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:

| Orangutan | h 4 | | | DITEMUKAN |
|--------------------|---|--|--|---|
| 3 | Mamalia | Sumatera | 14000 | 2021 |
| Harimau Sumatera | Mamalia | Sumatera | 400 | 2020 |
| Komodo | Reptil | Nusa Tenggara | 3000 | 2019 |
| Anoa | Mamalia | Sulawesi | 5000 | 2022 |
| Badak Jawa | Mamalia | Jawa | 72 | 2021 |
| Kuskus | Mamalia | Papua | 50 | 2020 |
| Trenggiling | Mamalia | Sumatera | 90 | 2022 |
| Burung Cendrawasih | Burung | Papua | 45 | 2021 |
| Penyu Hijau | Reptil | Nusa Tenggara Timur | 20 | 2022 |
| Gajah Sumatera | Mamalia | Sumatera | 2500 | 2023 |
| | Harimau Sumatera Komodo Anoa Badak Jawa Kuskus Trenggiling Burung Cendrawasih Penyu Hijau | Harimau Sumatera Mamalia Komodo Reptil Anoa Mamalia Badak Jawa Mamalia Kuskus Mamalia Trenggiling Mamalia Burung Cendrawasih Burung Penyu Hijau Reptil | Harimau Sumatera Mamalia Sumatera Komodo Reptil Nusa Tenggara Anoa Mamalia Sulawesi Badak Jawa Mamalia Jawa Kuskus Mamalia Papua Trenggiling Mamalia Sumatera Burung Cendrawasih Burung Papua Penyu Hijau Reptil Nusa Tenggara Timur | Harimau Sumatera Mamalia Sumatera 400 Komodo Reptil Nusa Tenggara 3000 Anoa Mamalia Sulawesi 5000 Badak Jawa Mamalia Jawa 72 Kuskus Mamalia Papua 50 Trenggiling Mamalia Sumatera 90 Burung Cendrawasih Burung Papua 45 Penyu Hijau Reptil Nusa Tenggara Timur 20 |

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. Tampilkan hasilnya.
 - 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) \circ Tampilkan berdasarkan **Asal(Sumatera)** dan **Jumlah Saat ini lebih** dari 500 ekor. \circ 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.
 - o Urutkan jumlah hewan saat ini berdasarkan dari yang terbanyak ke paling sedikit. o Urutkan tahun ditemukan hewan berdasarkan dari tahun yang terlama ke terbaru. o **Tampilkan hasilnya.**
- 9) **SELECT LIKE** (Filter karakter data) o Cari nama hewan yang diawali dengan karakter "B" o Tampilkan.
- 10) **UPDATE SET** (Memperbarui data) o Update **jumlah saat ini** dari hewan 'Orangutan' menjadi 900.
 - o Update **asal** dari hewan 'Komodo' menjadi 'Nusa Tenggara Timur' o **Tampilkan hasilnya.**
- 11) **DELETE FROM** (Menghapus Data) Hapus isian field **jenis = mamalia.** Tampilkan **sebelum** dihapus. Tampilkan **setelah** dihapus.
- 8. **Ketentuan lainnya:** o Projek dikumpulkan pada pertemuan depan.
 - Hasil screenshot diambil dari terminal VS Code bukan yang di DBBrowser SQLite.



| Nama | Birgita Egi Azh Farryah |
|-------------|-----------------------------------|
| NPM | 5230411255 |
| Mata Kuliah | Algoritma Pemrograman Praktik VII |
| Projek | Projek Pertemuan 12 |

Copy Paste Codingan:

1. CREATE Database dan Tabel

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('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', '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 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()
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN")
baris_tabel = kursor.fetchall()
print('Data Hewan')
print('=' * 105)
print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',</pre>
                                                 'NAMA HEWAN',
                                                 'JENIS',
                                                 'ASAL',
                                                 'JUMLAH SAAT INI',
                                                 'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'
                                                 ))
print('=' * 105)
for baris in baris_tabel:
    print('{:<10} {:<20} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0],</pre>
baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
koneksi.close()
4. SELECT WHERE
```

```
))
print('=' * 105)
for baris in baris_tabel:
    print('{:<10} {:<20} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0],</pre>
baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
koneksi.close()
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE jml_skrng <= 1000")</pre>
baris_tabel = kursor.fetchall()
print('Data Hewan')
print('=' * 105)
print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',</pre>
                                                 'NAMA HEWAN',
                                                 'JENIS',
                                                 'ASAL',
                                                 'JUMLAH SAAT INI',
                                                 'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'
                                                 ))
print('=' * 105)
for baris in baris tabel:
    print('{:<10} {:<20} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0],</pre>
baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
koneksi.close()
```

