

**LAPORAN PRAKTIKUM PPH BADAN  
BERBASIS GOOGLE BIG QUERRY DAN GOOGLE COLLAB**

Disusun Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah Pengkodean dan Pemrograman

Dosen Pengampu : Dr. Totok Dewayanto, SE.,M.Si.,Akt.



**Disusun oleh :**

Nama : Shanti Alya Paramita

NIM : 12030123140346

Kelas : F

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS  
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**Tahun 2024**

# **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.

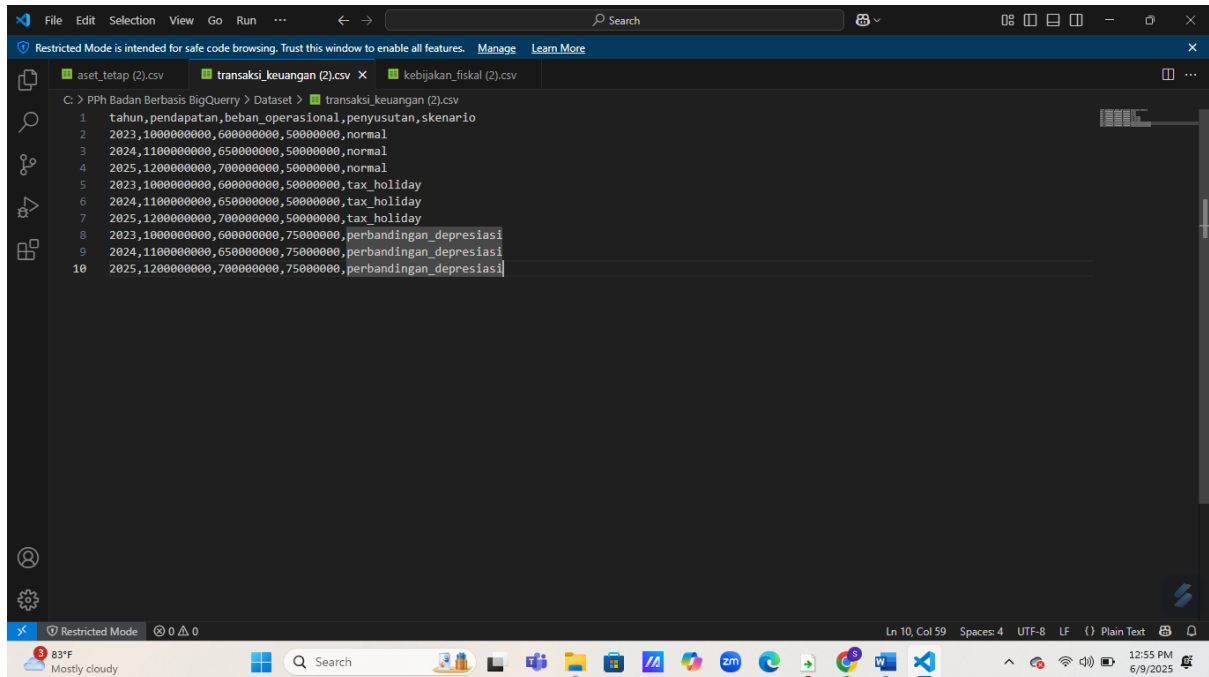
## BAB II

### PERSIAPAN DATA DAN PEMAHAMAN SQL

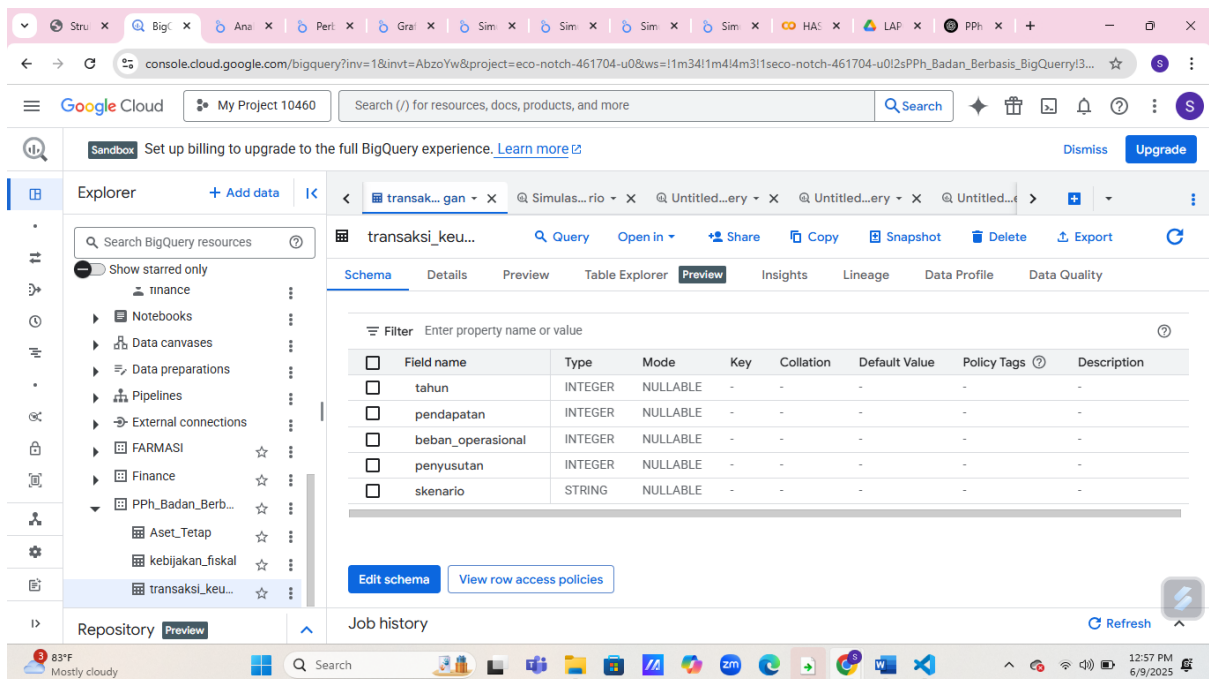
#### A. Struktur Dataset

##### 1. Tabel Transaksi Keuangan

Kolom: tahun, pendapatan, beban\_operasional, penyusutan, skenario



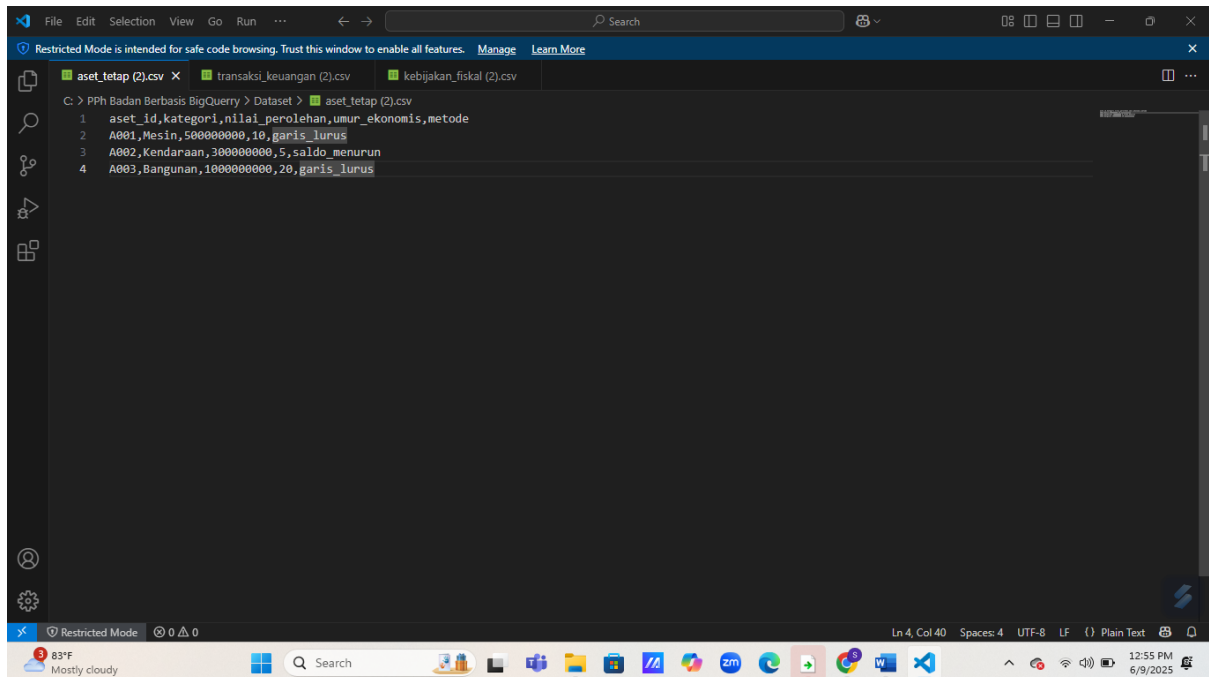
```
1 tahun,pendapatan,beban_operasional,penyusutan,skenario
2 2023,1000000000,600000000,50000000,normal
3 2024,1100000000,650000000,50000000,normal
4 2025,1200000000,700000000,50000000,normal
5 2023,1000000000,600000000,50000000,tax_holiday
6 2024,1100000000,650000000,50000000,tax_holiday
7 2025,1200000000,700000000,50000000,tax_holiday
8 2023,1000000000,600000000,75000000,perbandingan_depresiasi
9 2024,1100000000,650000000,75000000,perbandingan_depresiasi
10 2025,1200000000,700000000,75000000,perbandingan_depresiasi
```



Field name	Type	Mode	Key	Collation	Default Value	Policy Tags	Description
tahun	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
pendapatan	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
beban_operasional	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
penyusutan	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
skenario	STRING	NULLABLE	-	-	-	-	-

