

Nama : Cut Karin Labibah
NIM : 12030123120022
Mata Kuliah/Kelas : Pengkodean dan Pemrograman / F

PERTEMUAN 10
9 Mei 2025
Buku Pembelajaran Praktikum PPh Badan Berbasis Google BigQuery

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 query. 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:

- Menyusun 3 skenario: Normal, Tax Holiday, Perbandingan metode depresiasi
- Menjalankan query untuk menghitung PPh
- 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:

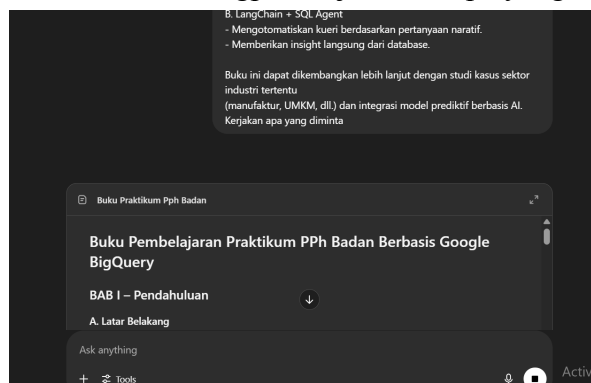
> "Jelaskan dampak penerapan tax holiday terhadap PPh tahun 2025 berdasarkan output kueri berikut."

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.

- minta chatgpt menjelaskan apa yang harus dikerjakan



- download ketiga file csv tersebut

Kolom: aset_id, kategori, nilai_perolehan, umur_ekonomis, metode

3. Tabel Kebijakan Fiskal (termasuk tax holiday)

Kolom: tahun, tax_rate, tax_holiday_awal, tax_holiday_akhir

buat data tabel diatas dalam format csv dan bisa langsung di download

Berikut adalah dataset dalam format CSV untuk masing-masing tabel yang diminta, dibungkus dalam tag <xaiartifact>.</xaiartifact>

{ }

transaksi_keuangan.csv

CSV

Show inline

{ }

aset_tetap.csv

CSV

Show inline

{ }

kebijakan_fiskal.csv

CSV

Show inline

↺ 📄 ⬆ 👍 🗨 ... 1.3s

- buat dataset di big query

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery console. On the left, the Explorer panel shows a project named 'perdagangan-cookies'. In the center, a query editor shows a SQL query: `SELECT FORMAT_DATE('%Y-%m', DATE(date)) AS bulan, COUNT(DISTINCT item_id) AS jenis_obat_dipakai, SUM(quantity_used) AS total_unit_dipakai, SUM(total_cost) AS total_biaya_obat FROM `perdagangan-cookies-461717.Farmasi.pemakaian` GROUP BY bulan ORDER BY bulan;`. Below the query, a message says 'Query completed'. On the right, the 'Create dataset' dialog is open, showing the Project ID as 'perdagangan-cookies-461717' and the Dataset ID as 'PPH'. The Location type is set to 'Multi-region' with 'US (multiple regions in United States)' selected. At the bottom, there are 'Create dataset' and 'Cancel' buttons.`

Create dataset

Project ID *
perdagangan-cookies-461717 Change

Dataset ID *

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 ?

[Activate Windows](#)
Go to Settings to activate Windows.

Create dataset Cancel

- create table untuk ketiga file csv tadi

Create table ✕

Source

Create table from
Upload

Select file *
aset_tetap (2).csv ✕ [Browse](#) ?

File format
CSV

Destination

Project *
perdagangan-cookies-461717 [Browse](#)

Dataset *
PPH

Table *
aset_tetap

Maximum name size is 1,024 UTF-8 bytes. Unicode letters, marks, numbers, connectors, dashes, and spaces are allowed.

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

Create table

Cancel

1. Tabel Aset Tetap

Explorer

Search BigQuery resources

Show starred only

PPH

- aset_tetap
- kebijakan_fiskal
- transaksi_keuangan

Show more

aset_tetap

Query

Open in

Share

Copy

Preview

Insights

Lineage

Data Profile

Filter

Enter property name or value

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

Edit schema View row access policies

Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.

