


## 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) ○ **Tampilkan hasilnya.**
  - 4) **SELECT WHERE** (Tampilkan data berdasarkan parameter tertentu) ○  
Tampilkan berdasarkan **jenis = mamalia** saja.
    - Tampilkan berdasarkan hewan **jumlahnya kurang dari sama dengan 1000 ekor** saja. ○ **Tampilkan hasilnya.**
  - 5) **SELECT WHERE AND** (Tampilkan data berdasarkan operator AND)
    - Tampilkan berdasarkan **Jenis(Mamalia)** dan **Asal(Sumatera)** ○ **Tampilkan hasilnya.**
  - 6) **SELECT WHERE OR**(Tampilkan data berdasarkan operator OR) ○  
Tampilkan berdasarkan **Asal(Sumatera)** dan **Jumlah Saat ini lebih dari 500 ekor.** ○ **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.

	Nama	Ramadani Gymnastiar
	NPM	5230411225
	Mata Kuliah	Algoritma Pemrograman Praktik VII
	Projek	Projek Pertemuan 12

Copy Paste Codingan:

### 1.CREATE

```
#membuat table
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('HewanLangka.db')

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

koneksi.close()
```

### 2.INSERT INTO

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('HewanLangka.db')

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

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

koneksi.execute('''
    INSERT INTO
HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_sekarang,thn_ditemukan)
    VALUES ('Komodo','Reptil','Nusa Tenggara','3000','2019')
''')

koneksi.execute('''
```

```
        INSERT INTO
HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_sekarang,thn_ditemukan)
        VALUES ('Anoa','Mamalia','Sulawesi','5000','2022')
        '')
koneksi.execute(''
        INSERT INTO
HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_sekarang,thn_ditemukan)
        VALUES ('Badak Jawa','Mamalia','Jawa','72','2021')
        '')
koneksi.execute(''
        INSERT INTO
HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_sekarang,thn_ditemukan)
        VALUES ('Kuskus','Mamalia','Papua','50','2020')
        '')
koneksi.execute(''
        INSERT INTO
HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_sekarang,thn_ditemukan)
        VALUES ('Trenggiling','Mamalia','Sumatera','90','2022')
        '')
koneksi.execute(''
        INSERT INTO
HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_sekarang,thn_ditemukan)
        VALUES ('Burung Cendrawasih','Burung','Papua','45','2021')
        '')
koneksi.execute(''
        INSERT INTO
HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_sekarang,thn_ditemukan)
        VALUES ('Penyu Hijau','Reptil','Nusa Tenggara
Timur','20','2022')
        '')
koneksi.execute(''
        INSERT INTO
HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_sekarang,thn_ditemukan)
        VALUES ('Gajah Sumatera','Mamalia','Sumatera','2500','2023')
        '')

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

### 3.SELECT ALL

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('HewanLangka.db')
kursor = koneksi.cursor()
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN")
rows = kursor.fetchall()

print("Data Hewan")
print("="*100)
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN",
"JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("="*100)
for rows in rows:
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format(rows[0],
rows[1], rows[2], rows[3], rows[4], rows[5]))

koneksi.close()
```

### 4.SELECT WHERE

#### - Mamalia

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

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE jenis = 'Mamalia' ")
baris_table = kursor.fetchall()

print("SELECT WHERE: Mamalia")
print("="*100)
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN",
"JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*100)

for baris in baris_table:
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}
{:<20}".format(baris[0],baris[1],baris[2],baris[3],baris[4],baris[5]))
print("-"*100)

koneksi.close()
```

### -Kurang dari 1000

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

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE jml_sekarang <= '1000'")
baris_table = kursor.fetchall()

print("SELECT WHERE: Mamalia")
print("="*100)
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN",
"JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*100)

for baris in baris_table:
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}"
{:<20}".format(baris[0],baris[1],baris[2],baris[3],baris[4],baris[5]))
print("-"*100)

koneksi.close()
```

### 5.SELECT WHERE AND

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

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE asal = 'Sumatera' AND jenis =
'Mamalia'")
baris_table = kursor.fetchall()

print("SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal")
print("="*100)
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN",
"JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*100)

for baris in baris_table:
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}"
{:<20}".format(baris[0],baris[1],baris[2],baris[3],baris[4],baris[5]))
print("-"*100)

koneksi.close()
```