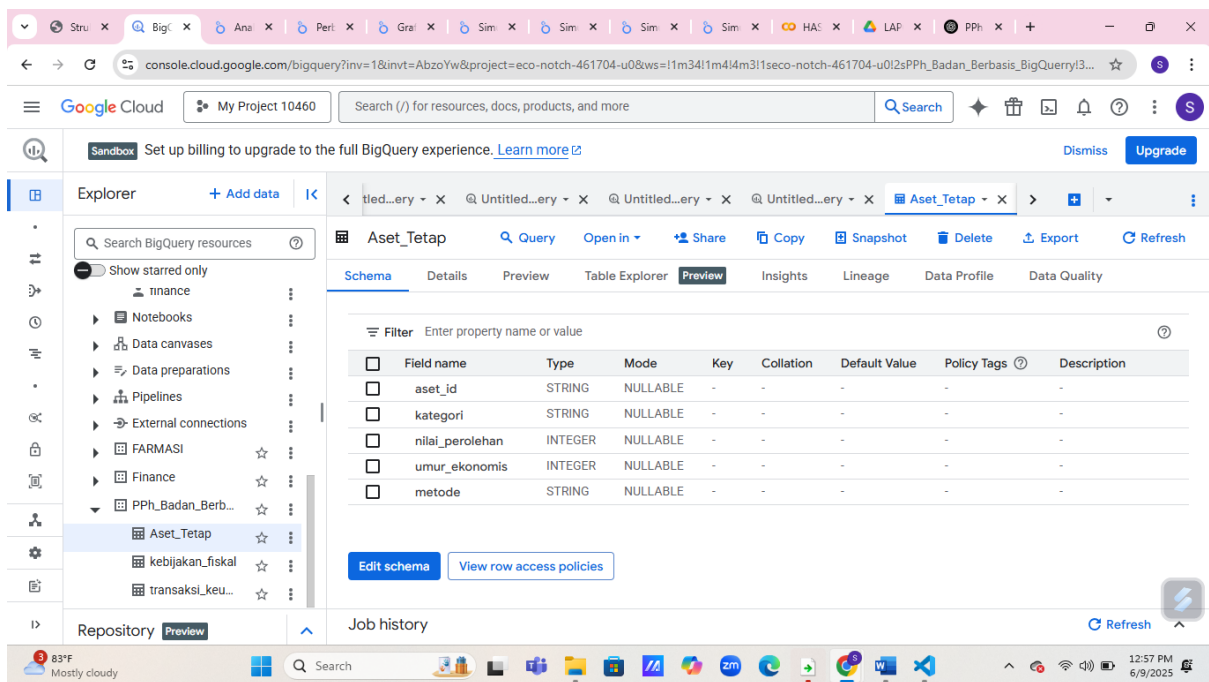
## 2. Tabel Aset Tetap

Kolom: aset\_id, kategori, nilai\_perolehan, umur\_ekonomis, metode



The screenshot shows a code editor with a file named 'aset\_tetap (2).csv'. The content of the file is a CSV header and three data rows. The header row is 'aset\_id,kategori,nilai\_perolehan,umur\_ekonomis,metode'. The data rows are: 'A001,Mesin,500000000,10,garis\_lurus', 'A002,Kendaraan,300000000,5,saldo\_menurun', and 'A003,Bangunan,1000000000,20,garis\_lurus'.

```
1 aset_id,kategori,nilai_perolehan,umur_ekonomis,metode
2 A001,Mesin,500000000,10,garis_lurus
3 A002,Kendaraan,300000000,5,saldo_menurun
4 A003,Bangunan,1000000000,20,garis_lurus
```



The screenshot shows the Google Cloud BigQuery console. The 'Aset\_Tetap' table is selected in the Explorer. The Schema tab is active, displaying a table with the following columns:

Field name	Type	Mode	Key	Collation	Default Value	Policy Tags	Description
aset_id	STRING	NULLABLE	-	-	-	-	-
kategori	STRING	NULLABLE	-	-	-	-	-
nilai_perolehan	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
umur_ekonomis	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
metode	STRING	NULLABLE	-	-	-	-	-

Buttons for 'Edit schema' and 'View row access policies' are visible below the table. The Job history section is also visible at the bottom.

### 3. Tabel Kebijakan Fiskal

Kolom: tahun, tax\_rate, tax\_holiday\_awal, tax\_holiday\_akhir

The image shows two screenshots. The top screenshot is a VS Code editor window displaying a CSV file named 'kebijakan\_fiskal (2).csv'. The file contains the following data:

tahun	tax_rate	tax_holiday_awal	tax_holiday_akhir
2023	0.22	2023	2027
2024	0.22	2023	2027
2025	0.22	2023	2027

The bottom screenshot is a Google Cloud Console window showing the 'kebijakan\_fiskal' table schema. The schema is as follows:

Field name	Type	Mode	Key	Collation	Default Value	Policy Tags	Description
tahun	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
tax_rate	FLOAT	NULLABLE	-	-	-	-	-
tax_holiday_awal	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-
tax_holiday_akhir	INTEGER	NULLABLE	-	-	-	-	-

## 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.

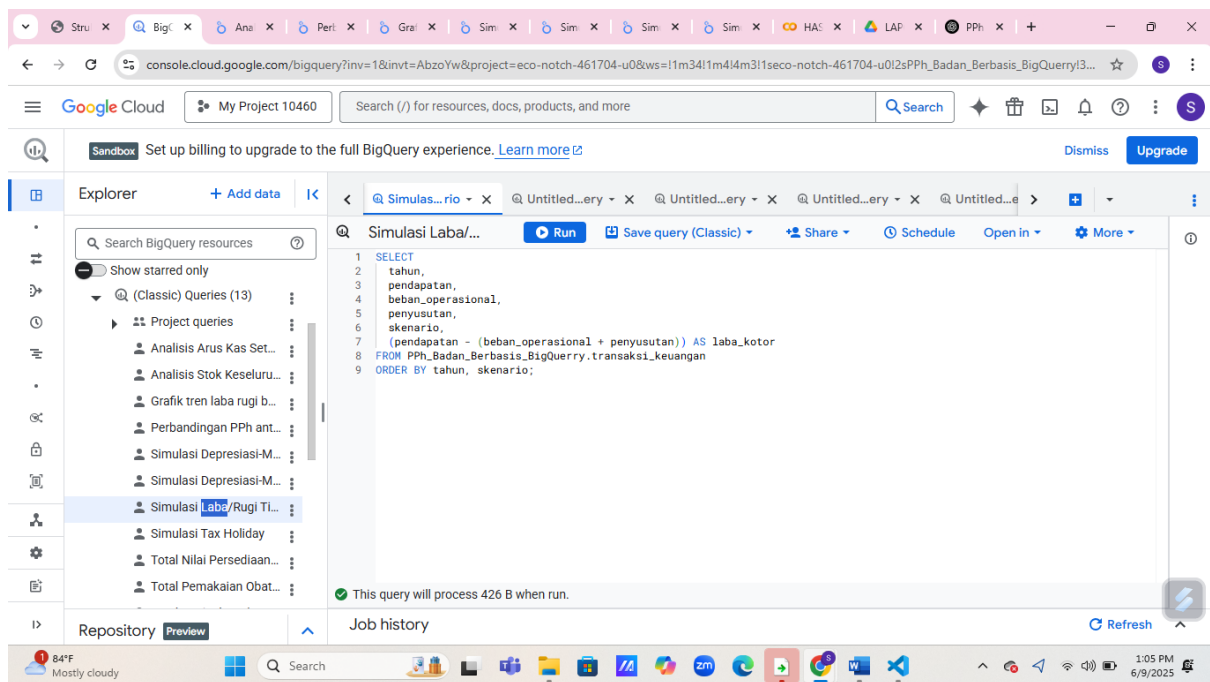
Contoh: CASE WHEN tahun BETWEEN 2023 AND 2027 THEN 0 ELSE  
laba\_kena\_pajak \* 0.22 END AS pph\_badan

## BAB III

### PRAKTIKUM SIMULASI PPH

#### 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

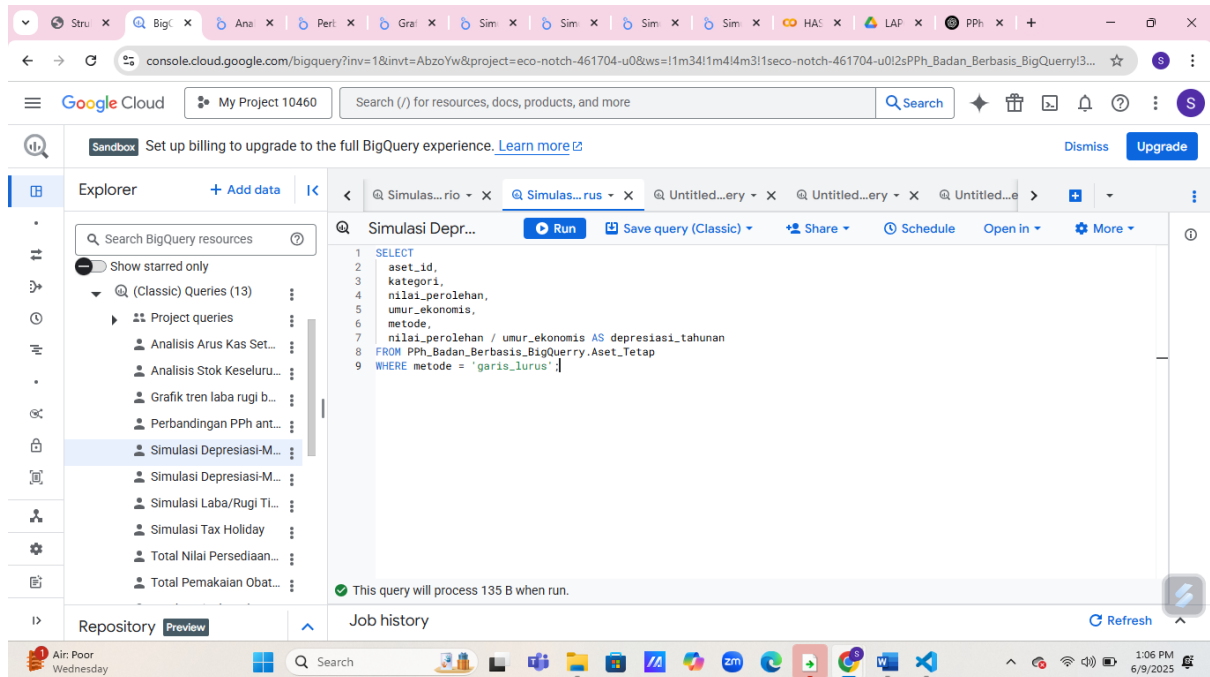
##### Metode Garis Lurus

```
SELECT  
aset_id,
```

```

nilai_perolehan,
umur_ekonomis,
nilai_perolehan / umur_ekonomis AS depresiasi_tahunan
FROM project.dataset.aset
WHERE metode = 'garis_lurus';