```
5. SELECT WHERE AND
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE jenis = 'Mamalia' AND asal =
'Sumatera'")
baris tabel = kursor.fetchall()
print('Data Hewan')
print('=' * 105)
print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',</pre>
                                     'NAMA HEWAN',
                                     'JENIS',
                                     'ASAL',
                                     'JUMLAH SAAT INI',
                                     'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'
                                    ))
print('=' * 105)
for baris in baris_tabel:
    print('{:<10} {:<20} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0],</pre>
baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
koneksi.close()
6. SELECT WHERE OR
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN WHERE asal = 'Sumatera' AND jml skrng >
500")
baris_tabel = kursor.fetchall()
print('Data Hewan')
print('=' * 105)
print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',</pre>
                                                 'NAMA HEWAN',
                                                 'JENIS',
                                                 'ASAL',
                                                 'JUMLAH SAAT INI',
```

7. SELECT SUM

```
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()
kursor.execute("SELECT SUM(jml_skrng) FROM HEWAN")
total = kursor.fetchone()[0]
print(f"TOTAL POPULASI HEWAN LANGKA SAAT INI : {total}")
koneksi.close()
```

8. SELECT ORDER BY

print('Data Hewan')
print('=' * 105)

```
for baris in baris_tabel:
    print('{:<10} {:<20} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0],</pre>
baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
koneksi.close()
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database_hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()
kursor.execute("SELECT * FROM HEWAN ORDER BY jml_skrng DESC")
baris_tabel = kursor.fetchall()
print('Data Hewan')
print('=' * 105)
print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',</pre>
                                                 'NAMA HEWAN',
                                                 'JENIS',
                                                 'ASAL',
                                                 'JUMLAH SAAT INI',
                                                 'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'
                                                 ))
print('=' * 105)
for baris in baris tabel:
    print('{:<10} {:<20} {:<22} {:<23} {:<19}'.format(baris[0],</pre>
baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
koneksi.close()
9. SELECT LIKE
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()
nama = 'B%'
kursor.execute(f"SELECT * FROM HEWAN WHERE nama_hewan LIKE ?", (nama,))
baris_tabel = kursor.fetchall()
```

```
print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',</pre>
                                                 'NAMA HEWAN',
                                                 'JENIS',
                                                 'ASAL',
                                                 'JUMLAH SAAT INI',
                                                 'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'
                                                 ))
print('=' * 105)
for baris in baris tabel:
    print('{:<10} {:<20} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0],</pre>
baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))
koneksi.close()
10. UPDATE SET
import sqlite3
koneksi = sqlite3.connect('database hewan.db')
kursor = koneksi.cursor()
jml_skrng_update = 900
id hewan = 1
kursor.execute(f"UPDATE HEWAN SET jml skrng = {jml skrng update} WHERE
id hewan = {id hewan}")
koneksi.commit()
if kursor.rowcount > 0:
    print(f"Data pegawai dengan ID {id_hewan} berhasil diupdate.")
else:
    print(f"Tidak ada data pegawai dengan ID {id hewan}.")
koneksi.close()
import sqlite3
```

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

id_hewan = 3
kursor.execute(f'UPDATE HEWAN SET asal = "Nusa Tenggara Timur" WHERE
id_hewan = {id_hewan}')
koneksi.commit()
```

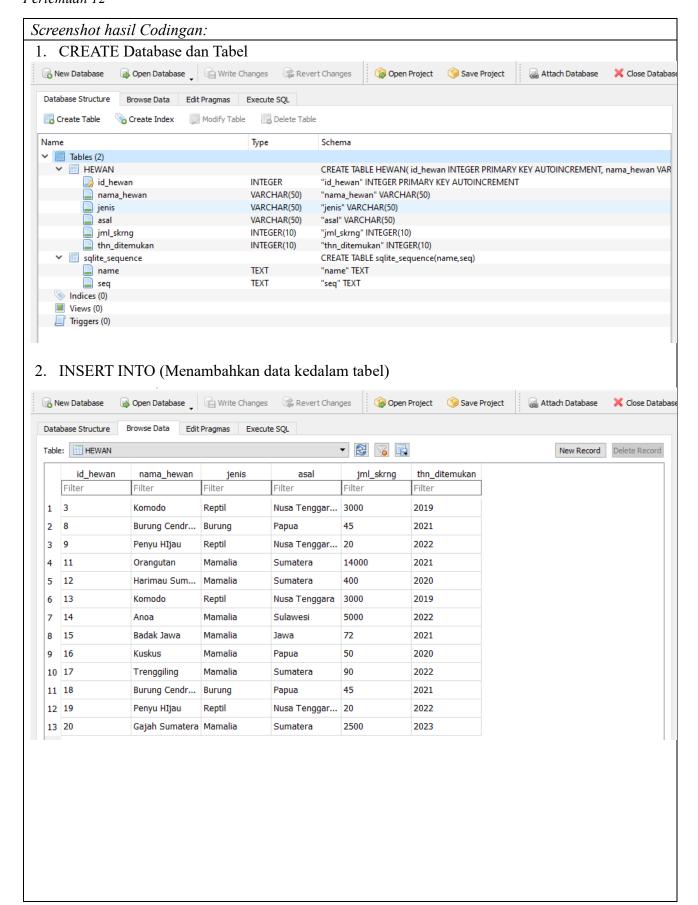
```
if kursor.rowcount > 0:
    print(f"Data pegawai dengan ID {id_hewan} berhasil diupdate.")
else:
    print(f"Tidak ada data pegawai dengan ID {id_hewan}.")
koneksi.close()
```