2. Tabel Transaksi Keuangan

Explorer

Search BigQuery resources

Show starred only

PPH

- aset_tetap
- kebijakan_fiskal
- transaksi_keuangan

Show more

kebijakan_fiskal

Query

Open in

Share

Copy

Preview

Insights

Lineage

Data Profile

Filter

Enter property name or value

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

Edit schema View row access policies

Activate Windows

3. Tabel Kebijakan Fiskal

Search BigQuery resources

Show starred only

Show more

PPH

- aset_tetap
- kebijakan_fiskal
- transaksi_keuangan

Show more

transaksi_keu...

Schema Details Preview Table Explorer Preview Insights Lineage Data Profile

Filter Enter property name or value

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

Edit schema View row access policies

A. Simulasi Laba/Rugi

- prompt ke grok, minta kode sql untuk simulasi laba/rugi

buatlah query sql untuk big query simulasi laba/rugi tiap skenario, Kamu perlu menjalankan query untuk menghitung laba kotor dan laba kena pajak dari tabel Transaksi, berdasarkan skenario (misalnya: normal). Masukkan kode sql berdasarkan file transaksi. dengan isi tabelnya tahun,pendapatan, beban operasional, penyusutan, laba rugi sebelum pajak

Berdasarkan informasi yang diberikan, tabel Transaksi Keuangan memiliki kolom `tahun`, `pendapatan`, `beban_operasional`, `penyusutan`, dan `skenario` (berdasarkan file CSV sebelumnya). Namun, Anda menyebutkan kolom tambahan `laba rugi sebelum pajak`, yang sepertinya bukan bagian dari struktur tabel asli, melainkan sesuatu yang perlu dihitung. Saya akan mengasumsikan bahwa "laba rugi sebelum pajak" sama dengan laba kena pajak, yang dihitung sebagai `pendapatan - beban_operasional - penyusutan`. Query akan menghitung laba kotor (`pendapatan - beban_operasional`) dan laba kena pajak (`pendapatan - beban_operasional - penyusutan`) per skenario, dengan asumsi tabel bernama `transaksi_keuangan` di BigQuery.

Berikut adalah query SQL untuk Google BigQuery:

```
sql
```

- masukkan kode sql ke query

Search BigQuery resources

Show starred only

perdagangan-cookies-461717

- Repositories
- Queries
- Notebooks
- Data canvases
- Data preparations
- Pipelines
- External connections
- Farmasi
- PPH
- aset_tetap
- kebijakan_fiskal
- transaksi_keuangan

Untitled query

Run Save Download Share

```
1 SELECT
2   tahun,
3   SUM(pendapatan) AS pendapatan,
4   SUM(beban_operasional) AS beban_operasional,
5   SUM(penyusutan) AS penyusutan,
6   SUM(pendapatan - beban_operasional - penyusutan) AS laba_rugi_sebelum_pajak
7 FROM
8   `perdagangan-cookies-461717.PPH.transaksi_keuangan`
9 GROUP BY
10  tahun
11 ORDER BY
```

Query completed

Query results

Save results Open in

Job Information	Results	Chart	JSON	Execution details	Execution graph
Row	tahun	pendapatan	beban_operasional	penyusutan	laba_rugi_sebelum_pajak
1	2020	5000000000	3000000000	500000000	1500000000
2	2021	5200000000	3100000000	520000000	1580000000
3	2022	5400000000	3200000000	540000000	1660000000

Results per page: 50 1 - 6 of 6

b. Simulasi Depresiasi

1. metode garis lurus

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery interface. On the left is the Explorer panel with a search bar and a list of resources. The main panel displays a SQL query for straight-line depreciation. The query selects asset details and calculates depreciation using the straight-line method. The results table shows three assets: A001 (mesin), A002 (bangunan), and A004 (peralatan).

```
SELECT
  aset_id,
  kategori,
  nilai_perolehan,
  umur_ekonomis,
  metode,
  nilai_perolehan / umur_ekonomis AS depresiasi_tahunan
FROM
  `perdagangan-cookies-461717.PPH.aset_tetap`
WHERE
  -- Filter criteria
```

