**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:**



1. 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)
2. 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.**

* 1. **SELECT WHERE AND** (Tampilkan data berdasarkan operator AND) o Tampilkan berdasarkan **Jenis(Mamalia)** dan **Asal(Sumatera)** o **Tampilkan hasilnya.**
  2. **SELECT WHERE OR**(Tampilkan data berdasarkan operator OR) o Tampilkan berdasarkan **Asal(Sumatera)** dan **Jumlah Saat ini lebih dari 500 ekor.** o **Tampilkan hasilnya.**
  3. **SELECT SUM** (Menjumlahkan isian field tertentu) o Jumlahkan total populasi hewan langka saat ini **(Jumlah Saat Ini).** o **Tampilkan hasilnya.**
  4. **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.**

* + 1. **SELECT LIKE** (Filter karakter data) o Cari nama hewan yang diawali dengan karakter “B” o Tampilkan.
    2. **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.**

* + 1. **DELETE FROM** (Menghapus Data) o Hapus isian field **jenis = mamalia.** o Tampilkan **sebelum** dihapus. o Tampilkan **setelah** dihapus.

1. **Ketentuan lainnya:** o Projek dikumpulkan pada pertemuan depan.

o Hasil screenshot **diambil dari terminal VS Code** bukan yang di DBBrowser SQLite.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nama | Adimas Dzaky Khairullah |
| NPM | 5230411226 |
| Mata Kuliah | Algoritma Pemrograman Praktik VII |
| Projek | Projek Pertemuan 12 |

