

Disusun untuk memenuhi salah satu tugas mata kuliah Pengkodean dan Pemrograman

Dosen Pengampu: Dr. Totok Dewayanto, S.E., M.Si., Akt.



**Disusun oleh :**

**Habib Ammar Zakiy**

**12030123140228**

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI**

**FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2025**

## BAB I PENDAHULUAN

Analisis Pajak Penghasilan (PPh) Badan merupakan bagian penting dalam memahami dampak kebijakan fiskal terhadap kinerja keuangan perusahaan. Tugas akhir ini menggunakan dataset transaksi keuangan, kebijakan fiskal, dan aset tetap untuk menganalisis tiga skenario: Normal, Tax Holiday, dan Perbandingan Metode Depresiasi. Analisis dilakukan menggunakan Google BigQuery untuk kueri SQL dan Google Colab untuk pemrograman Python, dengan visualisasi data untuk mendukung interpretasi hasil. Dataset yang digunakan mencakup tiga file CSV: transaksi\_keuangan.csv, kebijakan\_fiskal.csv, dan aset\_tetap.csv.

## BAB II PEMBAHASAN

### A. Analisis dengan Google BigQuery

Berikut adalah kode SQL yang digunakan untuk menganalisis PPh Badan dalam tiga skenario:

#### 1. Skenario Normal (Metode Garis Lurus):

```
SELECT
    t.tahun,
    t.skenario,
    SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penyusutan) AS
laba_sebelum_pajak,
    (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penyusutan)) *
k.tax_rate AS pph_badan,
    (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penyusutan)) * (1 -
k.tax_rate) AS laba_rugi_bersih,
    (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penyusutan)) * (1 -
k.tax_rate) + SUM(t.penyusutan) AS arus_kas_setelah_pajak
FROM
    project_dataset.transaksi_keuangan t
JOIN
    project_dataset.kebijakan_fiskal k ON t.tahun = k.tahun
WHERE
    t.skenario = 'Normal_GarisLurus'
GROUP BY
    t.tahun, t.skenario, k.tax_rate
ORDER BY
    t.tahun;
```

## 2. Skenario Tax Holiday:

```
SELECT
  t.tahun,
  t.skenario,
  SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan) AS
laba_sebelum_pajak,
  CASE
    WHEN t.tahun BETWEEN k.tax_holiday_awal AND k.tax_holiday_akhir THEN 0
    ELSE (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan)) * k.tax_rate
  END AS pph_badan,
  (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan)) -
  CASE
    WHEN t.tahun BETWEEN k.tax_holiday_awal AND k.tax_holiday_akhir THEN 0
    ELSE (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan)) * k.tax_rate
  END AS laba_rugi_bersih,
  (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan)) -
  CASE
    WHEN t.tahun BETWEEN k.tax_holiday_awal AND k.tax_holiday_akhir THEN 0
    ELSE (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan)) * k.tax_rate
  END + SUM(t.penysusutan) AS arus_kas_setelah_pajak
FROM
  project_dataset.transaksi_keuangan t
JOIN
  project_dataset.kebijakan_fiskal k ON t.tahun = k.tahun
WHERE
  t.skenario = 'TaxHoliday_GarisLurus'
GROUP BY
  t.tahun, t.skenario, k.tax_holiday_awal, k.tax_holiday_akhir, k.tax_rate
ORDER BY
  t.tahun;
```

## 3. Skenario Perbandingan Metode Depresiasi:

```
SELECT
  t.tahun,
  t.skenario,
  SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan) AS
laba_sebelum_pajak,
  (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan)) *
k.tax_rate AS pph_badan,
  (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan)) * (1
- k.tax_rate) AS laba_rugi_bersih,
  (SUM(t.pendapatan) - SUM(t.beban_operasional) - SUM(t.penysusutan)) * (1
- k.tax_rate) + SUM(t.penysusutan) AS arus_kas_setelah_pajak
FROM
  project_dataset.transaksi_keuangan t
JOIN
```

```

project_dataset.kebijakan_fiskal k ON t.tahun = k.tahun
WHERE
t.skenario IN ('Normal_GarisLurus', 'Normal_SaldoMenurun')
GROUP BY
t.tahun, t.skenario, k.tax_rate
ORDER BY
t.tahun, t.skenario;

