax Holiday



Simulasi Tax Holiday



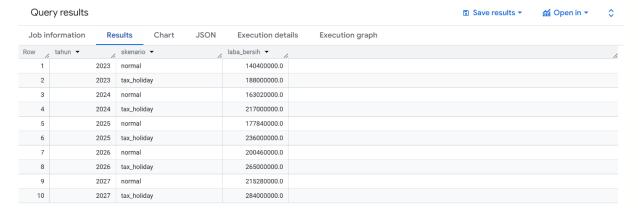


1-2/2 < >

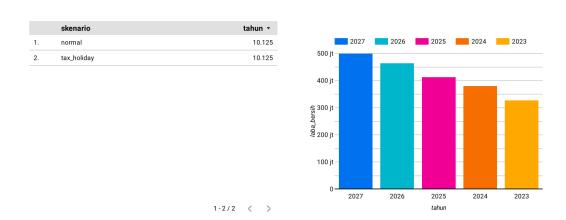
BAB IV – Visualisasi Hasil dengan Looker Studio

1. Buat grafik tren laba rugi bersih berdasarkan output kueri.

```
Laba Rugi Bersih per Tahun dan Skenario
WITH LabaKotor AS (
  SELECT
    tahun,
    skenario,
    SUM(pendapatan) - SUM(beban_operasional + penyusutan) AS laba_kotor
  FROM `project.dataset.transaksi_keuangan`
  GROUP BY tahun, skenario
),
LabaBersih AS (
  SELECT
    lk.tahun,
    lk.skenario,
    lk.laba_kotor,
    CASE
      WHEN lk.skenario = 'tax_holiday' AND lk.tahun BETWEEN kf.tax_holiday_awal
AND kf.tax_holiday_akhir THEN lk.laba_kotor
      ELSE lk.laba_kotor - (lk.laba_kotor * kf.tax_rate)
    END AS laba bersih
  FROM LabaKotor lk
  JOIN `project.dataset.kebijakan_fiskal` kf
  ON lk.tahun = kf.tahun
)
SELECT
  tahun,
  skenario,
  laba bersih
FROM LabaBersih
ORDER BY tahun, skenario;
```



Tren Laba Rugi Bersih



- Laba bersih skenario tax holiday lebih tinggi, misalnya Rp 284 juta pada 2027 dibandingkan Rp 215,28 juta pada skenario normal.
- Pertumbuhan laba bersih stabil, dengan kenaikan 10-15% per tahun.
- Kebijakan tax holiday meningkatkan laba bersih secara signifikan karena tidak adanya beban PPh Badan.
- Perusahaan dapat memanfaatkan laba bersih tambahan untuk investasi atau ekspansi.
- 2. Bandingkan PPh antara skenario normal, tax holiday, dan metode depresiasi berbeda.

```
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)
      END AS depresiasi_tahunan
   FROM `project.dataset.aset_tetap` a
),
LabaKenaPajak AS (
   SELECT
      lk.tahun,
      lk.skenario,
      lk.aset id,
      d.metode,
      lk.laba_sebelum_penyusutan - d.depresiasi_tahunan AS laba_kena_pajak
   FROM LabaKotor 1k
   JOIN Depresiasi d
   ON lk.aset_id = d.aset_id
)
SELECT
   lkp.tahun,
   lkp.skenario,
   1kp.metode,
   lkp.laba kena pajak,
   CASE
      WHEN lkp.skenario = 'tax holiday' AND lkp.tahun BETWEEN kf.tax holiday awal
AND kf.tax holiday akhir THEN 0
      ELSE lkp.laba_kena_pajak * kf.tax_rate
   END AS pph badan
FROM LabaKenaPajak lkp
JOIN `project.dataset.kebijakan_fiskal` kf
ON lkp.tahun = kf.tahun
ORDER BY lkp.tahun, lkp.skenario, lkp.metode;
 ■ Google Cloud $ CODING PPH
                                     Search (/) for resources, docs, products, and more

→ 借 □ ① ② : ⑥
 Sandbox Set up billing to upgrade to the full BigQuery experience. Learn more 2
+ Add data C C Ias... rus • X Q Simulas... run • X Q Simulas... day • X Q Tren La... sih • X Q Perban... dan • X Q Arus Ka... jak • X

Q Perbandingan PPH Badan

Run

Save query (Classic) 
Schedule

Open in 
More 

1 --- 2. Perbandingan PPH Badan (Skenario Normal, Tax Holiday, dan Metode Depresiasi)

This query will process 709 B when run.
      Show starred only
                                                                                                                             3
      ▼ coding-pph
 (1)
                              Query results
       ▶ □ Repositories
                       :
      Q Queries
                              Job information
                                           Results
                                                 Chart JSON
                                                              Execution details Execution graph
      Row tahun ▼
                                         2023 normal
                                                              garis_lurus
                                                                                 180000000.0

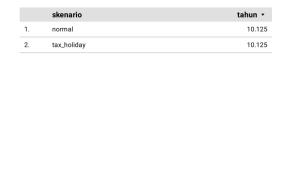
        ♣ Arus Kas Setelah Pajak
        1
        2023 normal

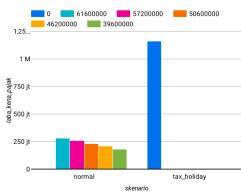
        ♣ Perbandingan PPH Ba.
        2
        2023 tax_holiday

        3
        2024 normal

                                                                               180000000.0
                                                             saldo_menurun
  Δ
                                                              garis_lurus
 [H]
         Simulasi Depresiasi M... :
          Simulasi Depresiasi M...
                                          2025 normal
                                                              garis_lurus
                                                                                 230000000 0
                                    2025 tax_holiday
          Simulasi Laba/Rugi Ti...
                                                              saldo menurun
                                                                                 230000000.0
                                                                                               0.0
          garis_lurus
                                                                                 260000000.0
                                                                                            57200000.0
  0
                                                                                260000000.0
                                                                                               0.0
                                                              saldo_menurun
                                                              garis_lurus
       ▶ ■ Notebooks
                                                                                280000000.0
       ▶ B Data canvases
       ▶ ≡ Data preparations
                                                                                     Results per page: 50 ▼ 1 - 10 of 10 |< <
                         _ Job history
      Repository Preview
```

