

## PROJEK PERTEMUAN 12


1. Buatlah project baru dengan nama **PROJEK-PERT12** di visual studio code Anda.
2. Anda diminta untuk mengimplementasikan proses CRUD koneksi database SQLite pada pertemuan sebelumnya.
3. Buat database baru dengan nama **database\_hewan.db**.
4. Anda dapat menyelesaikan project ini dengan membuat file satu persatu seperti saat praktikum.
5. Ketentuan **Tabel HEWAN**:

ID HEWAN	NAMA HEWAN	JENIS	ASAL	JUMLAH SAAT INI	TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
1	Orangutan	Mamalia	Sumatera	14000	2021
2	Harimau Sumatera	Mamalia	Sumatera	400	2020
3	Komodo	Reptil	Nusa Tenggara	3000	2019
4	Anoa	Mamalia	Sulawesi	5000	2022
5	Badak Jawa	Mamalia	Jawa	72	2021
6	Kuskus	Mamalia	Papua	50	2020
7	Trenggiling	Mamalia	Sumatera	90	2022
8	Burung Cendrawasih	Burung	Papua	45	2021
9	Penyu Hijau	Reptil	Nusa Tenggara Timur	20	2022
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023

6. Ketentuan field tabel:
  - id\_hewan : primary key, INTEGER, Auto Increment.
  - nama\_hewan : VARCHAR(50)
  - jenis: VARCHAR(50)
  - asal: VARCHAR(50)
  - jml\_skrng: INTEGER(10) - thn\_ditemukan: INTEGER(10)
7. Ketentuan Program Query:
  - 1) **CREATE** Database dan Tabel
  - 2) **INSERT INTO** (Menambahkan data kedalam table)
  - 3) **SELECT ALL** (Tampilkan semua data tabel)
    - o **Tampilkan hasilnya.**
  - 4) **SELECT WHERE** (Tampilkan data berdasarkan parameter tertentu)
    - o Tampilkan berdasarkan **jenis = mamalia** saja.
    - o Tampilkan berdasarkan hewan **jumlahnya kurang dari sama dengan 1000 ekor** saja.
    - o **Tampilkan hasilnya.**
  - 5) **SELECT WHERE AND** (Tampilkan data berdasarkan operator AND)
    - o Tampilkan berdasarkan **Jenis(Mamalia)** dan **Asal(Sumatera)**
    - o **Tampilkan hasilnya.**
  - 6) **SELECT WHERE OR** (Tampilkan data berdasarkan operator OR) o Tampilkan berdasarkan **Asal(Sumatera)** dan **Jumlah Saat ini lebih dari 500 ekor.** o **Tampilkan hasilnya.**

- 7) **SELECT SUM** (Menjumlahkan isian field tertentu) ○ Jumlahkan total populasi hewan langka saat ini (**Jumlah Saat Ini**). ○ **Tampilkan hasilnya.**
  - 8) **SELECT ORDER BY** (Mengurutkan sebuah data) ○ Urutkan nama hewan berdasarkan dari awal alphabetic.
    - Urutkan jumlah hewan saat ini berdasarkan dari yang terbanyak ke paling sedikit.
    - Urutkan tahun ditemukan hewan berdasarkan dari tahun yang terlama ke terbaru.
    - **Tampilkan hasilnya.**
  - 9) **SELECT LIKE** (Filter karakter data) ○ Cari nama hewan yang diawali dengan karakter “B” ○ Tampilkan.
  - 10) **UPDATE SET** (Memperbarui data) ○ Update **jumlah saat ini** dari hewan ‘Orangutan’ menjadi 900.
    - Update **asal** dari hewan ‘Komodo’ menjadi ‘Nusa Tenggara Timur’ ○ **Tampilkan hasilnya.**
  - 11) **DELETE FROM** (Menghapus Data) ○ Hapus isian field **jenis = mamalia.** ○ Tampilkan **sebelum** dihapus. ○ Tampilkan **setelah** dihapus.
8. **Ketentuan lainnya:** ○ Projek dikumpulkan pada pertemuan depan.
- Hasil screenshot **diambil dari terminal VS Code** bukan yang di DBBrowser SQLite.