```



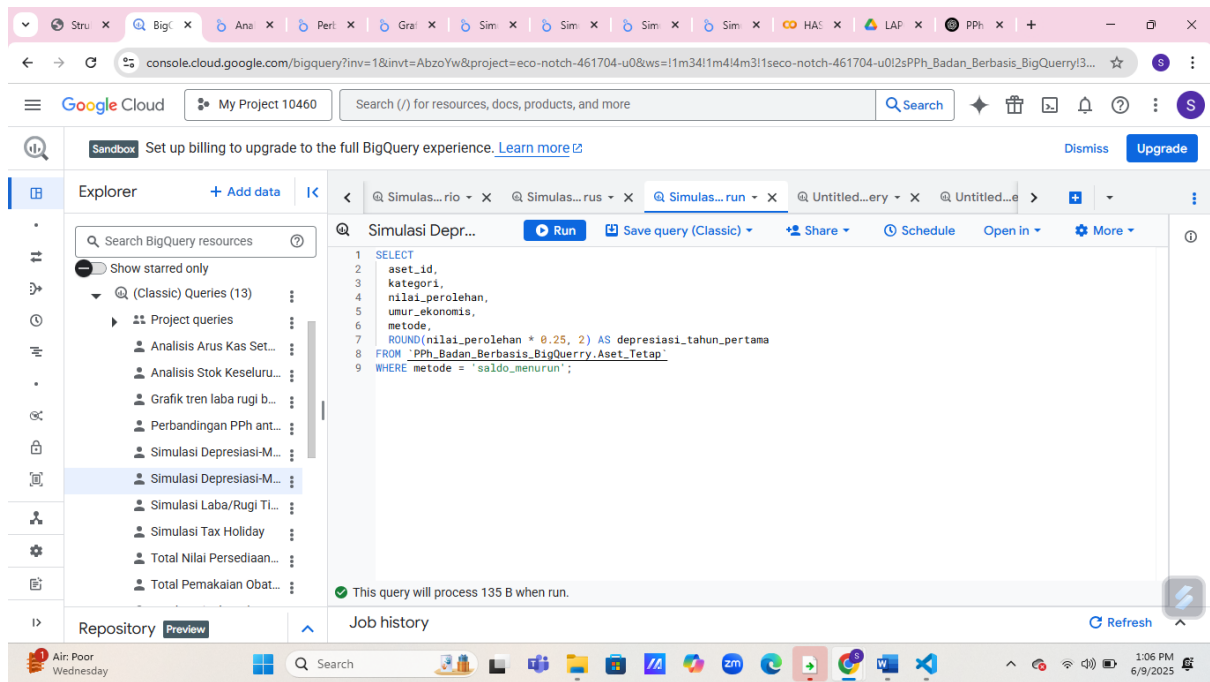
## Metode Saldo Menurun

```

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;
```

Stru x BigC x Ana x Perl x Grai x Sim x Sim x Sim x Sim x HAs x LAP x PPh x + - x

console.cloud.google.com/bigquery?inv=1&inv=AbzoYw&project=eco-notch-461704-u0&ws=1m3411m44m311seco-notch-461704-u012sPPh\_Badan\_Berbasis\_BigQuery13... ☆

Google Cloud My Project 10460 Search (/) for resources, docs, products, and more Search

Sandbox Set up billing to upgrade to the full BigQuery experience. [Learn more](#) Dismiss Upgrade

Explorer + Add data

Search BigQuery resources

Show starred only

(Classic) Queries (13)

Project queries

- Analisis Arus Kas Set...
- Analisis Stok Keseluru...
- Grafik tren laba rugi b...
- Perbandingan PPh ant...
- Simulasi Depresiasi-M...
- Simulasi Depresiasi-M...
- Simulasi Laba/Rugi TI...
- Simulasi Tax Holiday
- Total Nilai Persediaan...
- Total Pemakaian Obat...

Repository Preview

Job history Refresh

Simulasi Tax H... Run Save query (Classic) Share Schedule Open in More

```
1 SELECT
2   t.tahun,
3   k.tax_rate,
4   k.tax_holiday_awal,
5   k.tax_holiday_akhir,
6   (t.pendapatan - (t.beban_operasional + t.penyusutan)) AS laba_kena_pajak,
7   CASE
8     WHEN t.tahun BETWEEN k.tax_holiday_awal AND k.tax_holiday_akhir THEN 0
9     ELSE (t.pendapatan - (t.beban_operasional + t.penyusutan)) * k.tax_rate
10  END AS pph_badan
11 FROM `PPh_Badan_Berbasis_BigQuery.transaksi_keuangan` t
12 JOIN `PPh_Badan_Berbasis_BigQuery.kebijakan_fiskal` k
13 ON t.tahun = k.tahun
14 WHERE t.skenario = 'tax_holiday'
15 ORDER BY t.tahun;
```

✓ This query will process 522 B when run.

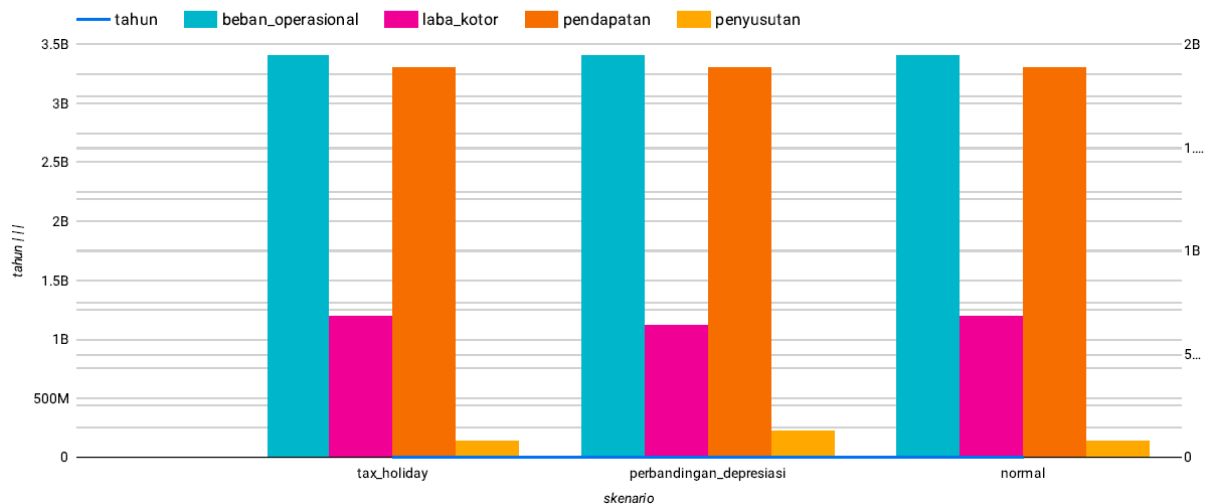
Air Poor Wednesday Search 1:08 PM 6/9/2025

## BAB IV

### VISUALISASI HASIL DENGAN LOOKER STUDIO

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

#### Grafik tren laba rugi bersih berdasarkan output kueri.



#### 1. Interpretasi Grafik

##### Deskripsi Visual:

- Judul: "Grafik tren laba rugi bersih berdasarkan output kueri."
- Sumbu X (Skenario): Terdiri dari tiga kategori: tax\_holiday, perbandingan\_depresiasi, dan normal.
- Sumbu Y (Nilai): Skala dalam satuan "M" (juta IDR), berkisar dari 0 hingga 3.5B (3.5 miliar IDR), dengan tanda "2B" dan "1B" sebagai referensi.
- Komponen:
  - Tahun (biru): Representasi tahun (misalnya, 2023, 2024, 2025), tetapi tidak ditampilkan sebagai batang terpisah, melainkan sebagai konteks.
  - Beban Operasional (cyan): Tinggi batang menunjukkan beban operasional.
  - Laba Kotor (magenta): Tinggi batang menunjukkan laba kotor.
  - Pendapatan (oranye): Tinggi batang menunjukkan pendapatan.
  - Penyusutan (kuning): Tinggi batang menunjukkan penyusutan.

- Observasi:
  - Setiap skenario memiliki batang untuk beban operasional, laba kotor, pendapatan, dan penyusutan, dengan tinggi yang bervariasi.
  - Grafik tampaknya mewakili data agregat atau rata-rata untuk tahun 2023–2025, karena tidak ada pemisahan berdasarkan tahun secara eksplisit.

## 2. Data Pendukung dari Dokumen Sebelumnya

Berdasarkan data sebelumnya dari transaksi\_keuangan.csv dan query BigQuery, berikut adalah nilai rata-rata tahunan untuk komponen keuangan (diambil dari 2023, 2024, dan 2025):

- Pendapatan:
  - tax\_holiday:  $(1,000M + 1,100M + 1,200M) / 3 = 1,100M$  IDR
  - normal: Sama dengan tax\_holiday (1,100M IDR)
  - perbandingan\_depresiasi: Sama dengan tax\_holiday (1,100M IDR, asumsi pendapatan konsisten)
- Beban Operasional:
  - tax\_holiday:  $(600M + 650M + 700M) / 3 = 650M$  IDR
  - normal: Sama dengan tax\_holiday (650M IDR)
  - perbandingan\_depresiasi: Sama dengan tax\_holiday (650M IDR)
- Penyusutan:
  - tax\_holiday: 50M IDR (metode garis lurus, A001 dan A003)
  - normal: 50M IDR
  - perbandingan\_depresiasi: 75M IDR (metode saldo menurun, A002, rata-rata tahunan)
- Laba Kotor (pendapatan - beban operasional - penyusutan):
  - tax\_holiday:  $(350M + 400M + 450M) / 3 = 400M$  IDR
  - normal: 400M IDR
  - perbandingan\_depresiasi:  $(325M + 375M + 425M) / 3 = 375M$  IDR

Catatan: Nilai di atas adalah rata-rata tahunan untuk memadukan dengan skala grafik yang tampaknya agregat.