Row	aset_id	kategori	nilai_perolehan	umur_ekonomis	metode
1	A001	mesin	1000000000	10	garis_lurus
2	A002	bangunan	5000000000	20	garis_lurus
3	A004	peralatan	3000000000	7	garis_lurus

2. Metode saldo menurun

The screenshot shows the Google Cloud BigQuery interface with a SQL query for declining balance depreciation. The query selects asset details and calculates depreciation using the declining balance method. The results table shows three assets: A003 (kendaraan), A005 (komputer), and A010 (server).

```
SELECT
  aset_id,
  kategori,
  nilai_perolehan,
  umur_ekonomis,
  metode,
  nilai_perolehan * (2 / umur_ekonomis) AS depresiasi_tahunan
FROM
  `perdagangan-cookies-461717.PPH.aset_tetap`
WHERE
  -- Filter criteria
```

Row	aset_id	kategori	nilai_perolehan	umur_ekonomis	metode
1	A003	kendaraan	500000000	5	saldo_menurun
2	A005	komputer	200000000	4	saldo_menurun
3	A010	server	400000000	4	saldo_menurun

C. Simulasi Tax Holiday

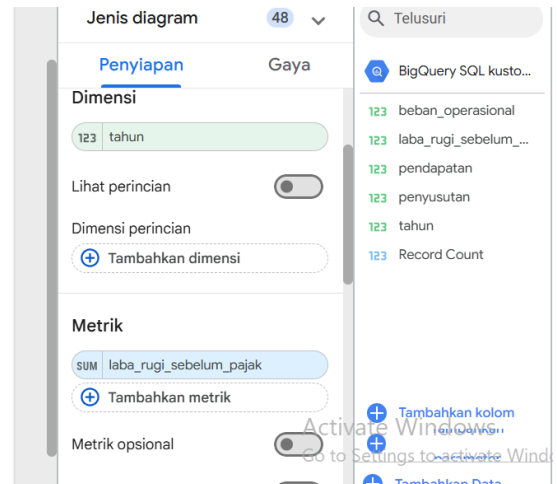
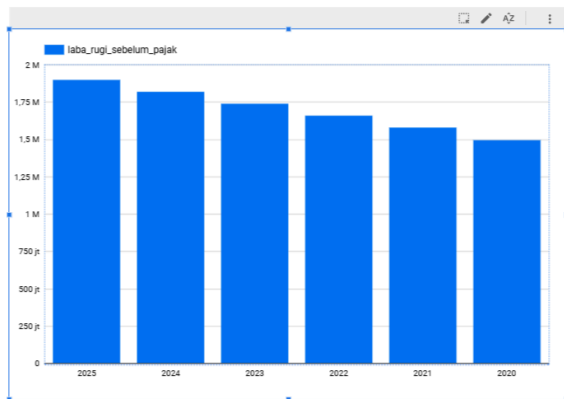
The screenshot shows the Google Cloud BigQuery interface with a SQL query for tax holiday simulation. The query selects tax data and calculates the tax rate based on the tax holiday period. The results table shows three years: 2020, 2021, and 2022.

```
SELECT
  t.tahun,
  t.pendapatan,
  t.beban_operasional,
  t.penysutan,
  (t.pendapatan - t.beban_operasional - t.penysutan) AS laba_kena_pajak,
  k.tax_rate,
  CASE
    WHEN t.tahun BETWEEN k.tax_holiday_awal AND k.tax_holiday_akhir THEN 0
    ELSE k.tax_rate
  END AS tax_rate_effective
FROM
  -- Tax data table
  -- Holiday period table
```

Row	tahun	pendapatan	beban_operasional	penysutan	laba_kena_pajak	tax_rate
1	2020	5000000000	3000000000	500000000	1500000000	0.
2	2021	5200000000	3100000000	520000000	1580000000	0.
3	2022	5400000000	3200000000	540000000	1660000000	0.