|  |
| --- |
| *Copy Paste Codingan:* |
| 1.**CREATE**  import sqlite3  koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')  koneksi.execute('''  CREATE TABLE HEWAN(  id\_hewan INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  nama\_hewan VARCHAR(50),  jenis VARCHAR(50),  asal VARCHAR(50),  jmlh\_sekarang INTEGER(10),  thn\_ditemukan INTEGER(10)  )  ''')  koneksi.close()  **INSERT INTO**  **import sqlite3**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **# QUERY INSERT DATA KEDALAM TABEL HEWAN**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Orangutan', 'Mamalia', 'Sumatera', 14000, 2021)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Harimau Sumatera', 'Mamalia', 'Sumatera', 400, 2020)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Komodo', 'Reptilia', 'Nusa Tenggara', 3000, 2019)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Anoa', 'Mamalia', 'Sulawesi', 5000, 2022)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Badak Jawa', 'Mamalia', 'Jawa', 72, 2021)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Kuskus', 'Mamalia', 'Papua', 50, 2020)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Trenggiling', 'Mamalia', 'Sumatera', 90, 2022)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Burung Cendrawasih', 'Burung', 'Papua', 45, 2021)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Penyu Hijau', 'Reptil', 'NTT', 20, 2022)")**  **koneksi.execute(**  **"INSERT INTO HEWAN (nama\_hewan,jenis,asal,jmlh\_sekarang,thn\_ditemukan) VALUES ('Gajah Sumatera', 'Mamalia', 'Sumatera', 2500, 2023)")**  **koneksi.commit()**  **koneksi.close()**  **SELECT ALL**  **import sqlite3**  **conn = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **cursor = conn.cursor()**  **cursor.execute("SELECT \* FROM HEWAN")**  **tabel\_hewan = cursor.fetchall()**  **print("Data Nama Hewan:")**  **print("==============================================================================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<5}".format(**  **"ID", "Nama Hewan","Jenis","Asal", "jumlah sekarang","tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------------------------------------------------------")**  **for row in tabel\_hewan:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<5}".format(**  **row[0], row[1], row[2], row[3], row[4],row[5]))**  **conn.close()**  **SELECT WHERE**  **-import sqlite3**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **kursor = koneksi.cursor()**  **kursor.execute("SELECT \* FROM HEWAN WHERE jenis = 'Mamalia'")**  **tabel\_hewan = kursor.fetchall()**  **print("Data Hewan:")**  **print("==============================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10}{:<10} ".format(**  **"ID", "Nama Hewan", "Jenis", "Asal", "jumlah sekarang", "tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------")**  **for baris in tabel\_hewan:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4] ,baris[5]))**  **koneksi.close()**  **-** **import sqlite3**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **kursor = koneksi.cursor()**  **kursor.execute("SELECT \* FROM HEWAN WHERE jmlh\_sekarang <= '1000'")**  **tabel\_hewan = kursor.fetchall()**  **print("Data Hewan:")**  **print("==============================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10}{:<10} ".format(**  **"ID", "Nama Hewan", "Jenis", "Asal", "jumlah sekarang", "tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------")**  **for baris in tabel\_hewan:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))**  **koneksi.close()**  **SELECT WHERE AND**  **import sqlite3**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **kursor = koneksi.cursor()**  **kursor.execute(**  **"SELECT \* FROM HEWAN WHERE jenis = 'Mamalia' AND asal = 'Sumatera'")**  **tabel\_hewan = kursor.fetchall()**  **print("Data Hewan:")**  **print("==============================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10}{:<10} ".format(**  **"ID", "Nama Hewan", "Jenis", "Asal", "jumlah sekarang", "tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------")**  **for baris in tabel\_hewan:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))**  **koneksi.close()**  **SELECT WHERE OR**  **import sqlite3**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **kursor = koneksi.cursor()**  **kursor.execute(**  **f"SELECT \* FROM HEWAN WHERE asal= 'Sumatera' OR jmlh\_sekarang>= '500'")**  **baris\_table = kursor.fetchall()**  **print("Data HEWAN:")**  **print("==============================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **"ID", "Nama Hewan", "Jenis", "Asal", "jumlah sekarang", "tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------")**  **for baris in baris\_table:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4],baris[5]))**  **koneksi.close()**  **SELECT SUM**  **import sqlite3**  **conn = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **cursor = conn.cursor()**  **cursor.execute("SELECT SUM(jmlh\_sekarang) FROM HEWAN")**  **total\_hewan = cursor.fetchone()[0]**  **print(f"Total Gaji Seluruh Pegawai: {total\_hewan}")**  **conn.close()**  **SELECT ORDER BY**  **-import sqlite3**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **kursor = koneksi.cursor()**  **kursor.execute("SELECT \* FROM HEWAN ORDER BY nama\_hewan ASC") # ASC|DESC**  **tabel\_hewan = kursor.fetchall()**  **print("Data Hewan:")**  **print("==============================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **"ID", "Nama Hewan", "Jenis", "Asal", "jumlah sekarang", "tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------")**  **for baris in tabel\_hewan:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4],baris[5]))**  **koneksi.close()**  **-** **import sqlite3**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **kursor = koneksi.cursor()**  **kursor.execute("SELECT \* FROM HEWAN ORDER BY jmlh\_sekarang DESC") # ASC|DESC**  **tabel\_hewan = kursor.fetchall()**  **print("Data Hewan:")**  **print("==============================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **"ID", "Nama Hewan", "Jenis", "Asal", "jumlah sekarang", "tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------")**  **for baris in tabel\_hewan:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))**  **koneksi.close()**  **-** **import sqlite3**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **kursor = koneksi.cursor()**  **kursor.execute("SELECT \* FROM HEWAN ORDER BY thn\_ditemukan ASC") # ASC|DESC**  **tabel\_hewan = kursor.fetchall()**  **print("Data Hewan:")**  **print("==============================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **"ID", "Nama Hewan", "Jenis", "Asal", "jumlah sekarang", "tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------")**  **for baris in tabel\_hewan:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))**  **koneksi.close()**  **SELECT LIKE**  **import sqlite3**  **# Membuat koneksi ke database atau membuat database baru jika belum ada**  **koneksi = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **kursor = koneksi.cursor()**  **# Menjalankan query SELECT dengan LIKE**  **nama = 'B%' # Mencari nama yang dimulai dengan 'John'**  **kursor.execute(f"SELECT \* FROM HEWAN WHERE nama\_hewan LIKE ?", (nama,))**  **tabel\_hewan = kursor.fetchall()**  **print("Data Hewan:")**  **print("==============================================================")**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **"ID", "Nama Hewan", "Jenis", "Asal", "jumlah sekarang", "tahun ditemukan"))**  **print("--------------------------------------------------------------")**  **for baris in tabel\_hewan:**  **print("{:<5} {:<20} {:<20} {:<20} {:<10} {:<10}".format(**  **baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4],baris[5]))**  **koneksi.close()**  **UPDATE SET**  **-import sqlite3**  **conn = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **cursor = conn.cursor()**  **cursor.execute(f"UPDATE HEWAN SET nama\_hewan = 'Orangutan', jmlh\_sekarang='900' WHERE Id\_hewan= 1")**  **conn.commit()**  **if cursor.rowcount > 0:**  **print(f"Data Orangutan berhasil diupdate.")**  **else:**  **print(f"Tidak ada data Orangutan.")**  **conn.close()**  **-import sqlite3**  **conn = sqlite3.connect('HEWAN.db')**  **cursor = conn.cursor()**  **cursor.execute(**  **f"UPDATE HEWAN SET nama\_hewan = 'Komodo', Asal = 'Nusa Tenggara Timur' WHERE Id\_hewan= 3")**  **conn.commit()**  **if cursor.rowcount > 0:**  **print(f"Data Komodo berhasil diupdate.")**  **else:**  **print(f"Tidak ada data Komodo.")**  **conn.close()**  **DELETE FROM**  import sqlite3  conn = sqlite3.connect('HEWAN.db')  cursor = conn.cursor()  Jenis = 'Mamalia'  cursor.execute(f"DELETE FROM HEWAN WHERE Jenis = ?", (Jenis,))  conn.commit()  if cursor.rowcount > 0:  print(f"Data HEWAN dengan Jenis\_hewan {Jenis} berhasil dihapus.")  else:  print(f"Tidak ada data hewan dengan Jenis\_hewan {Jenis}.")  # Menutup koneksi  Conn.close() |

|  |
| --- |
| *Screenshot hasil Codingan:* |
| SELECT ALL    INSERT INTO    SELECT WHERE      SELECT WHERE AND    SELECT WHERE OR    SELECT SUM    SELECT ORDER BY        SELECT LIKE      SELECT SET      DELETE FROM |