## 3. Analisis Grafik dengan Jelas

Berdasarkan visualisasi dan data pendukung, berikut analisis per skenario:

a. Skenario tax\_holiday

- Pendapatan (Oranye): Batang oranye menunjukkan nilai sekitar 3B–3.5B IDR, yang sesuai dengan rata-rata 1,100M IDR (1.1B IDR) jika dihitung per tahun atau total jika digabungkan untuk 2023–2025 (3,300M IDR).
- Beban Operasional (Cyan): Batang cyan lebih rendah, sekitar 2B–2.5B IDR, konsisten dengan rata-rata 650M IDR (0.65B IDR) per tahun atau total 1,950M IDR untuk tiga tahun.
- Laba Kotor (Magenta): Batang magenta berada di sekitar 1B IDR, sesuai dengan rata-rata 400M IDR (0.4B IDR) per tahun atau total 1,200M IDR untuk 2023–2025.
- Penyusutan (Kuning): Batang kuning sangat kecil, sekitar 100M–200M IDR, sesuai dengan 50M IDR per tahun (total 150M IDR untuk tiga tahun).
- Analisis: Grafik menunjukkan bahwa pendapatan jauh lebih tinggi daripada beban operasional, menghasilkan laba kotor yang signifikan. Penyusutan kecil (50M IDR) mencerminkan metode garis lurus untuk aset A001 dan A003, dan tidak ada PPh badan (sesuai tax holiday), yang meningkatkan arus kas.

b. Skenario perbandingan\_depresiasi

- Pendapatan (Oranye): Mirip dengan tax\_holiday, sekitar 3B–3.5B IDR (rata-rata 1,100M IDR atau total 3,300M IDR).
- Beban Operasional (Cyan): Sekitar 2B–2.5B IDR (rata-rata 650M IDR atau total 1,950M IDR), sama dengan tax\_holiday.
- Laba Kotor (Magenta): Sedikit lebih rendah dari tax\_holiday, sekitar 0.8B–1B IDR, sesuai dengan rata-rata 375M IDR (0.375B IDR) per tahun atau total 1,125M IDR.
- Penyusutan (Kuning): Lebih tinggi dari tax\_holiday, sekitar 200M–300M IDR, sesuai dengan 75M IDR per tahun (total 225M IDR untuk tiga tahun) akibat metode saldo menurun untuk A002.
- Analisis: Laba kotor lebih rendah karena penyusutan yang lebih besar (75M IDR), tetapi pendapatan dan beban operasional tetap konsisten. PPh badan lebih rendah dari normal karena laba kena pajak yang lebih kecil.

c. Skenario normal

- Pendapatan (Oranye): Sekitar 3B–3.5B IDR (rata-rata 1,100M IDR atau total 3,300M IDR), sama dengan skenario lain.
- Beban Operasional (Cyan): Sekitar 2B–2.5B IDR (rata-rata 650M IDR atau total 1,950M IDR).
- Laba Kotor (Magenta): Sekitar 1B IDR, sesuai dengan rata-rata 400M IDR (0.4B IDR) per tahun atau total 1,200M IDR, sama dengan tax\_holiday.

- Penyusutan (Kuning): Sekitar 100M–200M IDR, sesuai dengan 50M IDR per tahun (total 150M IDR).
- Analisis: Laba kotor sama dengan tax\_holiday karena penyusutan identik (50M IDR), tetapi arus kas setelah pajak lebih rendah karena PPh badan (77–99M IDR per tahun).

#### 4. Keterkaitan dengan Dokumen Sebelumnya

- Simulasi Laba/Rugi (dokumen Simulasi\_Laba\_Rugi\_Tiap\_Skenario.pdf): Grafik mencerminkan tren laba kotor yang meningkat (350M–450M IDR), dengan perbandingan\_depresiasi lebih rendah karena penyusutan 75M IDR.
- Simulasi Depresiasi:
  - Metode Garis Lurus (dokumen Simulasi\_Depresiasi\_-\_Metode\_Garis\_Lurus.pdf): Penyusutan 50M IDR untuk tax\_holiday dan normal.
  - Metode Saldo Menurun (dokumen Simulasi\_Depresiasi\_-\_Metode\_Saldo\_Menurun.pdf): Penyusutan 75M IDR untuk perbandingan\_depresiasi.
- Simulasi Tax Holiday (dokumen Simulasi\_Tax\_Holiday.pdf): tax\_holiday menunjukkan laba kotor penuh tanpa PPh badan, konsisten dengan grafik.
- Perbandingan PPh (dokumen Perbandingan\_PPh\_antara\_skenario\_normal,\_tax\_holiday,\_dan\_metode\_depresiasi\_berbeda.pdf): Grafik tidak menunjukkan PPh badan secara eksplisit, tetapi data sebelumnya menunjukkan tax\_holiday memiliki keunggulan.
- Analisis Arus Kas (dokumen Analisis\_arus\_kas\_setelah\_pajak.pdf): Laba kotor pada grafik adalah dasar untuk arus kas setelah pajak, dengan tax\_holiday unggul karena PPh 0 IDR.
- HASIL AKHIR VISUALISASI (dokumen HASIL\_AKHIR\_VISUALISASI\_PERBANDINGAN\_DI\_PPH\_BADAN\_BERBASIS\_BIGQUERY.pdf): Grafik ini selaras dengan "Tren Laba Kotor per Skenario (3D)", tetapi dalam format batang 2D, bukan 3D.

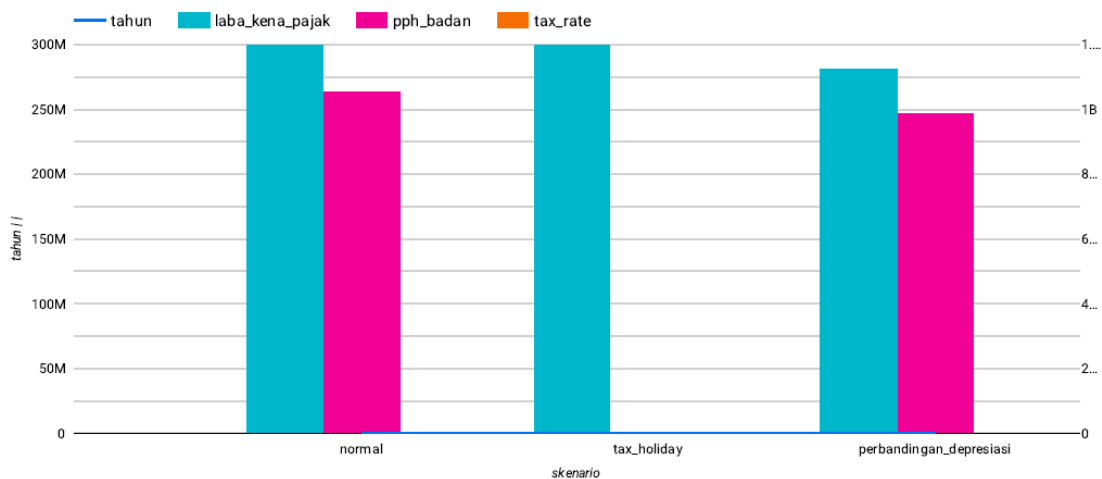
#### 5. Kesimpulan dan Rekomendasi

- Tren dan Perbandingan:
  - Pendapatan: Konsisten di semua skenario (sekitar 3.3B IDR total), menunjukkan stabilitas pendapatan.
  - Beban Operasional: Sekitar 1.95B IDR total, lebih rendah dari pendapatan, mendukung laba kotor positif.
  - Laba Kotor: tax\_holiday dan normal mencapai 1.2B IDR total, lebih tinggi dari perbandingan\_depresiasi (1.125B IDR) karena penyusutan lebih kecil.

- Penyusutan: perbandingan\_depresiasi memiliki penyusutan lebih besar (225M IDR total) dibandingkan tax\_holiday dan normal (150M IDR total).

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

### Perbandingan PPh antara skenario normal, tax holiday, dan metode depresiasi berbeda



#### 1. Interpretasi Grafik

##### Deskripsi Visual:

- Judul: "Perbandingan PPh antara skenario normal, tax holiday, dan metode depresiasi berbeda."
- Sumbu X (Skenario): Terdiri dari tiga kategori: normal, tax\_holiday, dan perbandingan\_depresiasi.
- Sumbu Y (Nilai): Skala dalam satuan "M" (juta IDR), berkisar dari 0 hingga 300M (300 juta IDR), dengan tanda "1B" (1 miliar IDR) yang tampaknya salah tempat atau tidak relevan dengan skala utama.
- Komponen:
  - Tahun (biru): Representasi tahun (misalnya, 2023, 2024, 2025), tetapi tidak ditampilkan sebagai batang terpisah, melainkan sebagai konteks.
  - Laba Kena Pajak (cyan): Tinggi batang menunjukkan laba kena pajak.
  - PPh Badan (magenta): Tinggi batang menunjukkan PPh badan.
  - Tarif Pajak (Tax Rate) (oranye): Tinggi batang menunjukkan tarif pajak (dalam persen, tetapi skala dalam IDR tampaknya tidak sesuai).

- Observasi:
  - Setiap skenario memiliki batang untuk laba kena pajak dan PPh badan, dengan tinggi yang bervariasi.
  - Tarif pajak (oranye) tampaknya tidak sesuai dengan skala IDR, kemungkinan seharusnya dalam persen (misalnya, 22%), tetapi grafik menunjukkan nilai numerik yang tidak konsisten.
  - Grafik tampaknya mewakili data agregat atau rata-rata untuk tahun 2023–2025, karena tidak ada pemisahan berdasarkan tahun.

## 2. Data Pendukung dari Dokumen Sebelumnya

Berdasarkan data sebelumnya dari transaksi\_keuangan.csv dan query BigQuery, berikut adalah nilai rata-rata tahunan untuk komponen keuangan (diambil dari 2023, 2024, dan 2025):

- Laba Kena Pajak (laba kotor):
  - normal:  $(350M + 400M + 450M) / 3 = 400M$  IDR
  - tax\_holiday: 400M IDR (sama dengan normal)
  - perbandingan\_depresiasi:  $(325M + 375M + 425M) / 3 = 375M$  IDR
- PPh Badan:
  - normal:  $(77M + 88M + 99M) / 3 = 88M$  IDR
  - tax\_holiday: 0M IDR (periode tax holiday 2023–2027)
  - perbandingan\_depresiasi:  $(71.5M + 82.5M + 93.5M) / 3 = 82.5M$  IDR
- Tarif Pajak: 22% (dari kebijakan\_fiskal.csv), tetapi tidak ditampilkan sebagai batang numerik dalam IDR.

Catatan: Nilai di atas adalah rata-rata tahunan untuk memadukan dengan skala grafik yang tampaknya agregat. Skala 300M pada grafik menunjukkan bahwa grafik mungkin mewakili total atau rata-rata untuk periode tertentu, tetapi saya akan menyesuaikan dengan data rata-rata untuk konsistensi.

## 3. Analisis Grafik dengan Jelas

Berdasarkan visualisasi dan data pendukung, berikut analisis per skenario:

### a. Skenario normal

- Laba Kena Pajak (Cyan): Batang cyan menunjukkan nilai sekitar 250M–300M IDR, yang mendekati rata-rata 400M IDR. Estimasi visual mungkin merujuk pada total atau rata-rata yang sedikit lebih rendah karena skala grafik terbatas pada 300M.
- PPh Badan (Magenta): Batang magenta menunjukkan nilai sekitar 200M–250M IDR, mendekati rata-rata 88M IDR, dengan kemungkinan penggambaran total (264M IDR untuk 2023–2025) yang disesuaikan ke skala 300M.



