

Pertemuan 12

Database Memanipulasi Rekaman Via Input



CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Membuat program manipulasi database: menambah, membaca, mengubah rekaman tabel menggunakan Python
2. Menerapkan dengan kasus



KEBUTUHAN ALAT/BAHAN/SOFTWARE

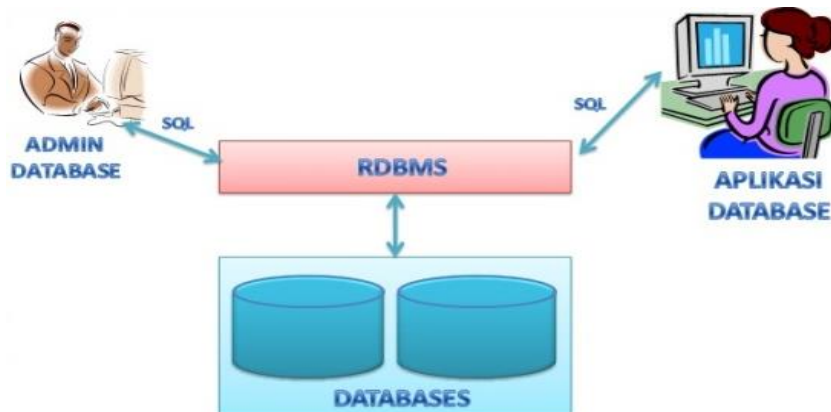
1. Sistem Operasi Linux/Window 10
2. Database MySQL (XAMMP)
3. mysql.connector
4. Teks Editor Linux/Window 10



DASAR TEORI

Database

Database biasanya untuk data center, yang banyak diakses oleh banyak user



DML – Data Manipulation Language

Data Manipulation Language (DML) ialah kumpulan perintah MySQL yang digunakan untuk mengolah atau memanipulasi data dalam tabel.

Adapun perintah DML yang digunakan pada MySQL ialah :

- SELECT – untuk mengambil atau menampilkan data dari tabel.
- INSERT – untuk menyimpan data ke dalam tabel.
- UPDATE – untuk mengubah data dalam tabel.
- DELETE – untuk menghapus data dari tabel.
- MERGE – UPSERT operasi (insert atau update).
- CALL – memanggil subprogram PL / SQL atau Java
- EXPLAIN PLAN – menjelaskan jalur akses ke data
- LOCK TABLE – mengunci tabel.

Akses Menggunakan Python

Method	Deskripsi
callproc()	Method ini digunakan untuk memanggil prosedur yang ada database MySQL.
close()	Method ini digunakan untuk menutup objek kursor saat ini.
Info()	Method ini memberikan informasi tentang query terakhir.
executemany()	Method ini menerima serangkaian list parameter list. Menyiapkan query MySQL dan menjalankannya dengan semua parameter.
execute()	Method ini menerima query MySQL sebagai parameter dan mengeksekusi query yang diberikan.
fetchall()	Method ini mengambil semua baris/rekaman dalam kumpulan hasil query dan mengembalikannya sebagai daftar tuple. (Jika kami menjalankan ini setelah mengambil beberapa rekaman)
fetchone()	Method ini mengambil 1 rekaman dalam hasil query dan mengembalikannya sebagai Tuple
fetchmany()	Method ini mirip dengan fetchone() tetapi, method ini mengambil kumpulan rekaman berikutnya dalam kumpulan hasil query.
etchwarnings()	Method ini mengembalikan pesan peringatan yang dihasilkan oleh queri yang terakhir dieksekusi.



PRAKTIK

1. Buatlah modul **koneksi.py** seperti pada kode program berikut: (atau anda menggunakan program sebelumnya)

```
1  #*****
2  # koneksi.py
3  # NIM :.....
4  # NAMA :.....
5  #*****
6  import mysql.connector
7  from mysql.connector import Error
8
9  try:
10     konek = mysql.connector.connect(host='localhost',
11                                     database='db_jual1',
12                                     user='ana',
13                                     password='123***')
14
15     #cek jika terjadi kesalahan
16 except Error as e:
17     print("Tidak bisa koneksi, terjadi kesalahan ", e)
```