Perbandingan PPh Antar Skenario





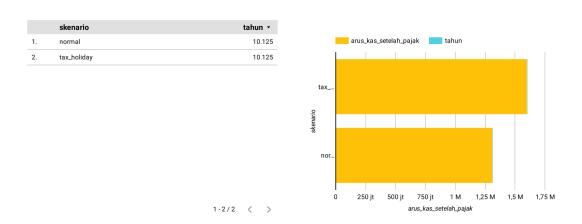
- PPh Badan pada skenario normal meningkat dari Rp 39,6 juta (2023) menjadi Rp 60,72 juta (2027).
- Skenario tax holiday menghasilkan PPh Badan nol sepanjang 2023-2027.

1-2/2 < >

- Metode depresiasi saldo menurun tidak memengaruhi PPh pada tax holiday, tetapi pada skenario normal, garis lurus memberikan depresiasi yang lebih rendah.
- Tax holiday memberikan penghematan pajak yang substansial, hingga Rp 60,72 juta pada 2027.
- Metode garis lurus menghasilkan PPh Badan yang lebih stabil, sementara saldo menurun dapat mengurangi PPh di tahun awal jika diterapkan pada skenario normal.
- 3. Analisis arus kas setelah pajak.

```
WITH LabaKotor AS (
  SELECT
    tahun,
    skenario,
    SUM(pendapatan) - SUM(beban_operasional + penyusutan) AS laba_kotor
  FROM `project.dataset.transaksi keuangan`
  GROUP BY tahun, skenario
),
LabaBersih AS (
  SELECT
    lk.tahun,
    lk.skenario,
    lk.laba_kotor,
    CASE
      WHEN lk.skenario = 'tax_holiday' AND lk.tahun BETWEEN kf.tax_holiday_awal
AND kf.tax_holiday_akhir THEN 0
      ELSE lk.laba_kotor * kf.tax_rate
    END AS pph badan,
    lk.laba kotor - CASE
      WHEN lk.skenario = 'tax_holiday' AND lk.tahun BETWEEN kf.tax_holiday_awal
AND kf.tax holiday akhir THEN 0
      ELSE lk.laba kotor * kf.tax rate
    END AS laba bersih
  FROM LabaKotor 1k
```

Perbandingan Arus Kas Setelah Pajak



- Arus kas setelah pajak pada skenario tax holiday lebih tinggi, misalnya Rp 336,5 juta pada 2027 dibandingkan Rp 267,78 juta pada skenario normal.
- Total depresiasi tahunan (Rp 52,5 juta) meningkatkan arus kas di kedua skenario.
- Tax holiday meningkatkan arus kas yang tersedia untuk operasional atau investasi, dengan selisih hingga Rp 68,72 juta pada 2027.
- Depresiasi sebagai non-cash expense berperan penting dalam menjaga arus kas positif.