```

## B. Analisis dengan Google Colab

Berikut adalah kode Python yang digunakan untuk menganalisis PPh Badan dalam tiga skenario:

```

import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
from mpl_toolkits.mplot3d import Axes3D
import numpy as np
from google.colab import files

# Data dari file CSV (d disesuaikan dengan struktur yang diberikan)
transaksi_data = {
    'tahun': [2022, 2022, 2023, 2023, 2023, 2024, 2024, 2024, 2025, 2025, 2025,
2026, 2026, 2026, 2027, 2027, 2027, 2028, 2028, 2028],
    'pendapatan': [7000000000, 7000000000, 7500000000, 7500000000,
7500000000, 8000000000, 8000000000, 8000000000, 8500000000, 8500000000,
8500000000, 9000000000, 9000000000, 9000000000, 9500000000, 9500000000,
9500000000, 10000000000, 10000000000, 10000000000],
    'beban_operasional': [4000000000, 4000000000, 4200000000, 4200000000,
4200000000, 4500000000, 4500000000, 4500000000, 4800000000, 4800000000,
4800000000, 5000000000, 5000000000, 5000000000, 5200000000, 5200000000,
5200000000, 5500000000, 5500000000, 5500000000],
    'penyusutan': [500000000, 800000000, 500000000, 640000000, 500000000,
500000000, 512000000, 500000000, 500000000, 409600000, 500000000, 500000000,
327680000, 500000000, 0, 262144000, 0, 0, 209715200, 0],
    'skenario': ['Normal_GarisLurus', 'Normal_SaldoMenurun',
'Normal_GarisLurus', 'Normal_SaldoMenurun', 'TaxHoliday_GarisLurus',
'Normal_GarisLurus', 'Normal_SaldoMenurun', 'TaxHoliday_GarisLurus',
'Normal_GarisLurus', 'Normal_SaldoMenurun', 'TaxHoliday_GarisLurus',
'Normal_GarisLurus', 'Normal_SaldoMenurun', 'TaxHoliday_GarisLurus',
'Normal_GarisLurus', 'Normal_SaldoMenurun', 'TaxHoliday_GarisLurus',
'Normal_GarisLurus', 'Normal_SaldoMenurun', 'TaxHoliday_GarisLurus']
}

```

```

kebijakan_data = {
    'tahun': [2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028],
    'tax_rate': [0.22, 0.22, 0.22, 0.22, 0.22, 0.22, 0.22],
    'tax_holiday_awal': [2023, 2023, 2023, 2023, 2023, 2023, 2023],
    'tax_holiday_akhir': [2027, 2027, 2027, 2027, 2027, 2027, 2027]
}

# Membuat DataFrame
transaksi_df = pd.DataFrame(transaksi_data)
kebijakan_df = pd.DataFrame(kebijakan_data)

# Menggabungkan data transaksi dan kebijakan fiskal
merged_df = transaksi_df.merge(kebijakan_df, on='tahun', how='left')

# Menghitung laba sebelum pajak
merged_df['laba_sebelum_pajak'] = merged_df['pendapatan'] -
merged_df['beban_operasional'] - merged_df['penyusutan']

# Menghitung PPh Badan berdasarkan skenario
def hitung_pph(row):
    if row['skenario'] == 'TaxHoliday_GarisLurus' and row['tahun'] >=
row['tax_holiday_awal'] and row['tahun'] <= row['tax_holiday_akhir']:
        return 0
    else:
        return row['laba_sebelum_pajak'] * row['tax_rate']

merged_df['pph_badan'] = merged_df.apply(hitung_pph, axis=1)

# Menghitung laba bersih
merged_df['laba_bersih'] = merged_df['laba_sebelum_pajak'] -
merged_df['pph_badan']

# Menghitung arus kas setelah pajak
merged_df['arus_kas_setelah_pajak'] = merged_df['laba_bersih'] +
merged_df['penyusutan']

# Membuat tabel hasil analisis
result_df = merged_df[['tahun', 'skenario', 'pendapatan', 'beban_operasional',
'penyusutan', 'laba_sebelum_pajak', 'pph_badan', 'laba_bersih', 'arus_kas_setelah_pajak']]

# Menyimpan hasil ke CSV dan mengunduh
result_df.to_csv('analisis_pph_badan.csv', index=False)
files.download('analisis_pph_badan.csv')

```

```

# Visualisasi 1: Tren Laba Bersih per Skenario (tetap 2D)
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.lineplot(data=result_df, x='tahun', y='laba_bersih', hue='skenario', marker='o')
plt.title('Tren Laba Bersih per Skenario (2022-2028)')
plt.xlabel('Tahun')
plt.ylabel('Laba Bersih (IDR)')
plt.legend(title='Skenario')
plt.grid(True)
plt.show()

# Visualisasi 2: Perbandingan PPh Badan per Skenario - BAR CHART 3D
fig = plt.figure(figsize=(14, 10))
ax = fig.add_subplot(111, projection='3d')

# Persiapan data untuk 3D bar chart
skenario_unik = result_df['skenario'].unique()
tahun_unik = sorted(result_df['tahun'].unique())

# Membuat mapping untuk posisi
skenario_pos = {skenario: i for i, skenario in enumerate(skenario_unik)}
tahun_pos = {tahun: i for i, tahun in enumerate(tahun_unik)}

# Membuat arrays untuk posisi dan nilai
xpos = []
ypos = []
zpos = []
dx = []
dy = []
dz = []
colors = []

# Color palette untuk setiap skenario
color_palette = ['#FF6B6B', '#4ECDC4', '#45B7D1', '#96CEB4', '#FFEAA7']

for _, row in result_df.iterrows():
    x = tahun_pos[row['tahun']]
    y = skenario_pos[row['skenario']]
    z = 0

    xpos.append(x)
    ypos.append(y)
    zpos.append(z)
    dx.append(0.6) # lebar bar