*Algoritma Pemrograman Praktik VII – Kamis Projek*  
*Pertemuan 12*

	Nama	Alif Rizky Atanto
	NPM	5230411236
	Mata Kuliah	Algoritma Pemrograman Praktik VII
	Projek	Projek Pertemuan 12

*Copy Paste Codingan:*

1. CREATE

```
import sqlite3

koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

koneksi.execute('''
                CREATE TABLE HEWAN(
                    id_hewan INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,
                    nama_hewan VARCHAR(50),
                    jenis VARCHAR(50),
                    asal VARCHAR(50),
                    jml_skrng INTEGER(10),
                    thn_ditemukan INTEGER(10)
                )
            ''')

koneksi.close()
```

## 2. INSERT

```
import sqlite3

koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Orangutan', 'Mamalia', 'Sumatera', 14000, 2021)
''')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Harimau Sumatera', 'Mamalia', 'Sumatera', 400,
2020)
''')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Komodo', 'Reptil', 'NTT', 3000, 2019)
''')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Anoa', 'Mamalia', 'Jawa', 5000, 2022)
''')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Badak Jawa', 'Mamalia', 'Jawa', 72, 2021)
''')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Kuskus', 'Mamalia', 'Papua', 50, 2020)
''')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Trenggiling', 'Mamalia', 'Sumatera', 90, 2022)
''')
```

```
koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Burung Cendrawasih', 'Burung', 'Papua', 45, 2021)
''')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Penyu', 'Reptil', 'Nusa Tenggara Timur', 20, 2022)
''')

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng,
thn_ditemukan)
    VALUES ('Gajah Sumatera', 'Mamalia', 'Sumatera', 2500, 2023)
''')

koneksi.commit()
koneksi.close()
```

### 3. SELECT ALL

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# MENAMPILKAN SEMUA DATA DALAM DATABASE
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

#### 4. SELECT WHERE Jenis mamalia saja

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# MENAMPILKAN JENIS MAMALIA SAJA
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE JENIS='Mamalia'")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

#### 5. SELECT WHERE jumlah <= 1000

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# MENAMPILKAN DATA HEWAN YANG JUMLAHNYA KURANG DARI SAMA DENGAN 1000
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE JML_SKRNG <= 1000")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

#### 6. SELECT WHERE AND (Mamalia dan Sumatera)

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# MENAMPILKAN DATA HEWAN JENIS MAMALIA DAN ASAL SUMATERA
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE JENIS='Mamalia' AND
ASAL='Sumatera'")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA
HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1],
baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

#### 7. SELECT WHERE OR (Asal Sumatera atau jumlah lebih dari 500)

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# MENAMPILKAN DATA HEWAN YANG ASAL SUMATERA ATAU JUMLAHNYA LEBIH DARI 500
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE ASAL='Sumatera' OR JML_SKRNG >
500")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA
HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1],
baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

#### 8. SELECT SUM (Jumlah saat ini)

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

kursor.execute("SELECT SUM(JML_SKRNG) FROM HEWAN")
total_hewan = kursor.fetchone()[0]

print(f"Total populasi hewan langka saat ini adalah: {total_hewan} ekor")
kursor.close()
```

#### 9. SELECT ORDER BY (Alphabet Nama Hewan)

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# URUTKAN NAMA HEWAN BERDASARKAN ALPHABET
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN ORDER BY NAMA_HEWAN ASC")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```



#### 10. SELECT ORDER BY(Jumlah Descending)

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# URUTKAN NAMA HEWAN BERDASARKAN JUMLAH HEWAN DARI YANG TERBANYAK SAMPAI
PALING SEDIKIT
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN ORDER BY JML_SKRNG DESC")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA
HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1],
baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

#### 11. SELECT ORDER BY(Tahun Ascending)

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# URUTKAN NAMA HEWAN BERDASARKAN TAHUN TERLAMBA KE TERBARU
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN ORDER BY THN_DITEMUKAN ASC")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA
HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1],
baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

## 12. SELECT LIKE (Hewan yang diawali huruf “B”)

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# CARI NAMA HEWAN YANG DIAWALI HURUF B
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE NAMA_HEWAN LIKE 'B%'")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

## 13. UPDATE SET (Jumlah Orangutan menjadi 900)

