


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	Ivan Priyatama Pradana Putra
	NPM	5230411227
	Mata Kuliah	Algoritma Pemrograman Praktik VII
	Projek	Projek Pertemuan 12

Copy Paste Codingan:

1.CREATE

```
import sqlite3

koneksi = sqlite3.connect("database_hewan.db")
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 INTO

```
import sqlite3

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

koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_skrng,
        thn_ditemukan)

    VALUES('Oranghutan','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',
        'Nusa Tenggara',3000,2019)
        '''
    )
koneksi.execute('''
    INSERT INTO HEWAN(nama_hewan,jenis,asal,jml_skrng,
        thn_ditemukan)

        VALUES('Anoa','Mamalia',
        'Sulawesi',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 Hijau','Reptil',
      'Nusa Tenggara',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

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:\Users/user\AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-select.py"

Data Hewan:

id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_skrng	thn_ditemukan
1	Oranghutan	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	20	2022
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023

PS E:\Proyek Pertemuan 11>

Screenshot hasil Codingan:

4.WHERE MAMALIA

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-where1.py"
Data Hewan:
=====
id_hewan nama_hewan      jenis      asal      jml_skrng  thn_ditemukan
-----
1   Oranghutan      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 E:\Proyek Pertemuan 11>
```

WHERE <= 1000

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-where.py"
Data Hewan:
=====
id_hewan nama_hewan      jenis      asal      jml_skrng  thn_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 Hijau        Reptil       Nusa Tenggara  20        2022
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```

5.WHERE AND

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-and.py"
Data Hewan:
=====
id_hewan nama_hewan      jenis      asal      jml_skrng  thn_ditemukan
-----
1   Oranghutan      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 E:\Proyek Pertemuan 11>
```

6.WHERE OR

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-or.py"
Data Hewan:
=====
id_hewan nama_hewan      jenis      asal      jml_skrng  thn_ditemukan
-----
1   Oranghutan      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 E:\Proyek Pertemuan 11>
```

7.SUM

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-sum.py"
Total populasi hewan langka saat ini: 25177
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```

8.ORDER BY ALPHABETIC

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-order.py"
Data Hewan:
```

id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_skrng	thn_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	Oranghutan	Mamalia	Sumatera	14000	2021
9	Penyu Hijau	Reptil	Nusa Tenggara	20	2022
7	Trenggiling	Mamalia	Sumatera	90	2022

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```

ORDER BY HEWAN TERBANYAK KE PALING SEDIKIT

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-order1jml.py"
Data Hewan:
```

id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_skrng	thn_ditemukan
1	Oranghutan	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	20	2022

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```

ORDER BY HEWAN DITEMUKAN TAHUN TERLAMBA KE TAHUN TERBARU

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-order2thn.py"
Data Hewan:
```

id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_skrng	thn_ditemukan
3	Komodo	Reptil	Nusa Tenggara	3000	2019
2	Harimau Sumatera	Mamalia	Sumatera	400	2020
6	Kuskus	Mamalia	Papua	50	2020
1	Oranghutan	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	20	2022
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```

9.LIKE

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-like.py"
Data Hewan:
=====
id_hewan nama_hewan      jenis      asal      jml_skrng      thn_ditemukan
-----
5      Badak Jawa      Mamalia      Jawa      72      2021
8      Burung Cendrawasih  Burung      Papua      45      2021
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```

10.SET JLMH ORANGUTAN JADI 900

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
Python + v

PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-select.py"
Data Hewan:
=====
id_hewan nama_hewan      jenis      asal      jml_skrng      thn_ditemukan
-----
1      Oranghutan      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      20      2022
10     Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```

SET ASAL KOMODO MENJADI NUSA TENGGARA TIMUR

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-select.py"
Data Hewan:
=====
id_hewan nama_hewan      jenis      asal      jml_skrng      thn_ditemukan
-----
1      Oranghutan      Mamalia      Sumatera      14000      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      20      2022
10     Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```


11.TAMPILAN SEBELUM DI HAPUS JENIS MAMALIA

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-select.py"
Data Hewan:
```

id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_skrng	thn_ditemukan
1	Oranghutan	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	20	2022
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```

SETELAH DI HAPUS

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-deletemamalia.py"
Data hewan dengan jenis Mamalia berhasil dihapus.
```

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11> & C:/Users/user/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe "e:/Proyek Pertemuan 11/sql-proyek-select.py"
Data Hewan:
```

id_hewan	nama_hewan	jenis	asal	jml_skrng	thn_ditemukan
3	Komodo	Reptil	Nusa Tenggara	3000	2019
8	Burung Cendrawasih	Burung	Papua	45	2021
9	Penyu Hijau	Reptil	Nusa Tenggara	20	2022

```
PS E:\Proyek Pertemuan 11>
```