


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	Khairuna Amalia
	NPM	5230411242
	Mata Kuliah	Algoritma Pemrograman Praktik VII
	Projek	Projek Pertemuan 12

Copy Paste Codingan:

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
# Buat Database dan Table Hewan
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 INTERGER(10)
    )
''')
koneksi.close()
```

```
import sqlite3
conn = sqlite3.connect('database_hewan.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', 4000, 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', 45, 2021)")
conn.execute("INSERT INTO HEWAN (nama_hewan, jenis, asal, jml_skrng, thn_ditemukan)
VALUES ('Penyu Hijau', 'Reptil', 'Nusa Tenggara Timur', 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()
```

Algoritma Pemrograman Praktik VII – Kamis

Projek Pertemuan 12

Screenshot hasil Codingan:

3. Select All

```
PROBLEMS  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS  OUTPUT
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Koneksi.py"
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/insert.py"
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-All.py"
Data Hewan:
=====
ID      Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat Ini      Tahun Ditemukan
-----
1      Orangutan      Mamalia      Sumatera      14000      2021
2      Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      4000      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:\PROJEK PERT 12\Projeknya> |
```

4. Select Where Berdasarkan Jenis

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-Where-mamalia.py"
Data Hewan:
=====
ID      Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat Ini      Tahun Ditemukan
-----
1      Orangutan      Mamalia      Sumatera      14000      2021
2      Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      4000      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 PERT 12\Projeknya> |
```

Select Where Berdasarkan Jumlah

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-Where-jml"
Data Hewan:
=====
ID      Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat Ini      Tahun Ditemukan
-----
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
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> |
```

5. Select Where AND

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-Where-AND.PY"
Data Hewan:
=====
ID      Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat Ini      Tahun Ditemukan
-----
1      Orangutan      Mamalia      Sumatera      14000      2021
2      Harimau Sumatera      Mamalia      Sumatera      4000      2020
7      Trenggiling      Mamalia      Sumatera      90      2022
10     Gajah Sumatera      Mamalia      Sumatera      2500      2023
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> |
```

Screenshot hasil Codingan :

6. Select Where OR

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-Where-OR.PY"
Data Hewan:
=====
ID   Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat Ini  Tahun Ditemukan
-----
1    Orangutan       Mamalia    Sumatera  14000             2021
2    Harimau Sumatera Mamalia    Sumatera  4000              2020
3    Komodo          Reptil     Nusa Tenggara 3000             2019
4    Anoa            Mamalia    Sulawesi      500             2022
7    Trenggiling     Mamalia    Sumatera      90             2022
10   Gajah Sumatera  Mamalia    Sumatera     2500            2023
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya>
```

7. Select Sum

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-Sum.py"
Total Populasi hewan langka saat ini: 28777
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya>
```

8.Select ORDER BY Nama hewan

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-ORDER BY nama.py"
Data Hewan:
=====
ID   Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat Ini  Tahun Ditemukan
-----
4    Anoa            Mamalia    Sulawesi      500             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     4000            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:\PROJEK PERT 12\Projeknya>
```

8.1. Select ORDER BY jumlah hewan saat ini

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-ORDER BY jml"
Data Hewan:
=====
ID   Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat Ini  Tahun Ditemukan
-----
1    Orangutan       Mamalia    Sumatera     14000           2021
4    Anoa            Mamalia    Sulawesi      500             2022
2    Harimau Sumatera Mamalia    Sumatera     4000            2020
3    Komodo          Reptil     Nusa Tenggara 3000            2019
10   Gajah Sumatera  Mamalia    Sumatera     2500            2023
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:\PROJEK PERT 12\Projeknya>
```

Screenshot hasil Codingan:

8.2. Select ORDER BY tahun ditemukan

Data Hewan:

ID	Nama Hewan	Jenis	Asal	Jumlah Saat Ini	Tahun Ditemukan
3	Komodo	Reptil	Nusa Tenggara	3000	2019
2	Harimau Sumatera	Mamalia	Sumatera	4000	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

9.Select LIKE

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/select-LIKE.PY"
Data Hewan:
=====
ID      Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat Ini      Tahun Ditemukan
-----
5      Badak Jawa      Mamalia    Jawa      72      2021
8      Burung Cendrawasih  Burung     Papua     45      2021
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya>
```

10.Update Set jumlah saat ini

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Update-Set jml.py"
Data pegawai dengan ID 1 berhasil diupdate.
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-All.py"
Data Hewan:
=====
ID      Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat ini      Tahun Ditemukan
-----
1      Orangutan      Mamalia    Sumatera    900      2021
2      Harimau Sumatera  Mamalia    Sumatera    4000     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:\PROJEK PERT 12\Projeknya>
```

UPDATE SET asal

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/update-set asal.py"
Data pegawai dengan ID 3 berhasil diupdate.
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKOM/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-All.py"
Data Hewan:
=====
ID      Nama Hewan      Jenis      Asal      Jumlah Saat ini      Tahun Ditemukan
-----
1      Orangutan      Mamalia    Sumatera    900      2021
2      Harimau Sumatera  Mamalia    Sumatera    4000     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:\PROJEK PERT 12\Projeknya>
```

Screenshot hasil Codingan :

11. Delete FROM

Data sebelum di delete

Data Hewan:

ID	Nama Hewan	Jenis	Asal	Jumlah Saat ini	Tahun Ditemukan
1	Orangutan	Mamalia	Sumatera	900	2021
2	Harimau Sumatera	Mamalia	Sumatera	4000	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:\PROJEK PERT 12\Projeknya>

Data sesudah di delete

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKON/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Delete-From.py"
```

Data pegawai dengan ID Mamalia berhasil dihapus.

```
PS D:\PROJEK PERT 12\Projeknya> & C:/Users/LABKON/AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "d:/PROJEK PERT 12/Projeknya/Select-All.py"
```

Data Hewan:

ID	Nama Hewan	Jenis	Asal	Jumlah Saat ini	Tahun 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:\PROJEK PERT 12\Projeknya>