```
#KONEKSI DB
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

#UPDATE JUMLAH SAAT INI DARI HEWAN ORANGUTAN MENJADI 900
kursor.execute("UPDATE HEWAN SET JML_SKRNG=900 WHERE NAMA_HEWAN='Orangutan'")

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.commit()
```

```
koneksi.close()
```

#### 14. UPDATE SET (Asal komodo menjadi Nusa Tenggara Timur)

```
#KONEKSI DB
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

#UPDATE ASAL DARI HEWAN KOMODO MENJADI 'NUSA TENGGARA TIMUR'
kursor.execute("UPDATE HEWAN SET ASAL='Nusa Tenggara Timur' WHERE
NAMA_HEWAN='Komodo'")

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA
HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1],
baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.commit()
koneksi.close()
```

### 15. DELETE FROM (Menghapus jenis field mamalia)

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()

# MENAMPILKAN DATA SEBELUM DELETE FIELD JENIS MAMALIA
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("Data Hewan Sebelum dihapus")
print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

# DELETE FIELD JENIS MAMALIA
kursor.execute("DELETE FROM HEWAN WHERE JENIS='Mamalia'")
koneksi.commit()

# MENAMPILKAN DATA SETELAH DELETE FIELD JENIS MAMALIA
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN")
baris_tabel = kursor.fetchall()

print("Data Hewan Setelah dihapus")
print("DATA HEWAN")
print("="*125)
print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format("ID HEWAN", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*125)

for baris in baris_tabel:
    print("{:<15}{:<20}{:<20}{:<25}{:<20}{:<20}".format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
print("-"*125)

koneksi.close()
```

Algoritma Pemrograman Praktik VII – Kamis Projek  
Pertemuan 12

Screenshot hasil Codingan:

1. CREATE

DB Browser for SQLite - D:\5230411236\_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236\database\_hewan.db

File Edit View Tools Help

New Database Open Database Write Changes Revert Changes Open Project Save Project Attach Database Close Database

Database Structure Browse Data Edit Pragma Execute SQL

Table: HEWAN

New Record Delete Record

id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_skrng	thn_dite
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter

0 - 0 of 0

Go to: 1

Mode: Text

Import Export Set as NULL

Type of data currently in cell: Text / Numeric  
0 char(s)

Apply

Remote

Identity

Name	Commit	Last modified	Size
------	--------	---------------	------

SQL Log Plot DB Schema Remote

UTF-8

2. INSERT

DB Browser for SQLite - D:\5230411236\_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236\database\_hewan.db

File Edit View Tools Help

New Database Open Database Write Changes Revert Changes Open Project Save Project Attach Database Close Database

Database Structure Browse Data Edit Pragma Execute SQL

Table: HEWAN

New Record Delete Record

	id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_skrng	thn_dite
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
1	1	Orangutan	Mamalia	Sumatera	14000	2021
2	2	Harimau Sum...	Mamalia	Sumatera	400	2020
3	3	Komodo	Reptil	NTT	3000	2019
4	4	Anoa	Mamalia	Jawa	5000	2022
5	5	Badak Jawa	Mamalia	Jawa	72	2021
6	6	Kuskus	Mamalia	Papua	50	2020
7	7	Trenggiling	Mamalia	Sumatera	90	2022
8	8	Burung Cendr...	Burung	Papua	45	2021
9	9	Penyu	Reptil	Nusa Tenggara...	20	2022
10	10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023

1 - 10 of 10

Go to: 1

Mode: Text

Import Export Set as NULL

Type of data currently in cell: Text / Numeric  
1 char(s)