11. DELETE FROM

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

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

print("Berhasil Dihapus")
koneksi.close()
```



3. SELECT ALL (Tampilkan semua data tabel) Tampilkan hasilnya.



- 4. SELECT WHERE (Tampilkan data berdasarkan parameter tertentu)
 - CT 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.

| PROBLEMS | OUTPUT DEBUG CONSC | OLE TERMINAL | PORTS | | |
|------------|-----------------------|----------------|--------------------|-----------------|-----------------------------------|
| ID HEWAN | Nama Hewan | JENIS | ASAL : | JUMLAH SAAT INI | TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN |
| 8 | Burung Cendrawasih | Burung | Papua | 45 | 2021 |
| 9 | Penyu HIjau | Reptil | Nusa Tenggara Timu | ur 20 | 2022 |
| 12 | Harimau Sumatera | Mamalia | Sumatera | 400 | 2020 |
| 15 | Badak Jawa | Mamalia | Jawa | 72 | 2021 |
| 16 | Kuskus | Mamalia | Papua | 50 | 2020 |
| 17 | Trenggiling | Mamalia | Sumatera | 90 | 2022 |
| 18 | Burung Cendrawasih | Burung | Papua | 45 | 2021 |
| 19 | Penyu HIjau | Reptil | Nusa Tenggara Tim | ur 20 | 2022 |
| PS C:\User | s\LABKOM\Documents\da | ata base birgi | taazh\PROJEK DB 12 | \PROJEK DB 12> | |
| | | | | 1 00 0 1 | 4 (0.44 1 . 12 . 0 . 1 . 1.75 . |

- 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

l/Documents/data base birgitaazh/F Data Hewan ID HEWAN NAMA HEWAN **JENIS** ASAL JUMLAH SAAT INI TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN 11 Orangutan Mamalia 14000 2021 Sumatera 20 Gajah Sumatera Mamalia Sumatera 2500 2023 PS C:\Users\LABKOM\Documents\data base birgitaazh\PROJEK DB 12\PROJEK DB 12>

- 7. SELECT SUM (Menjumlahkan isian field tertentu)
 - o Jumlahkan total populasi hewan langka saat ini (Jumlah Saat Ini).
 - o Tampilkan hasilnya.

on39/python.exe "c:/Users/LABKOM/Documents/data base birgitaazh/PROJEK DB 12/PROJEK DB 12/sql_Select_Sum.py"
TOTAL POPULASI HEWAN LANGKA SAAT INI : 28242
PS C:\Users\LABKOM\Documents\data base birgitaazh\PROJEK DB 12\PROJEK DB 12>

| 8. | SELECT ORDER BY (Mengurutkan sebuah data) |
|----|--|
| | o Urutkan nama hewan berdasarkan dari awal alphabetic |
| | o Urutkan jumlah hewan saat ini berdasarkan dari yang terbanyak ke paling sedikit. |
| | o Urutkan tahun ditemukan hewan berdasarkan dari tahun yang terlama ke terbaru. |
| | o Tampilkan hasilnya |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| ID HEWAN | NAMA HEWAN | JENIS | ASAL : | JUMLAH SAAT INI | TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN |
|----------|--------------------|---------|-------------------|-----------------|--------------------------|
| 11 | Orangutan | Mamalia | Sumatera | 14000 | |
| 14 | Anoa | Mamalia | Sulawesi | 5000 | 2022 |
| 3 | Komodo | Reptil | Nusa Tenggara Tim | ur 3000 | 2019 |
| 13 | Komodo | Reptil | Nusa Tenggara | 3000 | 2019 |
| 20 | Gajah Sumatera | Mamalia | Sumatera | 2500 | 2023 |
| 12 | Harimau Sumatera | Mamalia | Sumatera | 400 | 2020 |
| 17 | Trenggiling | Mamalia | Sumatera | 90 | 2022 |