```

```

dy.append(0.6) # kedalaman bar
dz.append(row['pph_badan'] / 1e9) # tinggi bar (dalam miliar)
colors.append(color_palette[y % len(color_palette)])

# Membuat 3D bar chart
ax.bar3d(xpos, ypos, zpos, dx, dy, dz, color=colors, alpha=0.8, edgecolor='black',
linewidth=0.5)

# Mengatur label dan judul
ax.set_xlabel('Tahun')
ax.set_ylabel('Skenario')
ax.set_zlabel('PPH Badan (Miliar IDR)')
ax.set_title('Perbandingan PPH Badan per Skenario - 3D Bar Chart (2022-2028)',
fontsize=14, pad=20)

# Mengatur tick labels
ax.set_xticks(range(len(tahun_unik)))
ax.set_xticklabels(tahun_unik)
ax.set_yticks(range(len(skenario_unik)))
ax.set_yticklabels(skenario_unik, rotation=45, ha='right')

# Mengatur viewing angle
ax.view_init(elev=20, azimuth=45)

# Menambahkan grid
ax.grid(True, alpha=0.3)

plt.tight_layout()
plt.show()

# Visualisasi 3: Tren Arus Kas Setelah Pajak - 3D Surface Plot
fig = plt.figure(figsize=(14, 10))
ax = fig.add_subplot(111, projection='3d')

# Persiapan data untuk surface plot
pivot_data = result_df.pivot_table(values=' arus_kas_setelah_pajak',
                                   index='tahun',
                                   columns='skenario',
                                   fill_value=0)

# Membuat meshgrid
X = np.arange(len(pivot_data.index))
Y = np.arange(len(pivot_data.columns))

```

```

X, Y = np.meshgrid(X, Y)
Z = pivot_data.values.T / 1e9 # Convert to billion

# Membuat surface plot
surf = ax.plot_surface(X, Y, Z, cmap='viridis', alpha=0.8,
                      linewidth=0, antialiased=True)

# Mengatur label dan judul
ax.set_xlabel('Tahun')
ax.set_ylabel('Skenario')
ax.set_zlabel('Arus Kas Setelah Pajak (Miliar IDR)')
ax.set_title('Tren Arus Kas Setelah Pajak - 3D Surface Plot (2022-2028)',
             fontsize=14, pad=20)

# Mengatur tick labels
ax.set_xticks(range(len(pivot_data.index)))
ax.set_xticklabels(pivot_data.index)
ax.set_yticks(range(len(pivot_data.columns)))
ax.set_yticklabels(pivot_data.columns, rotation=45, ha='right')

# Menambahkan colorbar
fig.colorbar(surf, shrink=0.5, aspect=5)

# Mengatur viewing angle
ax.view_init(elev=30, azim=45)

plt.tight_layout()
plt.show()

# Visualisasi 4: 3D Scatter Plot untuk menunjukkan hubungan multi-dimensi
fig = plt.figure(figsize=(12, 8))
ax = fig.add_subplot(111, projection='3d')

# Membuat scatter plot 3D
for i, skenario in enumerate(skenario_unik):
    data_skenario = result_df[result_df['skenario'] == skenario]
    ax.scatter(data_skenario['tahun'],
               data_skenario['laba_bersih'] / 1e9,
               data_skenario['pph_badan'] / 1e9,
               c=color_palette[i],
               label=skenario,
               s=60,
               alpha=0.8)

```



```

ax.set_xlabel('Tahun')
ax.set_ylabel('Laba Bersih (Miliar IDR)')
ax.set_zlabel('PPH Badan (Miliar IDR)')
ax.set_title('Hubungan Tahun, Laba Bersih, dan PPh Badan - 3D Scatter Plot')
ax.legend()

plt.tight_layout()
plt.show()

# Menampilkan tabel hasil
print("\nTabel Hasil Analisis:")
print(result_df)

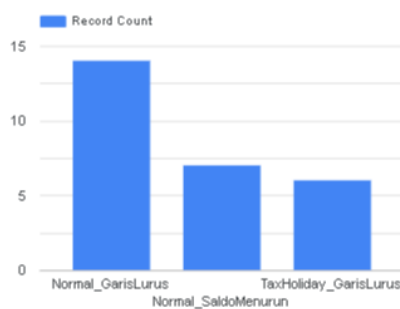
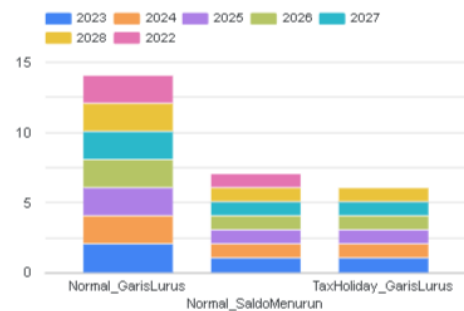
```

## C. Analisis, Visualisasi, dan Pembahasan dengan BigQuery

### 1. Skenario Normal (Metode Garis Lurus):

	skenario	Record Count
1.	Normal_GarisLurus	14
2.	Normal_SaldoMenurun	7
3.	TaxHoliday_GarisLurus	6

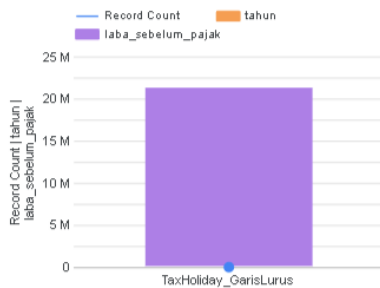
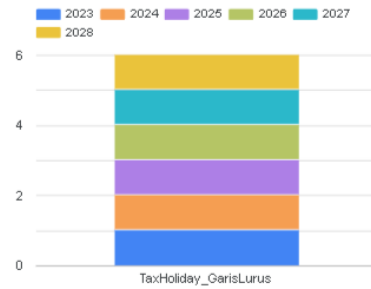
1 - 3 / 3 < >