2. Buatlah program untuk *Input* rekaman tabel barang, seperti pada kode program berikut:

```
#*****
# praktik12-1.py
# NIM :.....
# NAMA :.....
#*****
import koneksi as k
import os

def inputData():
    print(">>> MENAMBAH REKAMAN TABEL BARANG <<<<\n")
    kode = input("Kode [00000] :")
    nm_brg = input("Nama Barang :")
    satuan = input("Satuan :")
    harga = int(input("Harga Rp :"))
    jumlah = int(input("Jumlah :"))

    sql = "INSERT INTO barang VALUES (%s,%s,%s,%s,%s)"
    val = (kode, nm_brg, satuan, harga, jumlah)
    cursor = k.konek.cursor()
    cursor.execute(sql, val)
    k.konek.commit()
    print(cursor.rowcount, "Data Barang berhasil di tambah")

lagi="Y"
```

```
while lagi=="y" or lagi=="Y":
    os.system('cls')
    inputData()
    lagi=input("Menambahkan Lagi? [Y/T]: ")
```

Pengujian seperti berikut:

```
>>> MENAMBAH REKAMAN TABEL BARANG <<<<

Kode [0000] : 10011
Nama Barang : Spidol
Satuan      : Batang
Harga Rp   : 6000
Jumlah     : 10
1 Data Barang berhasil di tambah

Menambahkan Lagi? [Y/T]: █
```

Uji, tambahkan beberapa rekaman barang "Buku Tulis", "Kertas HVS"

3. Buatlah program untuk mengubah data barang, dengan cara baca kode barang, ketika ditemukan tampilkan, lakukan pengubahan, kemudian disimpan kembali dengan perintah UPDATE. Seperti pada kode program berikut:

```
#####
# praktik12-2.py
# NIM :.....
# NAMA :.....
#####
import koneksi as k
import os

def ubahData():
    cursor = k.konek.cursor()
    print(">>> MENGUBAH REKAMAN TABEL BARANG <<<<\n")
    kode = input("Kode [0000] :")
    cursor.execute("SELECT * FROM barang WHERE kode="+kode)
    hasil = cursor.fetchall()
    barang = None
    for x in hasil:
        barang = x

    nm_brg = input("Nama Barang : "+barang[1]+ " :") or barang[1]
    satuan = input("Satuan : "+barang[2]+ " :") or barang[2]
    harga = input("Harga Rp : "+str(barang[3])+ " :") or str(barang[3])
    jumlah = input("Jumlah : "+str(barang[4])+ " :") or str(barang[4])

    sql="UPDATE barang SET nama_barang=%s,satuan=%s,harga=%s,jumlah=%s WHERE
kode=%s"
    val = (nm_brg, satuan, harga, jumlah, kode)
    cursor = k.konek.cursor()
    cursor.execute(sql, val)
    k.konek.commit()
    print(cursor.rowcount, "Data Barang berhasil di ubah")
```

```

lagi="Y"
while lagi=="y" or lagi=="Y":
    os.system('cls')
    ubahData()
    print()
    lagi=input("Coba Lagi? [Y/T]: ")

```

Lakukan pengujian buat laporan hasil pengujian:

```

>>>> MENGUBAH REKAMAN TABEL BARANG <<<<

Kode [00000] :10011
Nama Barang  : Spidol:Pensil
Satuan       : Batang:
Harga Rp     : 6000:4000
Jumlah       : 10:11
1 Data Barang berhasil di ubah

Coba Lagi? [Y/T]: █

```

4. Buatlah program untuk menghapus, dengan cara: baca dengan menggunakan kunci pencarian kode, tampilkan, kemudian lakukan hapus dengan perintah DELETE, seperti pada kode program berikut:

```

*****
# praktik12-3.py
# NIM      :.....
# NAMA     :.....
*****
import koneksi as k
import os

def hapusData():
    cursor = k.konek.cursor()
    print(">>>> MENGHAPUS REKAMAN TABEL BARANG <<<<\n")
    kode = input("Kode [00000] : ")
    cursor.execute("SELECT * FROM barang WHERE kode="+kode)
    hasil = cursor.fetchall()
    barang = None
    for x in hasil:
        barang = x

    print("Nama Barang   : "+barang[1])
    print("Satuan        : "+barang[2])
    print("Harga Rp       : "+str(barang[3]))
    print("Jumlah         : "+str(barang[4]))
    yakin="t"
    yakin=input("Anda Yakin Menghapus Rekaman ini Y/T : ")
    if yakin=="Y" or yakin=="y":
        cursor = k.konek.cursor()
        cursor.execute("DELETE FROM barang WHERE kode=%s", (kode,))
        k.konek.commit()
        print(cursor.rowcount, "Data Barang berhasil di hapus")

lagi="Y"
while lagi=="y" or lagi=="Y":