| 15 | Badak Jawa | Mamalia | Jawa | 72 | 2021 |
| 16 | Kuskus | Mamalia | Papua | 50 | 2020 |
| 8 | Burung Cendrawasih | Burung | Papua | 45 | 2021 |
| 18 | Burung Cendrawasih | Burung | Papua | 45 | 2021 |
| 9 | Penyu HIjau | Reptil | Nusa Tenggara Tim | ur 20 | 2022 |
| 19 | Penyu HIjau | Reptil | Nusa Tenggara Tim | ur 20 | 2022 |

| ID HEWAN | NAMA HEWAN | JENIS | ASAL JU | MLAH SAAT INI | TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN |
|----------|--------------------|------------|-------------------------|-------------------|--------------------------|
| 3 | Komodo | Reptil | Nusa Tenggara Timur | ========= 3000 | |
| 13 | Komodo | Reptil | Nusa Tenggara | 3000 | 2019 |
| 12 | Harimau Sumatera | Mamalia | Sumatera | 400 | 2020 |
| 16 | Kuskus | Mamalia | Papua | 50 | 2020 |
| 8 | Burung Cendrawasih | Burung | Papua | 45 | 2021 |
| 11 | Orangutan | Mamalia | Sumatera | 14000 | 2021 |
| 15 | Badak Jawa | Mamalia | Jawa | 72 | 2021 |
| 18 | Burung Cendrawasih | Burung | Papua | 45 | 2021 |
| 9 | Penyu HIjau | Reptil | Nusa Tenggara Timur | 20 | 2022 |
| 14 | Anoa | Mamalia | Sulawesi | 5000 | 2022 |
| 17 | Trenggiling | Mamalia | Sumatera | 90 | 2022 |
| 19 | Penyu HIjau | Reptil | Nusa Tenggara Timur | 20 | 2022 |
| 20 | Gajah Sumatera | Mamalia | Sumatera | 2500 | 2023 |

9. SELECT LIKE (Filter karakter data)

o Cari nama hewan yang diawali dengan karakter "B"

o Tampilkan.

| | | M/Documents | /data base b | oirgitaazh/PROJEK DB 12/PRO | JEK DB 12/sql_Select_Like.py" |
|-------------|----------------------------------|-------------------|---------------|-------------------------------|-------------------------------|
| ID HEWAN | NAMA HEWAN | JENIS | ASAL | JUMLAH SAAT INI | TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN |
| 8 15 | Burung Cendrawasih Badak Jawa | Burung Mamalia | Papua Jawa | 45 72 | 2021 2021 |
| 18 | Burung Cendrawasih | Burung | Papua | 45 JEK DB 12\PROJEK DB 12> | 2021 |

Algoritma Pemrograman Praktik VII – Kamis Projek Pertemuan 12

10. UPDATE SET (Memperbarui data)

- o Update jumlah saat ini dari hewan 'Orangutan' menjadi 900.
- o Update asal dari hewan 'Komodo' menjadi 'Nusa Tenggara Timur'
- o Tampilkan hasilnya.

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\LABKOM\Documents\data base birgitaazh\PROJEK DB 12\PROJEK DB 12\PROJEK DB 12> & C:/Users/LABKOM\AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "c:/Users/LABKOM\Documents/data base birgitaazh\PROJEK DB 12/PROJEK DB 12/sql_UPDATESET(1).py"

Tidak ada data hewan dengan ID 1.

PS C:\Users\LABKOM\Documents\data base birgitaazh\PROJEK DB 12\PROJEK DB 12\PROJEK DB 12> & C:/Users/LABKOM\AppData/Local/Programs/Python/Python39/python.exe "c:/Users/LABKOM\Documents\data base birgitaazh\PROJEK DB 12\PROJEK DB 12\Sql_UPDATESET(2).py"

Data hewan dengan ID 3 berhasil diupdate.

PS C:\Users\LABKOM\Documents\data base birgitaazh\PROJEK DB 12\PROJEK DB 12

11. DELETE FROM (Menghapus Data)

- o Hapus isian field jenis = mamalia.
- o Tampilkan sebelum dihapus.
- o Tampilkan setelah dihapus.