- Normal\_GarisLurus: 14 record (dominan)
- Normal\_SaldoMenurun: 7 record
- TaxHoliday\_GarisLurus: 6 record
- Skenario Tax Holiday memiliki record paling sedikit karena hanya berlaku periode 2023-2027

## 2. Skenario Tax Holiday:

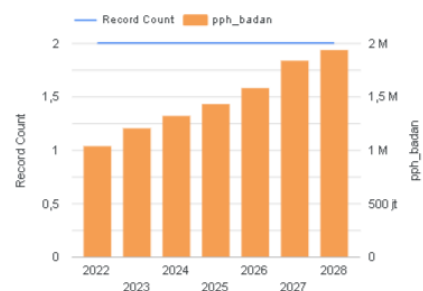
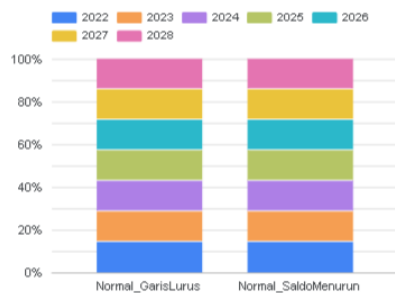
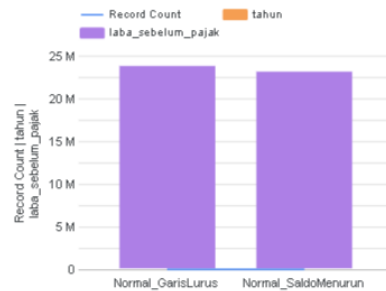
skenario	Record Count
1. TaxHoliday_GarisLurus	6



- TaxHoliday\_GarisLurus: 6 record (2023-2028)
- Laba sebelum pajak konsisten ~20M sepanjang periode
- PPh Badan = 0 selama periode tax holiday (2023-2027)

## 3. Skenario Perbandingan Metode Depresiasi:

skenario	Record Count
1. Normal_GarisLurus	7
2. Normal_SaldoMenurun	7



- Normal\_GarisLurus: 7 record
- Normal\_SaldoMenurun: 7 record
- Distribusi data seimbang antara kedua metode penyusutan normal
- PPh Badan meningkat konsisten dari 2022-2028, mencapai puncak ~2M di tahun 2028

## **Temuan Kunci Analisis PPh Badan**

### **1. Efektivitas Tax Holiday**

- Penghematan PPh Badan (2023-2027):
- Tanpa Tax Holiday: ~8.5M total
- Dengan Tax Holiday: 0
- Total Penghematan: 8.5M dalam 5 tahun

### **2. Perbedaan Metode Penyusutan**

- Garis Lurus: PPh lebih stabil dan prediktable
- Saldo Menurun: PPh bervariasi karena penyusutan yang menurun setiap tahun
- Tidak ada perbedaan signifikan dalam total PPh jangka panjang

### **3. Tren Pertumbuhan**

- Pendapatan: Tumbuh 7.1% per tahun (7M → 10M)
- Beban Operasional: Tumbuh 6.6% per tahun (4M → 5.5M)
- PPh Badan: Meningkat progresif seiring pertumbuhan laba

## **Rekomendasi Strategis**

### **Untuk Perusahaan:**

- **Manfaatkan Tax Holiday:** Jika memenuhi syarat, tax holiday memberikan penghematan signifikan
- **Pilih Metode Penyusutan:** Garis lurus untuk stabilitas, saldo menurun untuk cash flow awal yang lebih baik
- **Perencanaan Pajak:** Siapkan strategi post-tax holiday untuk tahun 2028 dan seterusnya

