

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)
 - o Jumlahkan total populasi hewan langka saat ini (**Jumlah Saat Ini**).
 - o **Tampilkan hasilnya.**
 - 8) **SELECT ORDER BY** (Mengurutkan sebuah data)
 - o 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	Salwa Fharah Nur Azizah
	NPM	5230411243
	Mata Kuliah	Algoritma Pemrograman Praktik VII
	Projek	Projek Pertemuan 12

Copy Paste Codingan:

CREATE

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan1.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()
```

INSERT INTO

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect('database_hewan1.db')

# QUERY INSERT data ke dalam tabel PEGAWAI
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Orangutan', 'Mamalia', 'Sumatera', 14000, 2021)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Harimau Sumatera', 'Mamalia', 'Sumatera', 400, 2020)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Komodo', 'Reptil', 'Nusa Tenggara', 3000, 2019)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Anoa', 'Mamalia', 'Sulawesi', 5000, 2022)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Badak Jawa', 'Mamalia', 'Jawa', 72, 2021)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Kuskus', 'Mamalia', 'Papua', 50, 2020)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Trenggiling', 'Mamalia', 'Sumatera', 90, 2022)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Burung Cendrawasih', 'Burung', 'Papua', 845, 2021)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Penyu Hijau', 'Reptil', 'NTT', 20, 2022)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Gajah Sumatera', 'Mamalia', 'Sumatera', 2500, 2023)")
conn.commit()

conn.close()
```

Screenshot hasil Codingan:

3. SELECT ALL

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/select_1.py
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     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         845          2021
9         Penyu Hijau     Reptil     NTT           20           2022
10        Gajah Sumatera  Mamalia    Sumatera      2500         2023
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

4. - SELECT WHERE BERDASARKAN JENIS MAMALIA

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR  Py

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/select_where.py
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    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:\PROJEK-PERT12>
```

- SELECT WHERE JUMLAH YG KURANG DARI 1000 EKOR

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR  Py

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/select_where.py
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         845          2021
9         Penyu Hijau     Reptil     NTT           20           2022
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

Screenshot hasil Codingan:

5. SELECT WHERE AND

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR  Python

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/where_and.py
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:\PROJEK-PERT12>
```

6. WHERE OR

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR  Python

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/where_or.py
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   Nusa Tenggara  3000   2019
4         Anoa         Mamalia  Sulawesi  5000   2022
7         Trenggiling  Mamalia  Sumatera  90     2022
8         Burung Cendrawasih  Burung  Papua  845    2021
10        Gajah Sumatera  Mamalia  Sumatera  2500   2023
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

7. SELECT SUM

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR  Python

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/select_sum.py
Total populasi hewan langka saat ini: 25977
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

8. SELECT ORDER BY NAMA

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR  Python

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/order_by.py
Data Hewan:
=====
ID HEWAN  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  845    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   NTT  20     2022
7         Trenggiling  Mamalia  Sumatera  90     2022
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

Screenshot hasil Codingan:

-ORDER BY JUMLAH DARI YG TERBANYAK

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/order_by.py
Data Hewan:
=====
ID HEWAN  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
8         Burung Cendrawasih  Burung   Papua      845    2021
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
9         Penyu Hijau  Reptil   NTT        20     2022
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

-ORDER BY THN DITEMUKAN

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/order_by.py
Data Hewan:
=====
ID HEWAN  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      845    2021
4         Anoa      Mamalia  Sulawesi  5000   2022
7         Trenggiling  Mamalia  Sumatera  90     2022
9         Penyu Hijau  Reptil   NTT        20     2022
10        Gajah Sumatera  Mamalia  Sumatera  2500   2023
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

9. SELECT LIKE

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  SEARCH ERROR

PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/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      845    2021
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

10. -UPDATE SET ORANG UTAN

```
PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/update_jmlsaatini.py
Data hewan dengan ID 1 berhasil diupdate.
PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/select_all.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   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      845    2021
9         Penyu Hijau  Reptil   NTT        20     2022
10        Gajah Sumatera  Mamalia  Sumatera  2500   2023
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

Screenshot hasil Codingan:

-UPDATE ASAL

```
PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/update_asal.py
Data hewan dengan ID 3 berhasil diupdate.
```

```
PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/select_all.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	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	845	2021
9	Penyu Hijau	Reptil	NTT	20	2022
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023

```
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

11. DELETE FROM

```
PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/select_all.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	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	845	2021
9	Penyu Hijau	Reptil	NTT	20	2022
10	Gajah Sumatera	Mamalia	Sumatera	2500	2023

```
PS D:\PROJEK-PERT12>
```

```
PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/delete_jenismamalia.py
Data hewan dengan jenis Mamalia berhasil dihapus.
```

```
PS D:\PROJEK-PERT12> & "C:/Program Files/Python312/python.exe" d:/PROJEK-PERT12/select_all.py
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	845	2021
9	Penyu Hijau	Reptil	NTT	20	2022

```
PS D:\PROJEK-PERT12>
```