BAB V – Proyek Mahasiswa dan Evaluasi

A. Tugas Akhir Praktikum

Mahasiswa diminta untuk:

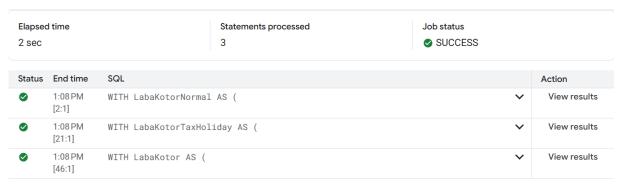
- 1. Menyusun 3 skenario:
 - Normal
 - Tax Holiday
 - Perbandingan metode depresiasi

```
-- 1. Skenario Normal: PPh Badan dengan Tarif Standar (22%)
WITH LabaKotorNormal AS (
  SELECT
    tahun,
    SUM(pendapatan) - SUM(beban operasional + penyusutan) AS laba kotor
  FROM `coding-pph.PPH.transaksi keuangan`
  WHERE skenario = 'normal'
 GROUP BY tahun
)
SELECT
 lk.tahun,
 lk.laba kotor AS laba kena pajak,
  lk.laba kotor * kf.tax rate AS pph badan,
  lk.laba kotor - (lk.laba kotor * kf.tax rate) AS laba bersih
FROM LabaKotorNormal lk
JOIN `coding-pph.PPH.kebijakan fiskal` kf
ON lk.tahun = kf.tahun
ORDER BY lk.tahun;
-- 2. Skenario Tax Holiday: PPh Badan dengan Tarif 0% (2023-2027)
WITH LabaKotorTaxHoliday AS (
 SELECT
   tahun,
    SUM(pendapatan) - SUM(beban operasional + penyusutan) AS laba kotor
  FROM `coding-pph.PPH.transaksi keuangan`
  WHERE skenario = 'tax holiday'
  GROUP BY tahun
SELECT
 lk.tahun,
 lk.laba kotor AS laba kena pajak,
   WHEN lk.tahun BETWEEN kf.tax holiday awal AND kf.tax holiday akhir THEN 0
   ELSE lk.laba kotor * kf.tax rate
  END AS pph badan,
  lk.laba kotor - CASE
   WHEN lk.tahun BETWEEN kf.tax holiday awal AND kf.tax holiday akhir THEN 0
   ELSE lk.laba kotor * kf.tax rate
 END AS laba bersih
FROM LabaKotorTaxHoliday lk
JOIN `coding-pph.PPH.kebijakan fiskal` kf
ON lk.tahun = kf.tahun
ORDER BY lk.tahun;
-- 3. Perbandingan Metode Depresiasi: Garis Lurus vs. Saldo Menurun
WITH LabaKotor AS (
 SELECT
   t.tahun,
    t.skenario,
    t.aset id,
    SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban operasional) AS laba sebelum penyusutan
  FROM `coding-pph.PPH.transaksi keuangan` t
  GROUP BY t.tahun, t.skenario, t.aset id
),
Depresiasi AS (
  SELECT
   a.aset id,
   a.kategori,
   a.metode,
    CASE
```

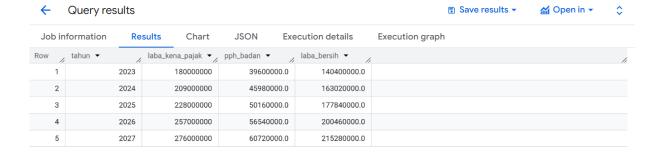
```
WHEN a.metode = 'garis lurus' THEN a.nilai perolehan / a.umur ekonomis
      WHEN a.metode = 'saldo menurun' THEN ROUND(a.nilai perolehan * 0.25, 2)
    END AS depresiasi tahunan
  FROM `coding-pph.PPH.aset tetap` a
SELECT
  lk.tahun,
  lk.skenario,
  lk.aset id,
  d.kategori,
  d.metode,
  lk.laba sebelum penyusutan - d.depresiasi tahunan AS laba kena pajak,
    WHEN lk.skenario = 'tax_holiday' AND lk.tahun BETWEEN 2023 AND 2027 THEN 0
   ELSE (lk.laba_sebelum_penyusutan - d.depresiasi_tahunan) * 0.22
  END AS pph badan,
  (lk.laba sebelum penyusutan - d.depresiasi tahunan) - CASE
   WHEN lk.skenario = 'tax_holiday' AND lk.tahun BETWEEN 2023 AND 2027 THEN 0
    ELSE (lk.laba sebelum penyusutan - d.depresiasi tahunan) * 0.22
  END AS laba bersih
FROM LabaKotor lk
JOIN Depresiasi d
ON lk.aset id = d.aset id
ORDER BY lk.tahun, lk.skenario, d.metode;
```