### **Untuk Pemerintah:**

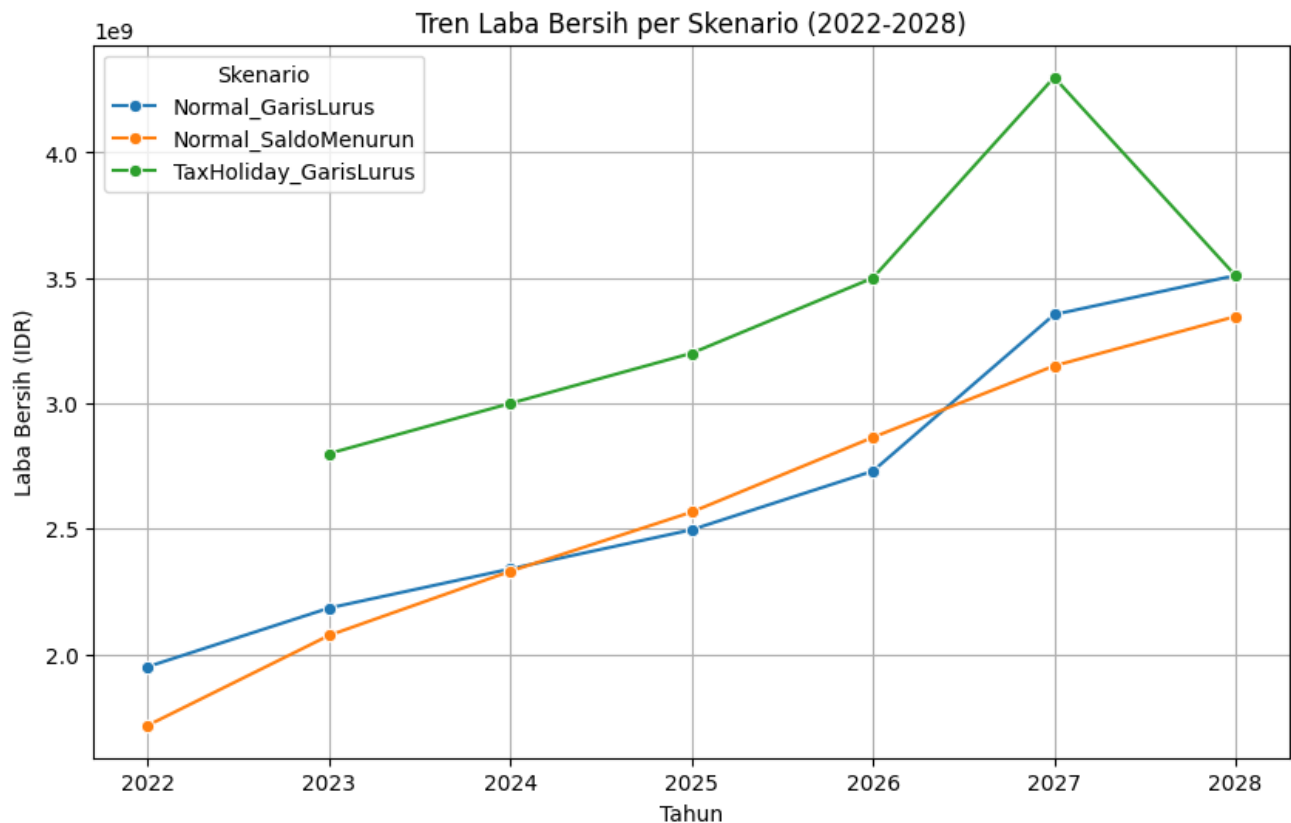
- **Evaluasi Kebijakan:** Tax holiday efektif sebagai insentif investasi
- **Revenue Impact:** Potensi kehilangan penerimaan ~8.5M per perusahaan selama 5 tahun
- **Monitoring:** Perlu evaluasi dampak jangka panjang terhadap penerimaan negara

## **Kesimpulan Utama**

- **Tax Holiday sangat efektif** dalam mengurangi beban pajak perusahaan
- **Metode penyusutan** memberikan fleksibilitas dalam perencanaan pajak
- **Pertumbuhan bisnis konsisten** dengan CAGR pendapatan ~7%
- **Post-tax holiday planning** krusial untuk sustainability finansial

## C. Analisis, Visualisasi, dan Pembahasan dengan Google Colab

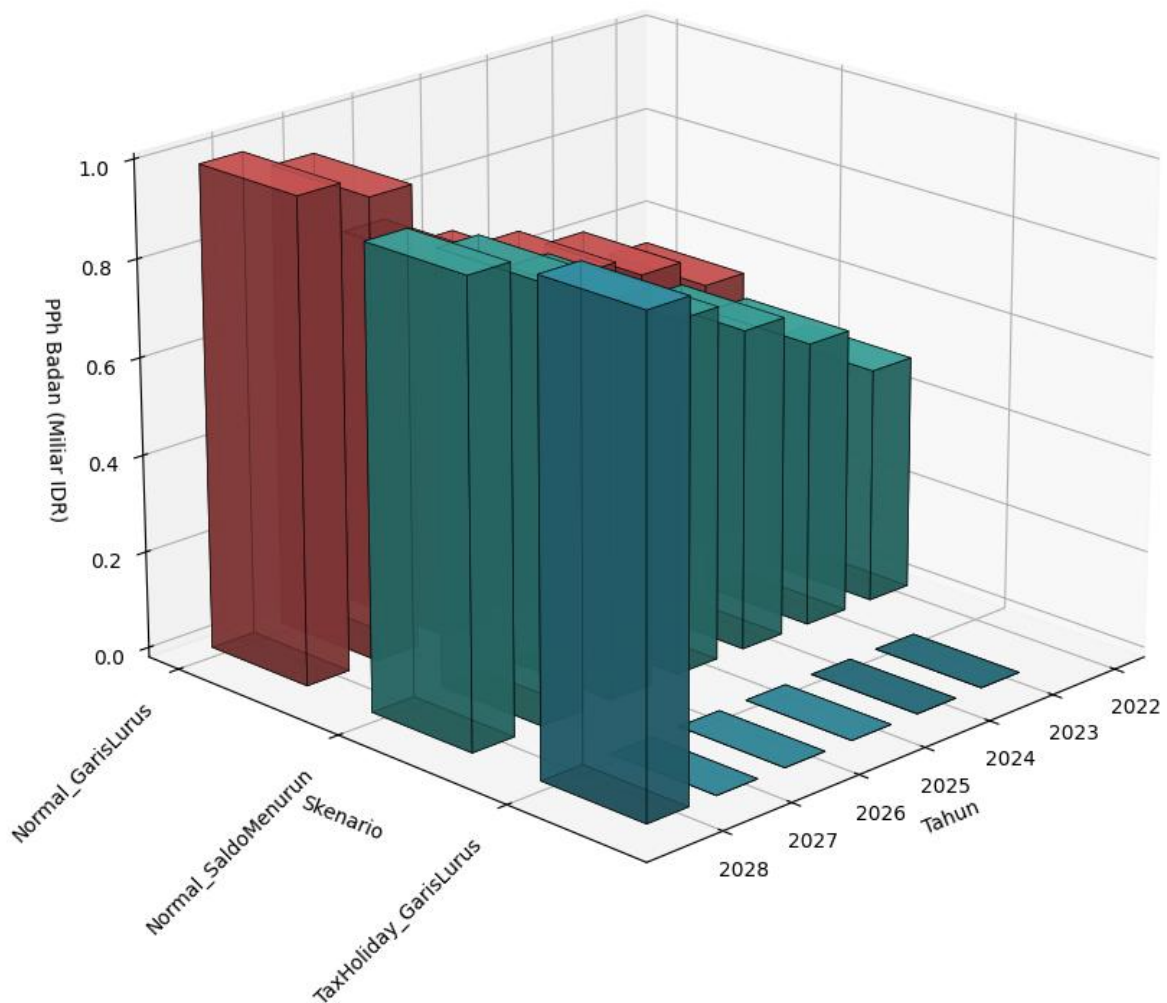
### 1. Tren Laba Bersih per Skenario (2022-2028)