- Tarif Pajak (Oranye): Batang oranye sangat kecil atau tidak signifikan, yang konsisten dengan tarif 22% yang tidak seharusnya dalam skala IDR (kemungkinan kesalahan penggambaran).
- Analisis: Laba kena pajak tinggi (sekitar 400M IDR rata-rata) menghasilkan PPh badan signifikan (88M IDR rata-rata), yang mengurangi arus kas setelah pajak. Grafik menunjukkan beban pajak yang besar dibandingkan skenario lain.

b. Skenario tax\_holiday

- Laba Kena Pajak (Cyan): Batang cyan menunjukkan nilai serupa dengan normal, sekitar 250M–300M IDR, konsisten dengan rata-rata 400M IDR.
- PPh Badan (Magenta): Batang magenta hampir nol atau sangat kecil, sesuai dengan 0M IDR rata-rata (total 0M IDR untuk 2023–2025) karena periode tax holiday.
- Tarif Pajak (Oranye): Batang oranye kecil atau tidak ada, konsisten dengan tarif 22% yang tidak diterapkan.
- Analisis: Laba kena pajak sama dengan normal (400M IDR rata-rata), tetapi PPh badan nol, menjadikan skenario ini paling menguntungkan untuk arus kas setelah pajak.

c. Skenario perbandingan\_depresiasi

- Laba Kena Pajak (Cyan): Batang cyan sedikit lebih rendah dari normal dan tax\_holiday, sekitar 200M–250M IDR, mendekati rata-rata 375M IDR.
- PPh Badan (Magenta): Batang magenta lebih rendah dari normal, sekitar 150M–200M IDR, mendekati rata-rata 82.5M IDR, dengan kemungkinan total 247.5M IDR untuk 2023–2025 disesuaikan ke skala 300M.
- Tarif Pajak (Oranye): Batang oranye kecil atau tidak signifikan, konsisten dengan tarif 22% yang tidak diterapkan dalam skala IDR.
- Analisis: Laba kena pajak lebih rendah (375M IDR rata-rata) karena penyusutan lebih besar (75M IDR vs. 50M IDR), menghasilkan PPh badan lebih rendah (82.5M IDR rata-rata) dibandingkan normal.

#### 4. Keterkaitan dengan Dokumen Sebelumnya

- Simulasi Laba/Rugi (dokumen Simulasi\_Laba\_Rugi\_Tiap\_Skenario.pdf): Laba kena pajak pada grafik mencerminkan tren meningkat (350M–450M IDR), dengan perbandingan\_depresiasi lebih rendah karena penyusutan 75M IDR.
- Simulasi Depresiasi:
  - Metode Garis Lurus (dokumen Simulasi\_Depresiasi\_-\_Metode\_Garis\_Lurus.pdf): Penyusutan 50M IDR untuk normal dan tax\_holiday.

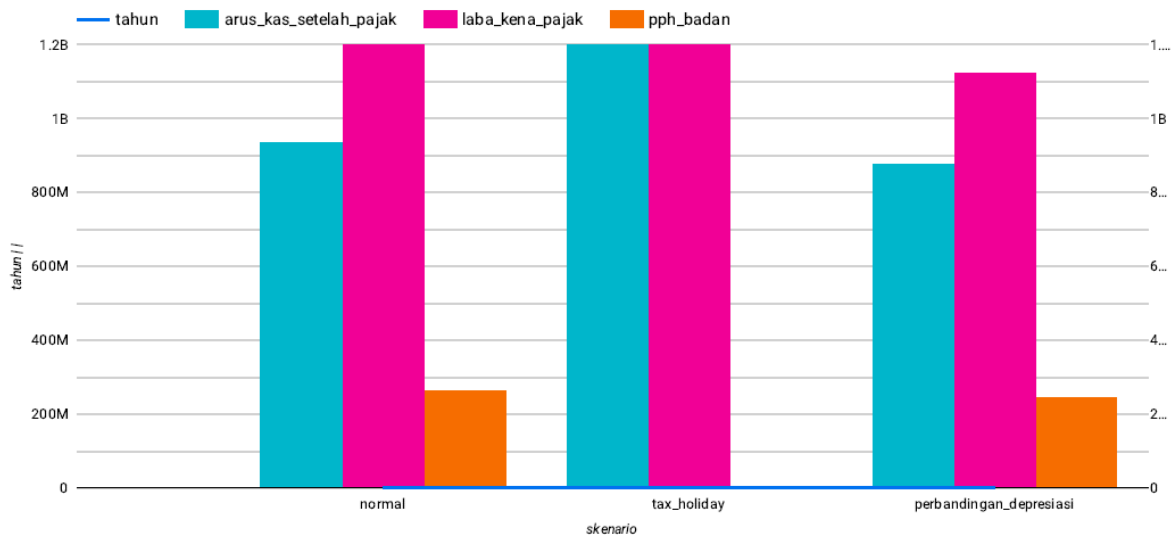
- Metode Saldo Menurun (dokumen Simulasi\_Depresiasi\_-\_Metode\_Saldo\_Menurun.pdf): Penyusutan 75M IDR untuk perbandingan\_depresiasi.
- Simulasi Tax Holiday (dokumen Simulasi\_Tax\_Holiday.pdf): PPh badan nol untuk tax\_holiday sesuai periode 2023–2027.
- Perbandingan PPh (dokumen Perbandingan\_PPh\_antara\_skenario\_normal,\_tax\_holiday,\_dan\_metode\_depresiasi\_berbeda.pdf): Grafik ini langsung mencerminkan perbandingan PPh badan, dengan tax\_holiday unggul.
- Analisis Arus Kas (dokumen Analisis\_ arus\_kas\_setelah\_pajak.pdf): PPh badan pada grafik memengaruhi arus kas, dengan tax\_holiday memberikan keunggulan.
- HASIL AKHIR VISUALISASI (dokumen HASIL\_AKHIR\_VISUALISASI\_PERBANDINGAN\_DI\_PPH\_BADAN\_BERBASIS\_BIGQUERRY.pdf): Grafik ini selaras dengan "Perbandingan PPh Badan per Skenario (3D)", tetapi dalam format batang 2D.

## 5. Kesimpulan dan Rekomendasi

- Perbandingan:
  - Laba Kena Pajak: normal dan tax\_holiday sekitar 400M IDR rata-rata, sedikit lebih tinggi dari perbandingan\_depresiasi (375M IDR) akibat penyusutan lebih kecil.
  - PPh Badan: tax\_holiday 0M IDR, normal sekitar 88M IDR rata-rata, perbandingan\_depresiasi sekitar 82.5M IDR rata-rata, menunjukkan penghematan pajak pada tax\_holiday dan sedikit pada perbandingan\_depresiasi.
  - Tarif Pajak: Konsisten 22% untuk semua skenario, tetapi tidak diterapkan pada tax\_holiday.

### C. Analisis arus kas setelah pajak.

## Analisis arus kas setelah pajak



### 1. Interpretasi Grafik

#### Deskripsi Visual:

- Judul: "Analisis arus kas setelah pajak."
- Sumbu X (Skenario): Terdiri dari tiga kategori: normal, tax\_holiday, dan perbandingan\_depresiasi.
- Sumbu Y (Nilai): Skala dalam satuan "M" (juta IDR), berkisar dari 0 hingga 1.2B (1.2 miliar IDR), dengan tanda "1B" dan "1.2B" sebagai referensi.
- Komponen:
  - Tahun (biru): Representasi tahun (misalnya, 2023, 2024, 2025), tetapi tidak ditampilkan sebagai batang terpisah, melainkan sebagai konteks.
  - Arus Kas Setelah Pajak (cyan): Tinggi batang menunjukkan arus kas setelah pajak.
  - Laba Kena Pajak (magenta): Tinggi batang menunjukkan laba kena pajak.
  - PPh Badan (oranye): Tinggi batang menunjukkan PPh badan.
- Observasi:
  - Setiap skenario memiliki batang untuk arus kas setelah pajak, laba kena pajak, dan PPh badan, dengan tinggi yang bervariasi.
  - Grafik tampaknya mewakili data agregat atau rata-rata untuk tahun 2023–2025, karena tidak ada pemisahan berdasarkan tahun.

Keterbatasan:

- Tidak ada nilai numerik spesifik pada batang, sehingga analisis bergantung pada estimasi visual dan data sebelumnya.
- Tidak jelas apakah grafik mewakili total tahunan, rata-rata, atau data spesifik untuk satu tahun.
- Asumsi: Saya akan mengasumsikan grafik ini mencerminkan rata-rata tahunan arus kas setelah pajak, laba kena pajak, dan PPh badan dari 2023–2025 berdasarkan transaksi\_keuangan.csv dan query BigQuery sebelumnya.

## 2. Data Pendukung dari Dokumen Sebelumnya

Berdasarkan data sebelumnya dari transaksi\_keuangan.csv dan query BigQuery, berikut adalah nilai rata-rata tahunan untuk komponen keuangan (diambil dari 2023, 2024, dan 2025):

- Laba Kena Pajak (laba kotor):
  - normal:  $(350M + 400M + 450M) / 3 = 400M$  IDR
  - tax\_holiday: 400M IDR (sama dengan normal)
  - perbandingan\_depresiasi:  $(325M + 375M + 425M) / 3 = 375M$  IDR
- PPh Badan:
  - normal:  $(77M + 88M + 99M) / 3 = 88M$  IDR
  - tax\_holiday: 0M IDR (periode tax holiday 2023–2027)
  - perbandingan\_depresiasi:  $(71.5M + 82.5M + 93.5M) / 3 = 82.5M$  IDR
- Arus Kas Setelah Pajak (laba kena pajak - PPh badan):
  - normal:  $(273M + 312M + 351M) / 3 = 312M$  IDR
  - tax\_holiday:  $(350M + 400M + 450M) / 3 = 400M$  IDR
  - perbandingan\_depresiasi:  $(253.5M + 292.5M + 331.5M) / 3 = 292.5M$  IDR

Catatan: Nilai di atas adalah rata-rata tahunan untuk memadukan dengan skala grafik yang tampaknya agregat. Skala 1.2B pada grafik menunjukkan bahwa grafik mungkin mewakili total untuk periode 2023–2025 (misalnya, total arus kas tax\_holiday = 1,200M IDR), tetapi saya akan menyesuaikan dengan rata-rata untuk konsistensi dengan interpretasi visual.