```

```

os.system('cls')
hapusData()
print()
lagi=input("Coba Lagi? [Y/T]: ")

```

```

>>>> MENGHAPUS REKAMAN TABEL BARANG <<<<

Kode [00000] : 10011
Nama Barang  : Pensil
Satuan       : Batang
Harga Rp    : 4000
Jumlah      : 11
Anda Yakin Menghapus Rekaman ini Y/T : y
1 Data Barang berhasil di hapus

Coba Lagi? [Y/T]: █

```

5. Buatlah program untuk menampilkan semua rekaman, dengan menggunakan perintah SELECT seperti pada kode program berikut :

isi rekaman tabel barang

	kode	nama_barang	satuan	harga	jumlah
<input type="checkbox"/>	10001	Meja Tulis	Unit	1500000	5
<input type="checkbox"/>	10002	Meja Komputer	Unit	1550000	4
<input type="checkbox"/>	10003	Meja Belajar	Unit	1200000	4
<input type="checkbox"/>	10004	Kursi Lipat	Unit	300000	4
<input type="checkbox"/>	10005	Kursi Biasa	Unit	100000	5
<input type="checkbox"/>	10007	Papan Tulis	Unit	500000	2
<input type="checkbox"/>	10010	Buku	Pcs	50000	11

```

#*****
# praktik12-4.py
# NIM :.....
# NAMA :.....
#*****
import koneksi as k
import os

def tampilData():
    cursor = k.konek.cursor()
    print(">>>> MENAMPILKAN REKAMAN TABEL BARANG <<<<\n")
    cursor.execute("SELECT * FROM barang")
    hasil = cursor.fetchall()
    print("-----")
    print("No    Kode  Nama Barang    Jumlah    Satuan    Harga ")
    print("-----")
    no=0
    for x in hasil:
        no=no+1
        print("{:3d}".format(no),
              "{:6s}".format(x[0]),

```

```

        "{:15s}".format(x[1]),
        "{:6d}".format(x[4]),
        "{:^8s}".format(x[2]),
        "{:>10,d}".format(x[3]))
    print("-----")
tampilData()

```

Lakukan pengujian sehingga hasilnya, seperti pada keluaran berikut :

```

>>>> MENAMPILKAN REKAMAN TABEL BARANG <<<<
-----
No   Kode  Nama Barang    Jumlah  Satuan  Harga
-----
1 10001  Meja Tulis      5      Unit   1,500,000
2 10002  Meja Komputer   4      Unit   1,550,000
3 10003  Meja Belajar    4      Unit   1,200,000
4 10004  Kursi Lipat      4      Unit    300,000
5 10005  Kursi Biasa      5      Unit    100,000
6 10007  Papan Tulis      2      Unit    500,000
7 10010  Buku            11     Pcs     50,000
-----
PS C:\Users\Badi> 

```



LATIHAN

1. Buat program di atas beberapa sub program menjadi terintegrasi sehingga bisa dijalankan menggunakan menu, seperti berikut:

MENU UTAMA

1. Menambah Rekaman Baru
 2. Mengubah Rekaman Tertentu
 3. Menghapus Rekaman Tertentu
 4. Menampilkan Semua Rekaman
 - x. Keluar dari menu
- Pilih Menu [1,2,3,4,x]: █



REFERENSI

Cara membuat Menu : <https://www.petanikode.com/python-csv-crud/>

<http://sebyfebriansyah2402.blogspot.com/2018/04/pembuatan-program-menu-menggunakan.html>

<https://github.com/robbyparlan/CRUD-Python/blob/master/menu.py>