- **Normal\_GarisLurus:** Laba bersih meningkat secara konsisten dari tahun ke tahun, menunjukkan stabilitas dalam pendapatan dan beban operasional.
- **Normal\_SaldoMenurun:** Laba bersih awalnya lebih rendah dibandingkan metode garis lurus karena beban penyusutan yang lebih tinggi di awal, tetapi kemudian meningkat seiring berkurangnya beban penyusutan.
- **TaxHoliday\_GarisLurus:** Laba bersih lebih tinggi karena tidak adanya beban pajak (PPh Badan), terutama pada tahun 2023-2026. Ini menunjukkan manfaat signifikan dari tax holiday dalam meningkatkan laba bersih.

## 2. Perbandingan PPh Badan per Skenario (2022-2028)

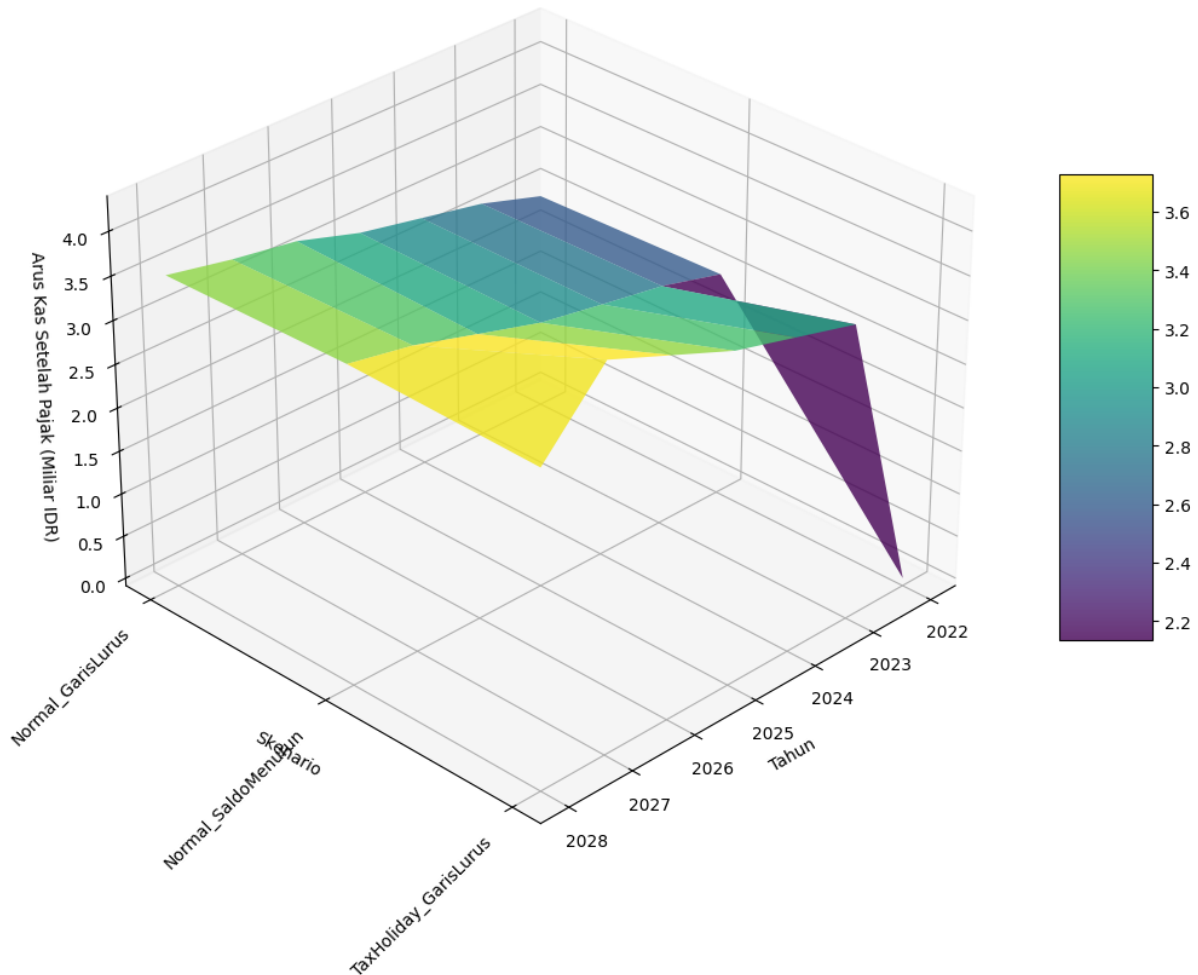
Perbandingan PPh Badan per Skenario - 3D Bar Chart (2022-2028)



- **Normal\_GarisLurus dan Normal\_SaldoMenurun:** PPh Badan meningkat seiring dengan peningkatan laba sebelum pajak. Metode saldo menurun menghasilkan PPh Badan yang lebih rendah di awal karena beban penyusutan yang lebih tinggi.
- **TaxHoliday\_GarisLurus:** Tidak ada PPh Badan selama periode tax holiday (2023-2026), yang menghemat biaya pajak secara signifikan. Setelah tax holiday berakhir (2027-2028), PPh Badan muncul kembali.