## 3. Analisis Grafik dengan Jelas

Berdasarkan visualisasi dan data pendukung, berikut analisis per skenario:

### a. Skenario normal

- Laba Kena Pajak (Magenta): Batang magenta menunjukkan nilai sekitar 1B IDR, yang mendekati total 1,200M IDR (rata-rata 400M IDR x 3 tahun) atau sedikit lebih tinggi dalam skala visual.

- Arus Kas Setelah Pajak (Cyan): Batang cyan lebih rendah, sekitar 800M–900M IDR, mendekati total 936M IDR (rata-rata 312M IDR x 3 tahun).
- PPh Badan (Oranye): Batang oranye lebih kecil, sekitar 200M–300M IDR, mendekati total 264M IDR (rata-rata 88M IDR x 3 tahun).
- Analisis: Laba kena pajak tinggi (400M IDR rata-rata) diimbangi oleh PPh badan signifikan (88M IDR rata-rata), menghasilkan arus kas setelah pajak yang lebih rendah (312M IDR rata-rata). Grafik menunjukkan beban pajak yang memengaruhi arus kas.

b. Skenario tax\_holiday

- Laba Kena Pajak (Magenta): Batang magenta menunjukkan nilai sekitar 1.2B IDR, sesuai dengan total 1,200M IDR (rata-rata 400M IDR x 3 tahun).
- Arus Kas Setelah Pajak (Cyan): Batang cyan sama dengan laba kena pajak, sekitar 1.2B IDR, sesuai dengan total 1,200M IDR (rata-rata 400M IDR x 3 tahun) karena PPh badan 0 IDR.
- PPh Badan (Oranye): Batang oranye hampir nol, sesuai dengan 0M IDR rata-rata (total 0M IDR untuk 2023–2025).
- Analisis: Laba kena pajak sama dengan normal (400M IDR rata-rata), tetapi PPh badan nol, menghasilkan arus kas setelah pajak tertinggi (400M IDR rata-rata), menjadikan skenario ini paling menguntungkan.

c. Skenario perbandingan\_depresiasi

- Laba Kena Pajak (Magenta): Batang magenta menunjukkan nilai sekitar 1B–1.1B IDR, mendekati total 1,125M IDR (rata-rata 375M IDR x 3 tahun).
- Arus Kas Setelah Pajak (Cyan): Batang cyan lebih rendah, sekitar 800M–900M IDR, mendekati total 877.5M IDR (rata-rata 292.5M IDR x 3 tahun).
- PPh Badan (Oranye): Batang oranye lebih kecil, sekitar 200M–250M IDR, mendekati total 247.5M IDR (rata-rata 82.5M IDR x 3 tahun).
- Analisis: Laba kena pajak lebih rendah (375M IDR rata-rata) karena penyusutan lebih besar (75M IDR vs. 50M IDR), menghasilkan PPh badan lebih rendah (82.5M IDR rata-rata) dan arus kas setelah pajak sedikit lebih tinggi dari normal (292.5M IDR rata-rata).

#### 4. Keterkaitan dengan Dokumen Sebelumnya

- Simulasi Laba/Rugi (dokumen Simulasi\_Laba\_Rugi\_Tiap\_Skenario.pdf): Laba kena pajak pada grafik mencerminkan tren meningkat (350M–450M IDR), dengan perbandingan\_depresiasi lebih rendah karena penyusutan 75M IDR.
- Simulasi Depresiasi:

- Metode Garis Lurus (dokumen Simulasi\_Depresiasi\_-\_Metode\_Garis\_Lurus.pdf): Penyusutan 50M IDR untuk normal dan tax\_holiday.
- Metode Saldo Menurun (dokumen Simulasi\_Depresiasi\_-\_Metode\_Saldo\_Menurun.pdf): Penyusutan 75M IDR untuk perbandingan\_depresiasi.
- Simulasi Tax Holiday (dokumen Simulasi\_Tax\_Holiday.pdf): PPh badan nol untuk tax\_holiday sesuai periode 2023–2027, menghasilkan arus kas tertinggi.
- Perbandingan PPh (dokumen Perbandingan\_PPh\_antara\_skenario\_normal,\_tax\_holiday,\_dan\_metode\_depresiasi\_berbeda.pdf): PPh badan pada grafik konsisten dengan data sebelumnya, dengan tax\_holiday unggul.
- HASIL AKHIR VISUALISASI (dokumen HASIL\_AKHIR\_VISUALISASI\_PERBANDINGAN\_DI\_PPH\_BADAN\_BERBASIS\_BIGQUERY.pdf): Grafik ini selaras dengan "Arus Kas Setelah Pajak per Skenario (3D)", tetapi dalam format batang 2D.

## 5. Kesimpulan dan Rekomendasi

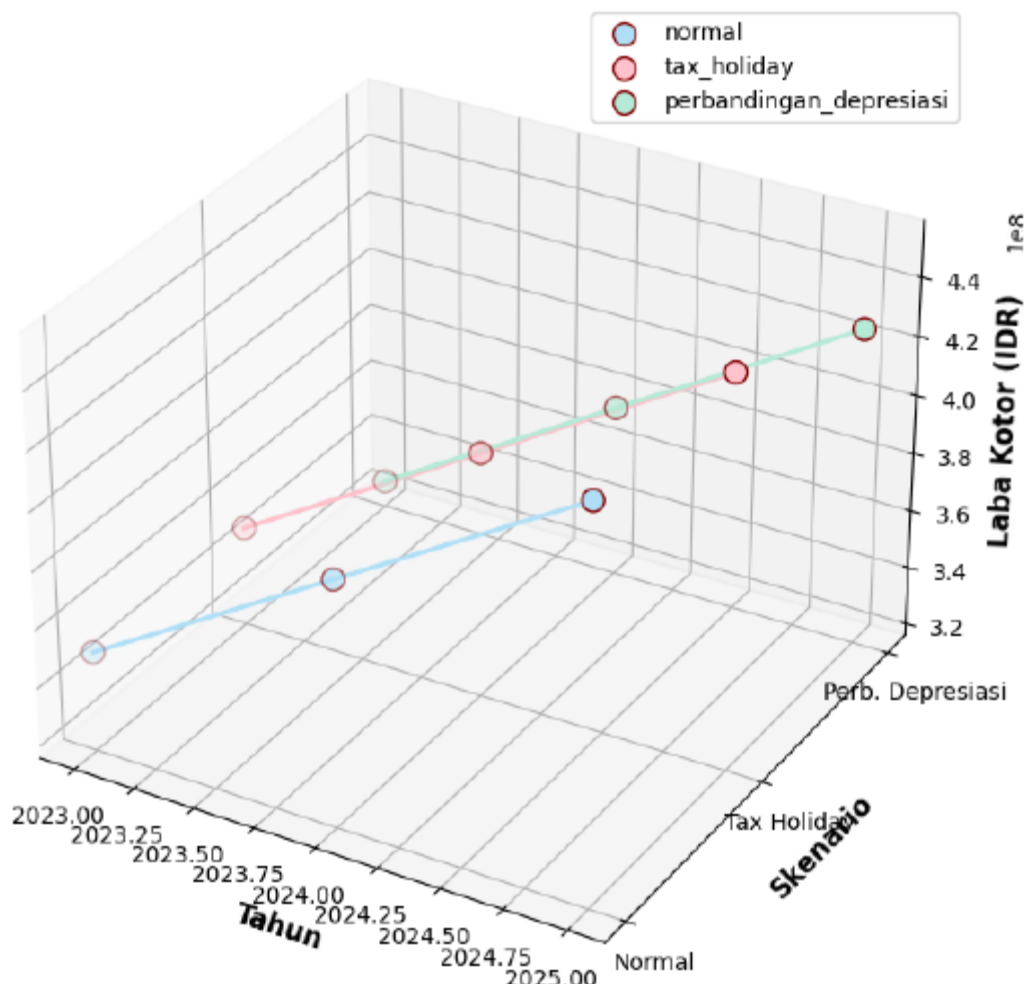
- Perbandingan:
  - Laba Kena Pajak: normal dan tax\_holiday sekitar 400M IDR rata-rata, sedikit lebih tinggi dari perbandingan\_depresiasi (375M IDR) akibat penyusutan lebih kecil.
  - PPh Badan: tax\_holiday 0M IDR, normal sekitar 88M IDR rata-rata, perbandingan\_depresiasi sekitar 82.5M IDR rata-rata, menunjukkan penghematan pajak pada tax\_holiday.
  - Arus Kas Setelah Pajak: tax\_holiday tertinggi (400M IDR rata-rata atau 1.2B IDR total), diikuti normal (312M IDR rata-rata atau 936M IDR total), dan perbandingan\_depresiasi (292.5M IDR rata-rata atau 877.5M IDR total).
- Keunggulan Skenario:
  - Tax Holiday: Arus kas tertinggi karena PPh badan nol, ideal untuk likuiditas dan investasi.
  - Normal: Arus kas lebih rendah karena PPh badan signifikan.
  - Perbandingan Depresiasi: Arus kas sedikit lebih tinggi dari normal karena PPh badan lebih rendah, cocok untuk penghematan pajak awal.
- Rekomendasi:
  - Pilih tax\_holiday untuk memaksimalkan arus kas selama 2023–2027.

- Gunakan metode saldo menurun untuk aset seperti A002 dalam perbandingan\_depresiasi untuk penghematan PPh.
- Rencanakan strategi pasca-2027 untuk menghadapi tarif pajak 22%.