- liat di looker studio hasil diagramnya

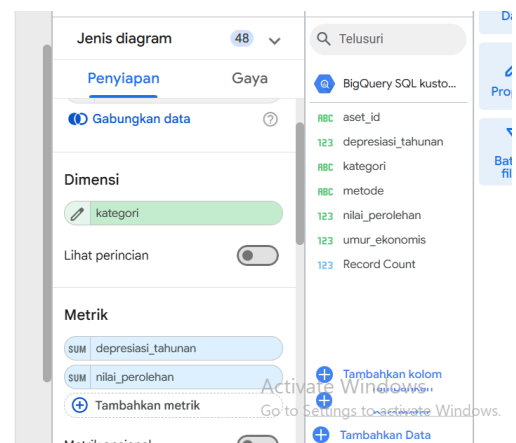
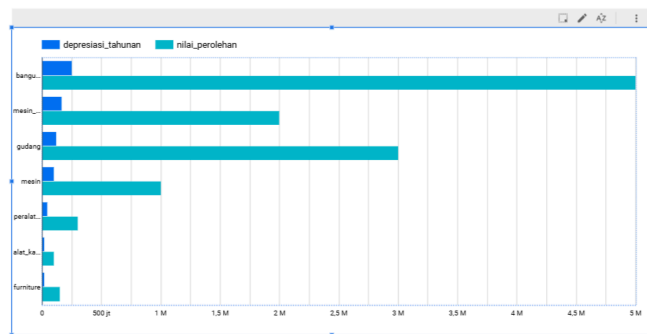
A. Simulasi Laba/rugi



B. Simulasi Depresiasi

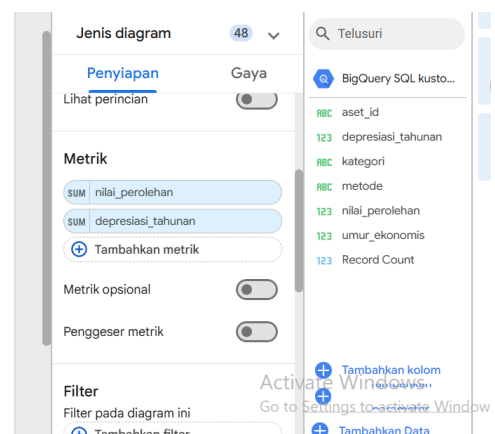
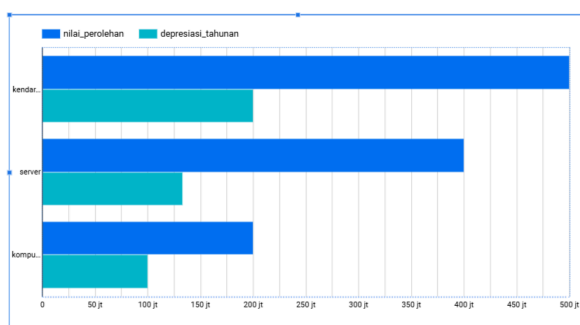
- Metode Garis Lurus

BigQuery SQL kustom

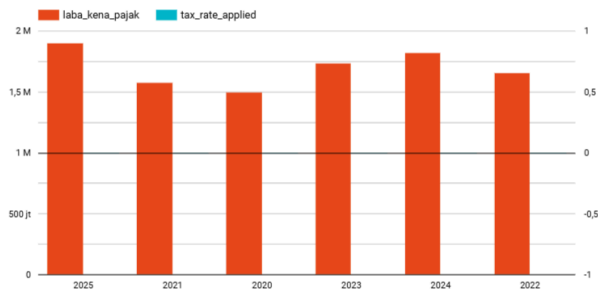



- Metode Saldo Menurun

BigQuery SQL kustom



C. Simulasi Tax Holiday





Mari kita mulai

Tarik kolom dari Panel Data ke kanvas untuk menambahkan diagram baru atau pilih komponen di kanvas laporan untuk mengeditnya.

BigQuery SQL k

- 123 beban_operasi
- 123 laba_kena_pajak
- 123 pajak_dibayar
- 123 pendapatan
- 123 penyusutan
- 123 tahun
- 123 tax_rate
- 123 tax_rate_applier
- 123 Record Count

[+ Tambahkan kol](#)
[+ Go to Settings to activate](#)