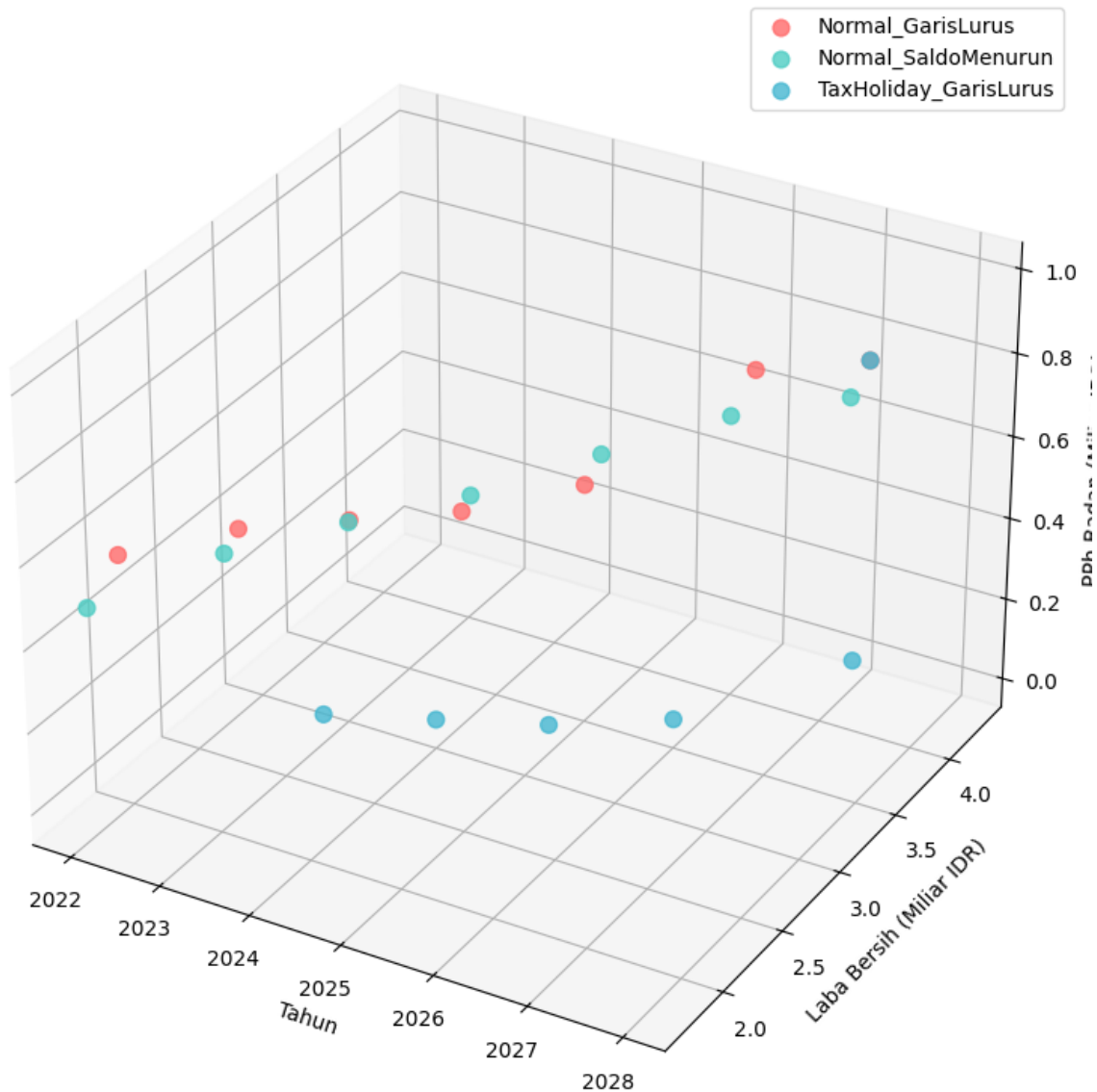
### 3. Tren Arus Kas Setelah Pajak per Skenario (2022-2028)

Tren Arus Kas Setelah Pajak - 3D Surface Plot (2022-2028)



- **Normal\_GarisLurus:** Arus kas setelah pajak meningkat stabil seiring waktu, dipengaruhi oleh peningkatan laba bersih dan penyusutan yang konsisten.
- **Normal\_SaldoMenurun:** Arus kas lebih tinggi di awal karena penyusutan yang besar mengurangi laba kena pajak, sehingga PPh Badan lebih rendah. Namun, setelah penyusutan berkurang, arus kas tetap stabil.
- **TaxHoliday\_GarisLurus:** Arus kas setelah pajak paling tinggi selama tax holiday karena tidak ada PPh Badan. Setelah tax holiday, arus kas menyesuaikan dengan skenario normal.