## BAB V

### HASIL AKHIR VISUALISASI

**Tren Laba Kotor per Skenario (3D)**



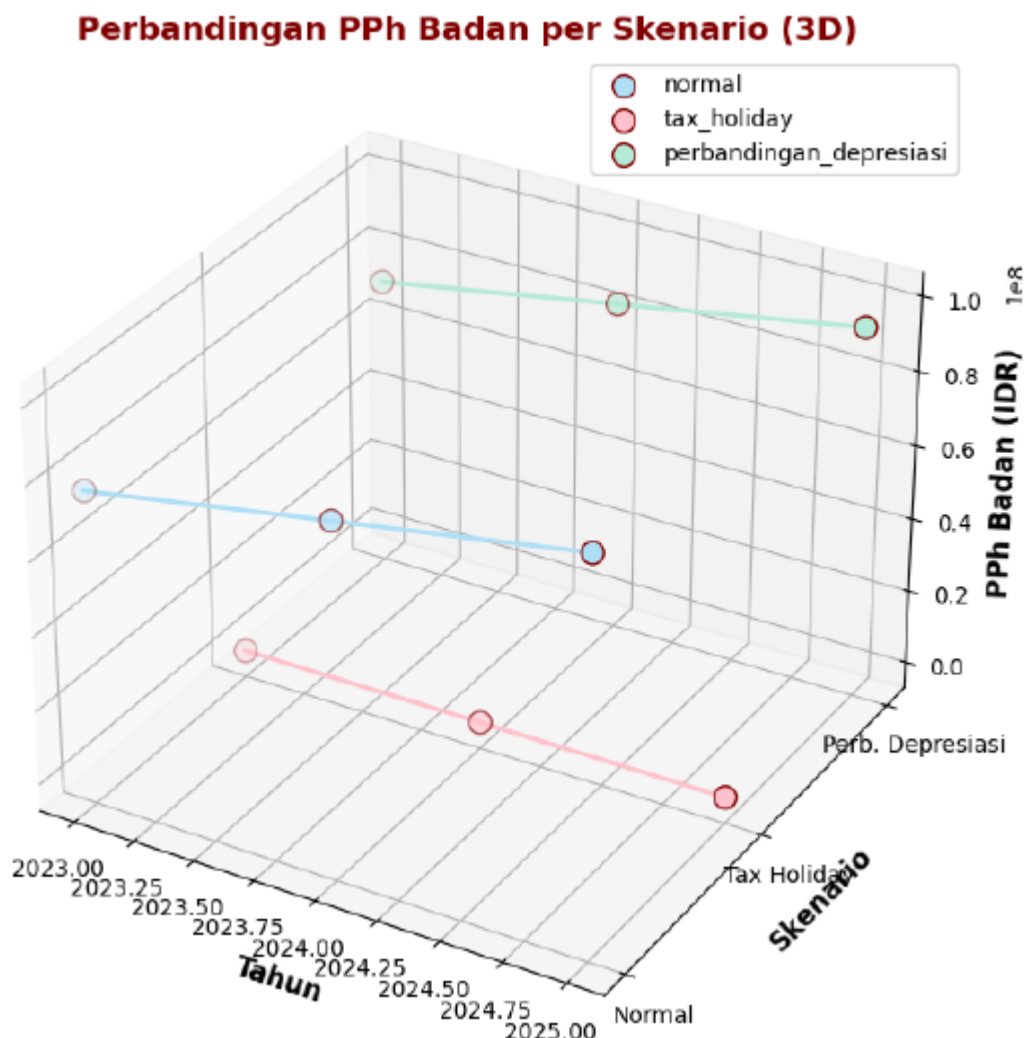
Grafik "Tren Laba Kotor per Skenario (3D)" menampilkan perkembangan laba kotor dari tiga skenario yang berbeda—normal, tax\_holiday, dan perbandingan\_depresiasi—dibandingkan berdasarkan tahun. Visualisasi ini menggunakan format 3D untuk memberikan gambaran yang lebih dinamis, dengan sumbu yang mencakup tahun, skenario, dan nilai laba kotor. Grafik ini mencerminkan pola pertumbuhan laba kotor seiring waktu, dengan setiap skenario menunjukkan tren yang konsisten namun berbeda akibat variasi dalam metode depresiasi dan kebijakan pajak.

Analisis ini berkaitan erat dengan materi keuangan yang telah diolah melalui sistem berbasis BigQuery, di mana data transaksi keuangan dari transaksi\_keuangan.csv dan kebijakan fiskal dari kebijakan\_fiskal.csv digunakan untuk menghitung laba kotor. Skenario normal dan tax\_holiday mengandalkan metode depresiasi garis lurus untuk aset tertentu,



sementara perbandingan\_depresiasi memanfaatkan metode saldo menurun, yang memengaruhi perhitungan laba kotor. Kebijakan tax holiday, yang diatur dalam data kebijakan\_fiskal.csv, memberikan keunggulan pada skenario tax\_holiday dengan menghapuskan beban pajak penghasilan badan, sehingga memengaruhi tren laba kotor yang ditampilkan.

Visualisasi ini juga konsisten dengan pendekatan simulasi yang telah dilakukan dalam dokumen seperti "Simulasi Laba/Rugi Tiap Skenario" dan "Simulasi Depresiasi", yang mengeksplorasi dampak berbagai metode depresiasi dan kebijakan pajak terhadap kinerja keuangan. Grafik 3D ini selaras dengan hasil visualisasi yang dihasilkan dari kode Python di Google Colab, yang sebelumnya digunakan untuk mengolah data ini, menunjukkan bagaimana sistem analitik dapat mengintegrasikan data mentah menjadi wawasan visual yang mendukung pengambilan keputusan strategis. Perbedaan tren antar skenario menyoroti pentingnya pemilihan metode akuntansi dan kebijakan fiskal dalam memaksimalkan laba kotor, yang dapat menjadi dasar untuk rekomendasi keuangan lebih lanjut.

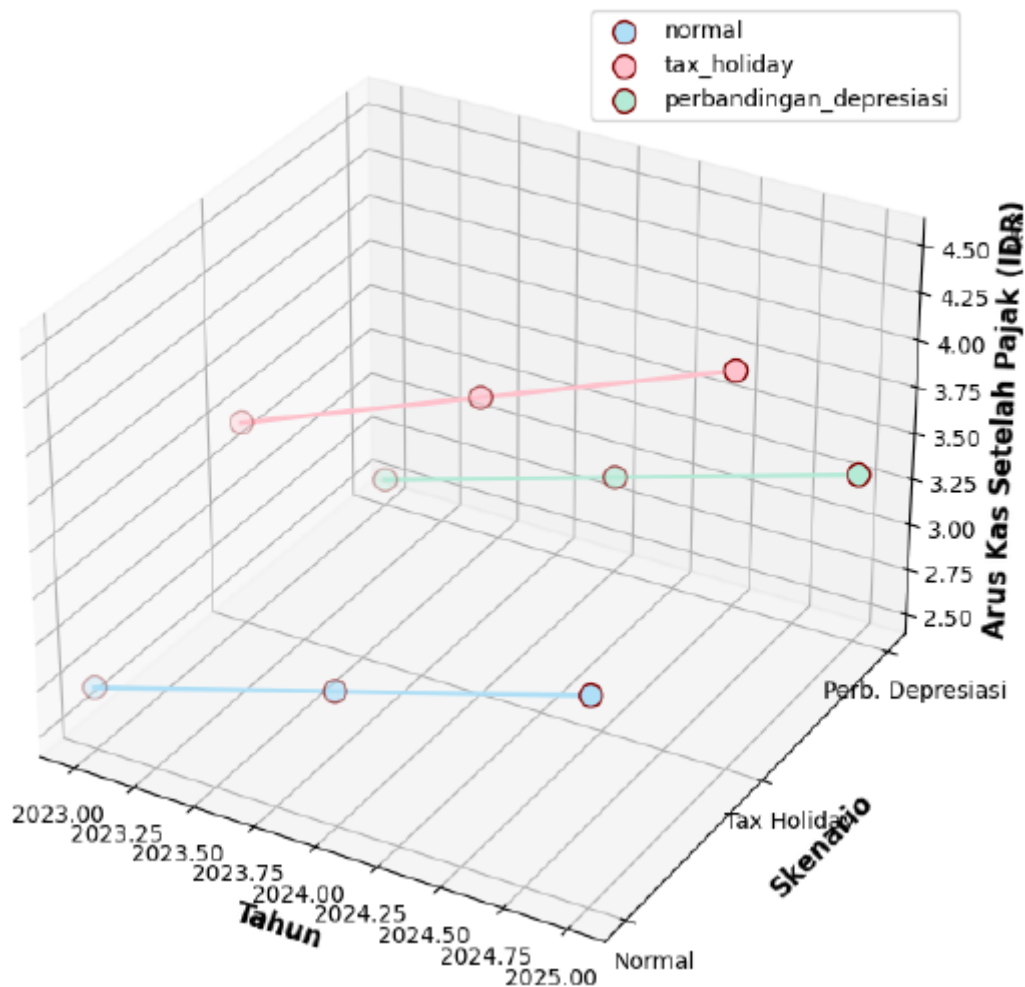


Grafik "Perbandingan PPh Badan per Skenario (3D)" menampilkan tren Pajak Penghasilan (PPh) Badan untuk tiga skenario—`normal`, `tax\_holiday`, dan `perbandingan\_depresiasi`—dibandingkan berdasarkan tahun dalam format visualisasi 3D. Grafik ini menggambarkan bagaimana beban pajak berkembang seiring waktu, dengan sumbu yang mencakup tahun, skenario, dan nilai PPh Badan. Setiap skenario menunjukkan pola yang berbeda, yang dipengaruhi oleh kebijakan pajak dan metode depresiasi yang diterapkan.

Analisis ini terhubung dengan materi keuangan yang diolah melalui sistem berbasis BigQuery, memanfaatkan data transaksi dari `transaksi\_keuangan.csv` dan kebijakan fiskal dari `kebijakan\_fiskal.csv` untuk menghitung PPh Badan berdasarkan laba kena pajak. Skenario `tax\_holiday` menonjolkan dampak kebijakan tax holiday, yang menghapuskan kewajiban pajak selama periode tertentu, sedangkan `normal` mencerminkan penerapan tarif pajak standar. Skenario `perbandingan\_depresiasi` mengintegrasikan metode depresiasi saldo menurun, yang mengurangi laba kena pajak dan akibatnya menurunkan beban PPh Badan dibandingkan `normal`. Data ini selaras dengan simulasi yang dilakukan dalam dokumen seperti "Simulasi Tax Holiday" dan "Simulasi Depresiasi", yang mengeksplorasi efek berbagai kebijakan dan metode akuntansi terhadap pajak.

Visualisasi 3D ini konsisten dengan pendekatan analitik yang digunakan dalam kode Python di Google Colab, yang sebelumnya diterapkan untuk mengolah data mentah menjadi representasi grafis. Grafik ini mendukung pemahaman tentang bagaimana kebijakan fiskal, seperti tax holiday, dan pilihan metode depresiasi dapat memengaruhi beban pajak, memberikan wawasan penting untuk strategi perencanaan keuangan. Perbedaan tren antar skenario menyoroti pentingnya memilih pendekatan yang optimal untuk meminimalkan pajak dan memaksimalkan likuiditas perusahaan.