## 6. SELECT WHERE OR

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

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE asal = 'Sumatera' OR jml_sekarang > '500'")
baris_table = kursor.fetchall()

print("SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal")
print("="*100)
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN", "JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*100)

for baris in baris_table:
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format(baris[0],baris[1],baris[2],baris[3],baris[4],baris[5]))
print("-"*100)

koneksi.close()
```

## 7.SELECT SUM

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

kursor.execute("SELECT AVG (jml_sekarang) FROM HEWAN")

jml_saatinini = kursor.fetchone()[0]

print(f"JUMLAH SAAT INI: {jml_saatinini}")
kursor.close()
```

## 8.SELECT ORDER BY

-Urut alphabet

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

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN ORDER BY nama_hewan ASC")
baris_table = kursor.fetchall()
```

```
print("SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal")
print("="*100)
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN",
"JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*100)

for baris in baris_table:
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}
{:<20}".format(baris[0],baris[1],baris[2],baris[3],baris[4],baris[5]))
print("-"*100)

koneksi.close()
```

#### -Urut Paling Sedikit

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

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN ORDER BY jml_sekarang SDESC")
baris_table = kursor.fetchall()

print("SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal")
print("="*100)
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN",
"JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))
print("-"*100)

for baris in baris_table:
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}
{:<20}".format(baris[0],baris[1],baris[2],baris[3],baris[4],baris[5]))
print("-"*100)

koneksi.close()
```

#### -Urut Paling lama ke baru

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

kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN ORDER BY thn_ditemukan ASC")
baris_table = kursor.fetchall()

print("SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal")
print("="*100)
```



```
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN",  
"JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))  
print("-"*100)  
  
for baris in baris_table:  
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}  
{:<20}".format(baris[0],baris[1],baris[2],baris[3],baris[4],baris[5]))  
print("-"*100)  
  
koneksi.close()
```

## 9.SELECT LIKE

```
import sqlite3  
koneksi = sqlite3.connect('HewanLangka.db')  
kursor = koneksi.cursor()  
  
nama_hewan = 'B%'  
kursor.execute(f"SELECT * FROM HEWAN WHERE nama_hewan LIKE?", (nama_hewan,))  
baris_table = kursor.fetchall()  
  
print("Mencari data hewan")  
print("-"*100)  
print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}".format("ID", "NAMA HEWAN",  
"JENIS", "ASAL", "JUMLAH SAAT INI", "TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN"))  
print("-"*100)  
  
for baris in baris_table:  
    print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<20}  
{:<20}".format(baris[0],baris[1],baris[2],baris[3],baris[4],baris[5]))  
print("-"*100)  
  
koneksi.close()
```

## 10. UPDATE SET

### -Update Jumlah Saat Ini

```
import sqlite3  
koneksi = sqlite3.connect('HewanLangka.db')  
kursor = koneksi.cursor()  
  
id_hewan = 1  
jumlah_baru = 900  
  
kursor.execute(f'''  
                UPDATE HEWAN SET jml_sekarang = '900' WHERE id_hewan = '1'  
                ''')
```

```
koneksi.commit()

if kursor.rowcount > 0:
    print(f>Data hewan dengan ID {id_hewan} berhasil di update.")
else:
    print(f>Tidak ada data hewan dengan ID {id_hewan}.")

koneksi.close()
```

### **-Update Asal**

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

id_hewan = 3
asal = 'Nusa Tenggara Timur'

kursor.execute(f"UPDATE HEWAN SET asal = 'Nusa Tenggara Timur' WHERE
id_hewan = {id_hewan}")
koneksi.commit()

if kursor.rowcount > 0:
    print(f>Data hewan dengan ID {id_hewan} berhasil di update.")
else:
    print(f>Tidak ada data hewan dengan ID {id_hewan}.")

koneksi.close()
```