Apply

Remote

Identity

Name	Commit	Last modified	Size
------	--------	---------------	------

SQL Log Plot DB Schema Remote

UTF-8

### 3. SELECT ALL

```
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
1             Orangutan      Mamalia      Sumatera      14000      2021
2             Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      400      2020
3             Komodo      Reptil      NTT      3000      2019
4             Anoa      Mamalia      Jawa      5000      2022
5             Badak Jawa      Mamalia      Jawa      72      2021
6             Kuskus      Mamalia      Papua      50      2020
7             Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
8             Burung Cendrawasih      Burung      Papua      45      2021
9             Penyu      Reptil      Nusa Tenggara Timur      20      2022
10            Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
=====
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\pertemuan 12>
```

### 4. SELECT WHERE (jenis = mamalia)

```
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
1             Orangutan      Mamalia      Sumatera      14000      2021
2             Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      400      2020
4             Anoa      Mamalia      Jawa      5000      2022
5             Badak Jawa      Mamalia      Jawa      72      2021
6             Kuskus      Mamalia      Papua      50      2020
7             Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
10            Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
=====
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\pertemuan 12>
```

### 5. SELECT WHERE (jumlah <= 1000)

```
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
2             Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      400      2020
5             Badak Jawa      Mamalia      Jawa      72      2021
6             Kuskus      Mamalia      Papua      50      2020
7             Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
8             Burung Cendrawasih      Burung      Papua      45      2021
9             Penyu      Reptil      Nusa Tenggara Timur      20      2022
=====
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>
```

### 6. SELECT WHERE AND

```
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
1             Orangutan      Mamalia      Sumatera      14000      2021
2             Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      400      2020
7             Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
10            Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
=====
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>
```

## 7. SELECT WHERE OR

```
DATA HEWAN
```

ID HEWAN	NAMA HEWAN	JENIS	ASAL	JUMLAH SAAT INI	TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
1	Orangutan	Mamalia	Sumatera	14000	2021
2	Harimau Sumatera	Mamalia	Sumatera	400	2020
3	Komodo	Reptil	NTT	3000	2019
4	Anoa	Mamalia	Jawa	5000	2022
7	Trenggiling	Mamalia	Sumatera	90	2022
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023

```
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>
```

## 8. SELECT SUM

```
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236> .\to/PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236/database_hewan_SUM.py
Total populasi hewan langka saat ini adalah: 25177 ekor
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>
```

## 9. SELECT ORDER BY(Alphabet nama hewan)

```
to/PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236/database_hewan_ORDER_nama.py
```

```
DATA HEWAN
```

ID HEWAN	NAMA HEWAN	JENIS	ASAL	JUMLAH SAAT INI	TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
4	Anoa	Mamalia	Jawa	5000	2022
5	Badak Jawa	Mamalia	Jawa	72	2021
8	Burung Cendrawasih	Burung	Papua	45	2021
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023
2	Harimau Sumatera	Mamalia	Sumatera	400	2020
3	Komodo	Reptil	NTT	3000	2019
6	Kuskus	Mamalia	Papua	50	2020
1	Orangutan	Mamalia	Sumatera	14000	2021
9	Penyu	Reptil	Nusa Tenggara Timur	20	2022
7	Trenggiling	Mamalia	Sumatera	90	2022

```
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>
```

## 10. SELECT ORDER BY(Jumlah hewan Descending)

```
to/PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236/database_hewan_ORDER-jml.py
```

```
DATA HEWAN
```

ID HEWAN	NAMA HEWAN	JENIS	ASAL	JUMLAH SAAT INI	TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
1	Orangutan	Mamalia	Sumatera	14000	2021
4	Anoa	Mamalia	Jawa	5000	2022
3	Komodo	Reptil	NTT	3000	2019
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023
2	Harimau Sumatera	Mamalia	Sumatera	400	2020
7	Trenggiling	Mamalia	Sumatera	90	2022
5	Badak Jawa	Mamalia	Jawa	72	2021
6	Kuskus	Mamalia	Papua	50	2020
8	Burung Cendrawasih	Burung	Papua	45	2021
9	Penyu	Reptil	Nusa Tenggara Timur	20	2022

```
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>
```

