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

|  |
| --- |
| *Copy Paste Codingan:* |
| 1. CREATE Database dan Tabel   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   1. 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()   1. 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',                                                  'NAMA HEWAN',                                                  'JENIS',                                                  'ASAL',                                                  'JUMLAH SAAT INI',                                                  'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'                                                  ))  print('=' \* 105)  for baris in baris\_tabel:      print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))  koneksi.close()   1. SELECT WHERE   import sqlite3  koneksi = sqlite3.connect('database\_hewan.db')  kursor = koneksi.cursor()  kursor.execute("SELECT \* FROM HEWAN WHERE jenis = 'Mamalia'")  baris\_tabel = kursor.fetchall()  print('Data Hewan')  print('=' \* 105)  print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',                                                  'NAMA HEWAN',                                                  'JENIS',                                                  'ASAL',                                                  'JUMLAH SAAT INI',                                                  'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'                                                  ))  print('=' \* 105)  for baris in baris\_tabel:      print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0], 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")  baris\_tabel = kursor.fetchall()  print('Data Hewan')  print('=' \* 105)  print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',                                                  'NAMA HEWAN',                                                  'JENIS',                                                  'ASAL',                                                  'JUMLAH SAAT INI',                                                  'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'                                                  ))  print('=' \* 105)  for baris in baris\_tabel:      print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))  koneksi.close()   1. 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',                                      'NAMA HEWAN',                                      'JENIS',                                      'ASAL',                                      'JUMLAH SAAT INI',                                      'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'                                      ))  print('=' \* 105)  for baris in baris\_tabel:      print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))  koneksi.close()   1. 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',                                                  'NAMA HEWAN',                                                  'JENIS',                                                  'ASAL',                                                  'JUMLAH SAAT INI',                                                  'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'                                                  ))  print('=' \* 105)  for baris in baris\_tabel:      print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))  koneksi.close()   1. 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()   1. SELECT ORDER BY   import sqlite3  koneksi = sqlite3.connect('database\_hewan.db')  kursor = koneksi.cursor()  kursor.execute("SELECT \* FROM HEWAN ORDER BY nama\_hewan ASC")  baris\_tabel = kursor.fetchall()  print('Data Hewan')  print('=' \* 105)  print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',                                                  'NAMA HEWAN',                                                  'JENIS',                                                  'ASAL',                                                  'JUMLAH SAAT INI',                                                  'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'                                                  ))  print('=' \* 105)  for baris in baris\_tabel:      print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0], 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',                                                  'NAMA HEWAN',                                                  'JENIS',                                                  'ASAL',                                                  'JUMLAH SAAT INI',                                                  'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'                                                  ))  print('=' \* 105)  for baris in baris\_tabel:      print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))  koneksi.close()   1. 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('Data Hewan')  print('=' \* 105)  print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<16} {:<18} {:<20}'.format('ID HEWAN',                                                  'NAMA HEWAN',                                                  'JENIS',                                                  'ASAL',                                                  'JUMLAH SAAT INI',                                                  'TAHUN TERAKHIR DITEMUKAN'                                                  ))  print('=' \* 105)  for baris in baris\_tabel:      print('{:<10} {:<20} {:<12} {:<20} {:<23} {:<19}'.format(baris[0], baris[1], baris[2], baris[3], baris[4], baris[5]))  koneksi.close()   1. 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  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()   1. 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() |

|  |
| --- |
| *Screenshot hasil Codingan:* |
| 1. CREATE Database dan Tabel   A screenshot of a computer  Description automatically generated   1. INSERT INTO (Menambahkan data kedalam tabel)   A screenshot of a computer  Description automatically generated |
| 1. SELECT ALL (Tampilkan semua data tabel)   Tampilkan hasilnya.  A screen shot of a computer  Description automatically generated   1. 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.  A screen shot of a computer  Description automatically generated |
| 1. SELECT WHERE AND (Tampilkan data berdasarkan operator AND)   o Tampilkan berdasarkan Jenis(Mamalia) dan Asal(Sumatera)  o Tampilkan hasilnya.  A screen shot of a computer  Description automatically generated   1. SELECT WHERE OR(Tampilkan data berdasarkan operator OR)   o Tampilkan berdasarkan Asal(Sumatera) dan Jumlah Saat ini lebih dari 500 ekor.  o Tampilkan hasilnya  A screen shot of a computer  Description automatically generated   1. SELECT SUM (Menjumlahkan isian field tertentu)   o Jumlahkan total populasi hewan langka saat ini (Jumlah Saat Ini).  o Tampilkan hasilnya.  A screen shot of a computer  Description automatically generated   1. 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 |

A screen shot of a computer

Description automatically generated

A screenshot of a computer screen

Description automatically generated

1. SELECT LIKE (Filter karakter data)

o Cari nama hewan yang diawali dengan karakter “B”

o Tampilkan.

A screen shot of a computer

Description automatically generated

1. 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.

A black background with colorful text

Description automatically generated

1. DELETE FROM (Menghapus Data)

o Hapus isian field jenis = mamalia.

o Tampilkan sebelum dihapus.

o Tampilkan setelah dihapus.

A black background with colorful text

Description automatically generated