## **11. DELETE FROM**

### **-Hapus Jenis Mamalia**

```
import sqlite3

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

jenis = 'Mamalia'
kursor.execute(f"DELETE FROM HEWAN WHERE jenis = 'Mamalia'")
koneksi.commit()

if kursor.rowcount > 0:
```

```
    print(f"Data hewan dengan jenis {jenis} berhasil di update.")
else:
    print(f"Tidak ada data hewan dengan jenis {jenis}.")

koneksi.close()
```

Screenshot hasil Codingan:

### 3. SELECT ALL

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-select.py"
Data Hewan
=====
ID      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
=====
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

### 4. SELECT WHERE -Mamalia

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-Where.py"
SELECT WHERE: Mamalia
=====
ID      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      Sulawesi      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:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

### -1000 ekor

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-OrderByASC.py"
SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal
=====
ID      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
=====
4      Anoa      Mamalia      Sulawesi      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      Nusa Tenggara      3000      2019
6      Kuskus      Mamalia      Papua      50      2020
1      Orangutan      Mamalia      Sumatera      14000      2021
9      Penyu Hijau      Reptil      Nusa Tenggara Timur      20      2022
7      Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
=====
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

### 5. SELECT AND

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql_OrderByLama.py"
SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal
=====
ID      NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI      TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
=====
3      Komodo      Reptil      Nusa Tenggara      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      Sulawesi      5000      2022
7      Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
9      Penyu Hijau      Reptil      Nusa Tenggara Timur      20      2022
10     Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
=====
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

## 6. WHERE OR

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-Or.py"
SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal
=====
ID  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
7   Trenggiling     Mamalia     Sumatera      90              2022
10  Gajah Sumatera  Mamalia     Sumatera      2500            2023
=====
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

## 7.SELECT SUM

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-SUM.py"
JUMLAH SAAT INI: 2517.7
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

## 8. SELECT ORDER BY

### - Urut Alphabet

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-OrderByASC.py"
SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal
=====
ID  NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI  TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
4   Anoa            Mamalia     Sulawesi      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      Nusa Tenggara 3000            2019
6   Kuskus          Mamalia     Papua         50              2020
1   Orangutan       Mamalia     Sumatera      14000           2021
9   Penyu Hijau     Reptil      Nusa Tenggara Timur 20              2022
7   Trenggiling     Mamalia     Sumatera      90              2022
=====
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

### -Urut Sedikit ke Banyak

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-OrderByKecil.py"
SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal
=====
ID  NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI  TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
1   Orangutan       Mamalia     Sumatera      14000           2021
4   Anoa            Mamalia     Sulawesi      5000            2022
3   Komodo          Reptil      Nusa Tenggara 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 Hijau     Reptil      Nusa Tenggara Timur 20              2022
=====
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

### -Urut Lama

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql_OrderByLama.py"
SELECT WHERE AND: Mamalia dan Asal
=====
ID  NAMA HEWAN      JENIS      ASAL      JUMLAH SAAT INI  TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN
-----
3   Komodo          Reptil      Nusa Tenggara 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     Sulawesi      5000            2022
7   Trenggiling     Mamalia     Sumatera      90              2022
9   Penyu Hijau     Reptil      Nusa Tenggara Timur 20              2022
10  Gajah Sumatera  Mamalia     Sumatera      2500            2023
=====
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

## 9. SELECT LIKE

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-Like.py"
Mencari data hewan
=====
ID      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:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

## 10. UPDATE SET

### -Jumlah Saat Ini

id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_sekarang	thn_ditemukan
Search column...	Search column...	Search column...	Search column...	Search column...	Search column...
1	Orangutan	Mamalia	Sumatera	900	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

### -Asal NTT

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-select.py"
Data Hewan
=====
ID      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     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
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```



## 11. DELETE FROM

### -Sebelum

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-select.py"
Data Hewan
=====
ID      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      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
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```

### -Sesudah

```
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "d:/awikowk/Rafi Pecinta LOLI/Eps1.2/Pert_12/ProjectDatabase-Hewan/sql-select.py"
Data Hewan
=====
ID      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 Hijau      Reptil      Nusa Tenggara Timur      20      2022
PS D:\awikowk\Rafi Pecinta LOLI\Eps1.2\Pert_12\ProjectDatabase-Hewan>
```