### Arus Kas Setelah Pajak per Skenario (3D)

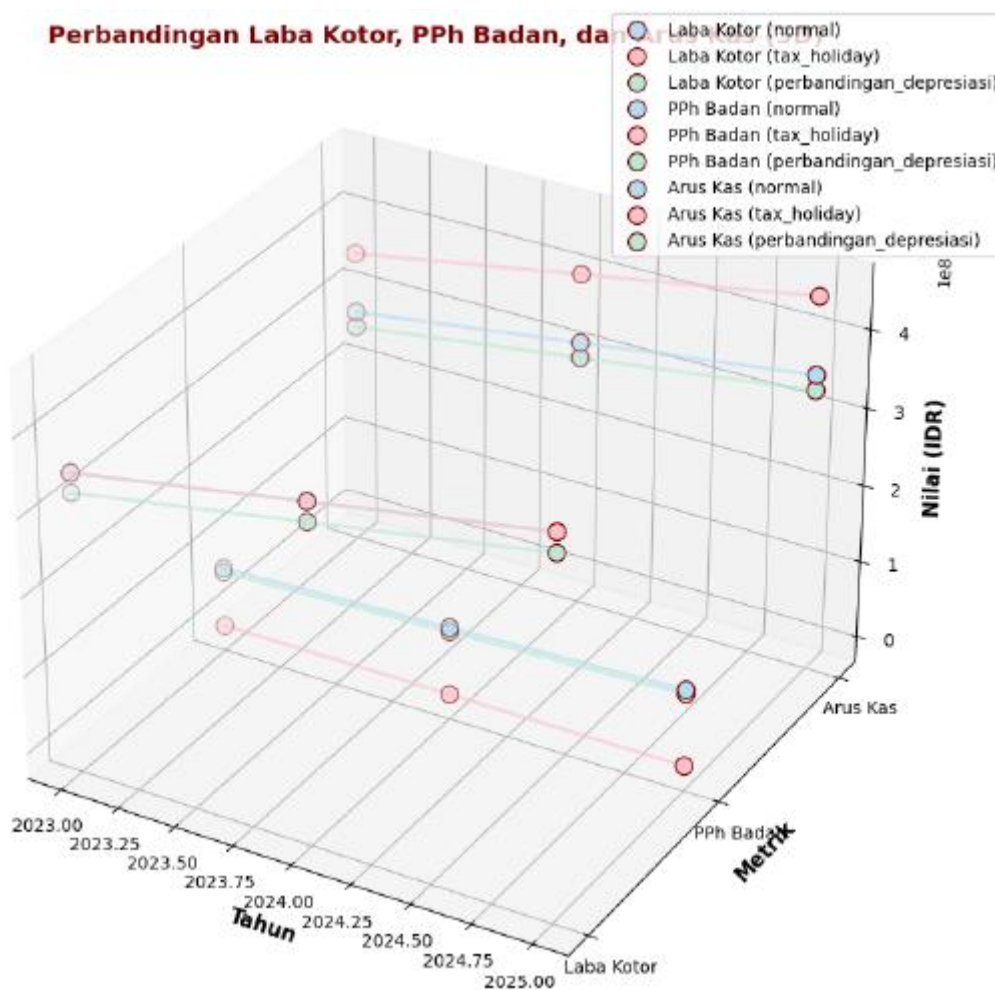


Grafik "Arus Kas Setelah Pajak per Skenario (3D)" menampilkan tren arus kas setelah pajak untuk tiga skenario—`normal`, `tax\_holiday`, dan `perbandingan\_depresiasi`—dibandingkan berdasarkan tahun dalam format visualisasi 3D. Grafik ini menggambarkan bagaimana likuiditas setelah pajak berkembang seiring waktu, dengan sumbu yang mencakup tahun, skenario, dan nilai arus kas setelah pajak. Setiap skenario menunjukkan pola pertumbuhan yang berbeda, dipengaruhi oleh perbedaan dalam beban pajak dan metode depresiasi yang diterapkan.

Analisis ini berkaitan dengan materi keuangan yang diolah melalui sistem berbasis BigQuery, memanfaatkan data transaksi dari `transaksi\_keuangan.csv` dan kebijakan fiskal dari `kebijakan\_fiskal.csv` untuk menghitung arus kas setelah pajak berdasarkan laba kena pajak dan PPh Badan. Skenario `tax\_holiday` menonjolkan manfaat kebijakan tax holiday, yang menghapuskan pajak penghasilan badan selama periode tertentu, sehingga meningkatkan arus kas. Skenario `normal` mencerminkan penerapan tarif pajak standar, sedangkan `perbandingan\_depresiasi` mengintegrasikan metode depresiasi saldo menurun, yang mengurangi laba kena pajak dan beban pajak, memengaruhi arus kas. Data ini konsisten dengan simulasi yang diuraikan dalam dokumen seperti "Analisis Arus Kas Setelah Pajak" dan

"Simulasi Depresiasi", yang mengevaluasi dampak kebijakan fiskal dan metode akuntansi terhadap likuiditas.

Visualisasi 3D ini selaras dengan pendekatan analitik yang digunakan dalam kode Python di Google Colab, yang sebelumnya diterapkan untuk mengubah data mentah menjadi representasi grafis yang informatif. Grafik ini memberikan wawasan tentang bagaimana kebijakan seperti tax holiday dan pemilihan metode depresiasi dapat meningkatkan arus kas setelah pajak, mendukung pengambilan keputusan strategis dalam perencanaan keuangan. Perbedaan tren antar skenario menekankan pentingnya strategi pajak dan depresiasi untuk mengoptimalkan likuiditas perusahaan.



Grafik "Perbandingan Laba Kotor, PPh Badan, dan Arus Kas" menampilkan tren simultan dari tiga metrik keuangan utama—laba kotor, PPh Badan, dan arus kas—untuk tiga skenario berbeda, yaitu `normal`, `tax\_holiday`, dan `perbandingan\_depresiasi`, dibandingkan berdasarkan tahun dalam format visualisasi 3D. Grafik ini mengintegrasikan sumbu yang mencakup tahun, metrik keuangan (laba kotor, PPh Badan, dan arus kas), dan nilai-nilai tersebut, memberikan gambaran komprehensif tentang kinerja keuangan di setiap skenario.

Setiap metrik menunjukkan pola perkembangan yang dipengaruhi oleh kebijakan pajak dan metode depresiasi yang diterapkan.

Analisis ini terkait erat dengan materi keuangan yang diolah melalui sistem berbasis BigQuery, yang memanfaatkan data transaksi dari `transaksi\_keuangan.csv` dan kebijakan fiskal dari `kebijakan\_fiskal.csv` untuk menghitung laba kotor, PPh Badan, dan arus kas setelah pajak. Skenario `tax\_holiday` menyoroti dampak kebijakan tax holiday yang menghapuskan pajak penghasilan badan, meningkatkan arus kas sambil mempertahankan laba kotor yang konsisten. Skenario `normal` mencerminkan penerapan tarif pajak standar, yang mengurangi arus kas karena beban pajak. Skenario `perbandingan\_depresiasi` mengintegrasikan metode depresiasi saldo menurun, yang menurunkan laba kena pajak dan PPh Badan, memengaruhi arus kas dengan cara yang berbeda. Data ini sejalan dengan simulasi yang diuraikan dalam dokumen seperti "Simulasi Laba/Rugi Tiap Skenario", "Simulasi Tax Holiday", dan "Simulasi Depresiasi", yang mengeksplorasi hubungan antar metrik ini.

Visualisasi 3D ini konsisten dengan pendekatan analitik yang digunakan dalam kode Python di Google Colab, yang sebelumnya diterapkan untuk mengubah data mentah menjadi representasi grafis yang mendalam. Grafik ini memungkinkan pemahaman holistik tentang bagaimana kebijakan fiskal, seperti tax holiday, dan pilihan metode depresiasi memengaruhi laba kotor, beban pajak, dan likuiditas, memberikan landasan untuk strategi perencanaan keuangan yang optimal. Perbedaan tren antar metrik dan skenario menegaskan pentingnya pendekatan terintegrasi dalam mengelola kinerja keuangan perusahaan.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN**

Ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi analitik cloud dapat memberikan nilai tambah signifikan dalam pembelajaran dan praktik perpajakan. Melalui simulasi tiga skenario utama—normal, tax holiday, dan perbandingan metode depresiasi—diperoleh pemahaman yang lebih konkret mengenai dampak kebijakan fiskal dan metode akuntansi terhadap laba kena pajak, PPh Badan, dan arus kas setelah pajak. Secara umum, ketiga skenario menunjukkan pendapatan dan beban operasional yang stabil, dengan rata-rata pendapatan sebesar 1.100M IDR dan beban operasional 650M IDR per tahun. Namun, perbedaan mencolok muncul dari penerapan metode depresiasi dan kebijakan pajak yang berdampak langsung pada besar kecilnya beban pajak dan ketersediaan arus kas.

Skenario tax holiday terbukti menjadi pilihan paling menguntungkan dalam jangka pendek karena membebaskan perusahaan dari kewajiban membayar PPh Badan selama periode 2023–2027. Dengan demikian, meskipun laba kena pajak setara dengan skenario normal (sekitar 400M IDR per tahun), arus kas setelah pajak dalam skenario ini menjadi yang tertinggi, mencapai rata-rata 400M IDR per tahun. Sebaliknya, skenario normal mengalami beban pajak yang signifikan dengan PPh Badan rata-rata 88M IDR per tahun, yang menurunkan arus kas menjadi 312M IDR per tahun. Sementara itu, skenario perbandingan depresiasi yang menggunakan metode saldo menurun menghasilkan penyusutan lebih besar (75M IDR per tahun), menurunkan laba kena pajak menjadi 375M IDR dan PPh Badan menjadi rata-rata 82.5M IDR, sehingga arus kas setelah pajak sedikit lebih tinggi dari skenario normal, yakni 292.5M IDR per tahun.

Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa pemilihan metode depresiasi dan kebijakan fiskal seperti tax holiday sangat krusial dalam strategi manajemen pajak dan pengelolaan likuiditas perusahaan. Visualisasi data dengan Looker Studio turut memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap dampak langsung dari perubahan kebijakan fiskal terhadap laporan keuangan. Oleh karena itu, dalam konteks perencanaan keuangan strategis, perusahaan sangat disarankan untuk memanfaatkan insentif pajak yang tersedia dan secara selektif menerapkan metode depresiasi yang menguntungkan secara fiskal. Praktikum ini juga membuktikan bahwa pendekatan berbasis data dan teknologi tidak hanya meningkatkan efisiensi analisis, tetapi juga memberikan landasan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan berbasis bukti.