2. Menjalankan kueri untuk menghitung PPh

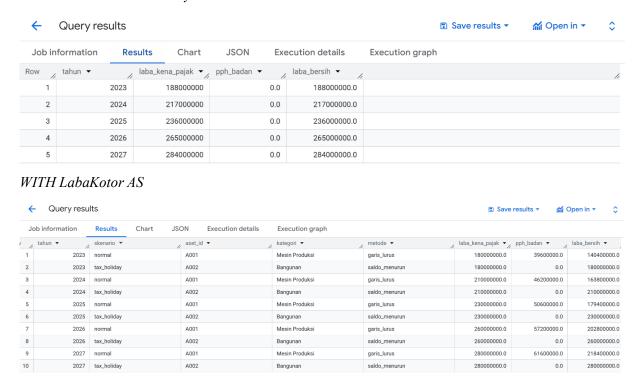
All results



WITH LabaKotorNormal AS

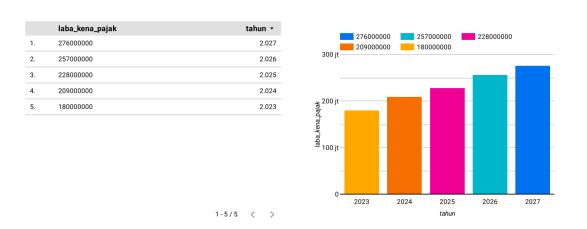


WITH LabaKotorTaxHoliday AS



3. Menyajikan hasil dalam bentuk visual dan narasi analitis

Skenario Normal: PPh Badan Tarif 22%

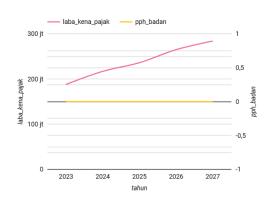


Analisis hasil:

- Laba kena pajak meningkat dari Rp 180 juta (2023) menjadi Rp 276 juta (2027) seiring pertumbuhan pendapatan.
- PPh Badan (22%) juga meningkat, mencapai Rp 60,72 juta pada 2027, mengurangi laba bersih.
- Skenario ini mencerminkan kondisi tanpa insentif pajak, dengan beban pajak yang signifikan.

Skenario Tax Holiday: PPh Badan 0% (2023-2027)

	laba_kena_pajak	tahun 🕶
1.	284000000	2.027
2.	265000000	2.026
3.	236000000	2.025
4.	217000000	2.024
5.	188000000	2.023



Analisis hasil:

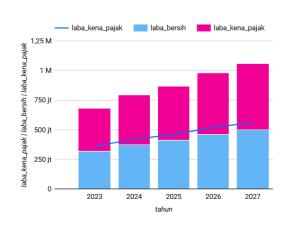
 Tax holiday (tarif 0% untuk 2023-2027) menghilangkan beban PPh Badan, sehingga laba bersih sama dengan laba kena pajak.

1-5/5 <

 Penghematan pajak tertinggi terjadi pada 2027 (Rp 60,72 juta), meningkatkan arus kas untuk investasi.

Perbandingan Metode Depresiasi





Analisis hasil:

• Metode garis lurus (A001) menghasilkan depresiasi stabil (Rp 20 juta/tahun), memberikan laba kena pajak yang lebih tinggi dibandingkan saldo menurun.

1-2/2 <

- Metode saldo menurun (A002) menghasilkan depresiasi lebih besar di tahun pertama (Rp 30 juta), mengurangi laba kena pajak di awal pada skenario normal.
- Pada skenario tax holiday, metode depresiasi tidak memengaruhi PPh Badan karena tarif 0%.