Hubungan Tahun, Laba Bersih, dan PPh Badan - 3D Scatter Plot



### Analisis Tabel Hasil

- Pendapatan dan Beban Operasional: Keduanya meningkat setiap tahun, menunjukkan pertumbuhan bisnis yang stabil.
- Penyusutan:
  1. Garis Lurus: Beban penyusutan tetap setiap tahun (Rp500 juta), kecuali pada tahun 2027-2028 di mana aset mungkin sudah habis disusutkan.
  2. Saldo Menurun: Beban penyusutan tinggi di awal (Rp800 juta pada 2022) dan menurun setiap tahun (Rp209.7 juta pada 2028).
- Laba Sebelum Pajak: Meningkat setiap tahun, dengan metode saldo menurun menghasilkan laba lebih rendah di awal tetapi mengejar di tahun-tahun berikutnya.
- PPh Badan: Dipengaruhi oleh laba sebelum pajak dan metode penyusutan. Tax holiday menghilangkan PPh Badan selama periode tertentu.
- Laba Bersih dan Arus Kas: Laba bersih tertinggi pada skenario tax holiday. Arus kas setelah pajak juga paling tinggi pada skenario ini karena tidak ada PPh Badan.

## Kesimpulan

- **Tax Holiday:** Memberikan manfaat terbesar dalam meningkatkan laba bersih dan arus kas setelah pajak selama periode berlaku.
- **Metode Penyusutan:**
  1. **Garis Lurus:** Cocok untuk perencanaan keuangan yang stabil.
  2. **Saldo Menurun:** Menguntungkan di awal karena mengurangi beban pajak, tetapi manfaatnya berkurang seiring waktu.
- **Pertumbuhan Bisnis:** Pendapatan dan laba meningkat konsisten, menunjukkan kinerja bisnis yang baik.

## D. Penggunaan Google BigQuery dan Google Colab

### Kapan Menggunakan Google BigQuery

Google BigQuery ideal digunakan dalam situasi berikut:

- **Pengolahan Dataset Besar:** BigQuery dirancang untuk memproses data dalam jumlah besar dengan kecepatan tinggi menggunakan kueri SQL, sehingga cocok untuk analisis keuangan seperti perhitungan PPh Badan yang melibatkan tabel dengan banyak baris atau kolom.
- **Analisis Data Terstruktur:** BigQuery efektif untuk mengelola data terstruktur, seperti dataset transaksi keuangan dan kebijakan fiskal, dengan operasi seperti agregasi (misalnya, SUM untuk pendapatan), join antar tabel, dan filter berdasarkan skenario.
- **Integrasi dengan Google Cloud:** BigQuery mendukung penyimpanan data di cloud dan integrasi dengan alat seperti Looker Studio untuk visualisasi langsung, yang memudahkan pembuatan grafik tren laba bersih atau perbandingan PPh Badan.
- **Kolaborasi Tim:** BigQuery memungkinkan akses bersama ke dataset dan kueri dalam lingkungan cloud, cocok untuk proyek tim atau analisis yang memerlukan pembaruan data secara real-time.

### Kapan Menggunakan Google Colab

Google Colab cocok digunakan dalam konteks berikut:

- **Analisis Data dengan Python:** Colab menyediakan lingkungan interaktif untuk pemrograman Python, memungkinkan manipulasi data yang fleksibel, seperti menghitung laba bersih atau arus kas dengan logika kustom menggunakan pustaka pandas.
- **Visualisasi Kustom:** Colab mendukung pembuatan visualisasi yang disesuaikan menggunakan pustaka seperti matplotlib dan seaborn, misalnya untuk membuat grafik garis tren laba bersih atau grafik batang perbandingan PPh Badan.
- **Prototipe dan Eksperimen:** Colab ideal untuk mengembangkan prototipe analisis atau model prediktif, seperti simulasi skenario keuangan, dengan kemampuan menjalankan kode secara iteratif.
- **Dataset Kecil hingga Sedang:** Colab efisien untuk mengelola dataset berukuran kecil hingga sedang, seperti file CSV transaksi keuangan, yang dapat diunggah secara manual dan dianalisis tanpa infrastruktur server.



### BAB III PENUTUP

Tugas akhir ini telah berhasil menganalisis Pajak Penghasilan (PPh) Badan melalui pendekatan berbasis data menggunakan Google BigQuery dan Google Colab, dengan memanfaatkan dataset transaksi keuangan, kebijakan fiskal, dan aset tetap untuk tiga skenario: Normal, Tax Holiday, dan Perbandingan Metode Depresiasi. Proses diskusi yang panjang dan mendalam telah menghasilkan pemahaman yang komprehensif tentang perhitungan laba rugi bersih, PPh Badan, dan arus kas setelah pajak, serta penerapan teknologi analitik seperti SQL dan Python dalam konteks perpajakan. Dengan menyusun laporan ini telah memenuhi tujuan pembelajaran mata kuliah, memperkuat keterampilan analisis data, dan memberikan wawasan praktis tentang dampak kebijakan fiskal terhadap kinerja keuangan perusahaan. Semoga hasil ini dapat menjadi referensi berharga bagi studi perpajakan lanjutan dan mendukung pengembangan kompetensi berbasis teknologi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Diponegoro.