### 11. SELECT ORDER BY(Tahun Ascending)

```
C:\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>database_hewan_order_tahun.py
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN    NAMA HEWAN    JENIS    ASAL    JUMLAH SAAT INI    TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
3           Komodo        Reptil    NTT     3000             2019
2           Harimau Sumatera    Mamalia    Sumatera    400             2020
6           Kuskus        Mamalia    Papua     50             2020
1           Orangutan     Mamalia    Sumatera    14000           2021
5           Badak Jawa    Mamalia    Jawa      72             2021
8           Burung Cendrawasih    Burung    Papua     45             2021
4           Anoa          Mamalia    Jawa      5000           2022
7           Trenggiling   Mamalia    Sumatera    90             2022
9           Penyu         Reptil    Nusa Tenggara Timur    20             2022
10          Gajah Sumatera    Mamalia    Sumatera    2500           2023
-----
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236> █
```

### 12. SELECT LIKE

```
C:\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>database_hewan_select_like.py
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN    NAMA HEWAN    JENIS    ASAL    JUMLAH SAAT INI    TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
5           Badak Jawa    Mamalia    Jawa      72             2021
8           Burung Cendrawasih    Burung    Papua     45             2021
-----
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236> █
```

### 13. UPDATE SET(ORANGUTAN)

```
C:\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>database_hewan_update_set.py
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN    NAMA HEWAN    JENIS    ASAL    JUMLAH SAAT INI    TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
1           Orangutan     Mamalia    Sumatera    900             2021
2           Harimau Sumatera    Mamalia    Sumatera    400             2020
3           Komodo        Reptil    NTT     3000           2019
4           Anoa          Mamalia    Jawa      5000           2022
5           Badak Jawa    Mamalia    Jawa      72             2021
6           Kuskus        Mamalia    Papua     50             2020
7           Trenggiling   Mamalia    Sumatera    90             2022
8           Burung Cendrawasih    Burung    Papua     45             2021
9           Penyu         Reptil    Nusa Tenggara Timur    20             2022
10          Gajah Sumatera    Mamalia    Sumatera    2500           2023
-----
PS D:\5230411236_AlifRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236> █
```



#### 14. UPDATE SET(KOMODO)

```
PS D:\5230411236_AliRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>
=====
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
1             Orangutan      Mamalia      Sumatera      900      2021
2             Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      400      2020
3             Komodo      Reptil      Nusa Tenggara Timur      3000      2019
4             Anoa      Mamalia      Jawa      5000      2022
5             Badak Jawa      Mamalia      Jawa      72      2021
6             Kuskus      Mamalia      Papua      50      2020
7             Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
8             Burung Cendrawasih      Burung      Papua      45      2021
9             Penyu      Reptil      Nusa Tenggara Timur      20      2022
10            Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
=====
PS D:\5230411236_AliRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236> 
```

#### 15. DELETE FROM

```
PS D:\5230411236_AliRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236>
=====
Data Hewan Sebelum dihapus
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
1             Orangutan      Mamalia      Sumatera      900      2021
2             Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      400      2020
3             Komodo      Reptil      Nusa Tenggara Timur      3000      2019
4             Anoa      Mamalia      Jawa      5000      2022
5             Badak Jawa      Mamalia      Jawa      72      2021
6             Kuskus      Mamalia      Papua      50      2020
7             Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
8             Burung Cendrawasih      Burung      Papua      45      2021
9             Penyu      Reptil      Nusa Tenggara Timur      20      2022
10            Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
=====
Data Hewan Setelah dihapus
DATA HEWAN
=====
ID HEWAN      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
3             Komodo      Reptil      Nusa Tenggara Timur      3000      2019
8             Burung Cendrawasih      Burung      Papua      45      2021
9             Penyu      Reptil      Nusa Tenggara Timur      20      2022
=====
PS D:\5230411236_AliRizkyAtanto\PROJECT-AKHIR-ALPROVII-5230411236> 
```