

Nama : Juan Axl Ronaldo Zaka Putra

NIM : 220411100066

Kelas : Pemrograman Desktop C

P12: Read Table

CODING DAN PENJELASAN

1. Import sys dan PyQt6

```
import sys

from PyQt6.QtSql import QSqlDatabase, QSqlQuery, QSqlQueryModel
from PyQt6.QtWidgets import (
    QApplication,
    QWidget,
    QLabel,
    QLineEdit,
    QPushButton,
    QDialog,
    QTableView,
    QFormLayout,
    QHBoxLayout,
    QVBoxLayout,
    QGridLayout,
)
```

Import sys, PyQt6.QtSql agar dapat terhubung dan memanipulasi database. Dan PyQt6.QtWidgets agar dapat menggunakan widget-widget yang dibutuhkan.

2. Inisiasi app dan window

```
app = QApplication(sys.argv)
window = QWidget()
```

Inisiasi variable app dengan QApplication(sys.argv) dan window dengan QWidget().

3. Fungsi run_window()

```
def run_window():  
    global layoutContainer  
    layoutContainer = QVBoxLayout()  
    window.setLayout(layoutContainer)  
  
    global form  
    form = QFormLayout()  
    form.addWidget(tableView)  
    layoutContainer.addLayout(form)  
  
    btnInsert = QPushButton("Insert")  
    btnInsert.clicked.connect(insert)  
    btnInsert.setStyleSheet("background-color: #198754; color:  
white;")  
    btnDelete = QPushButton("Delete")  
    btnDelete.clicked.connect(delete)  
    btnDelete.setStyleSheet("background-color: #dc3545; color:  
white")  
  
    btnLayout = QHBoxLayout()  
    btnLayout.addWidget(btnInsert)  
    btnLayout.addWidget(btnDelete)  
    layoutContainer.addLayout(btnLayout)  
  
    window.setGeometry(100, 100, 350, 400)  
    window.setWindowTitle("P12: Read Table")  
    window.show()  
    sys.exit(app.exec())
```

Fungsi `run_window()` digunakan untuk mengeksekusi aplikasi dan menampilkan window. Didalam fungsi ini terdapat inisiasi `layoutContainer` dengan `QVBoxLayout()` untuk wadah layout utama atau terluar. Inisiasi form dengan `QFormLayout()` untuk menggunakan layout form, lalu form dimasukkan ke `layoutContainer`. Inisiasi button insert dan delete dan dikoneksikan ke fungsi masing-masing untuk memanipulasi database. Inisiasi `btnLayout` dengan `QHBoxLayout` untuk layout button insert dan delete, lalu `btnLayout` dimasukkan ke `layoutContainer`. Berikutnya, mengatur ukuran window, judul window, menampilkan window, dan eksekusi aplikasi.

4. Fungsi open_db()

```
def open_db():
    global db
    db = QSqlDatabase.addDatabase("QSQLITE")
    db.setDatabaseName("mahasiswadb.db")
    db.open()
    if not db.open():
        print("db connection error")
    else:
        print("db connection success")

    global query
    query = QSqlQuery(db)
    query.prepare("SELECT nama, nim, alamat FROM mahasiswa")
    query.exec()

    global model
    model = QSqlQueryModel()
    model.setQuery(query)

    global tableView
    tableView = QTableView()
    tableView.setModel(model)
    tableView.resizeColumnsToContents()
```

Fungsi open_db() digunakan untuk koneksi ke database dan menampilkan isi tabel pada database. Inisiasi database pada variable db dengan QSqlDatabase dan menambahkan database dengan QSQLITE karena database yang akan digunakan adalah SQLite, lalu set nama database dengan file database yang telah dibuat sebelumnya, dan buka database dengan db.open().

Inisiasi variable query dengan QSqlQuery(db) untuk melakukan query ke database, prepare SQL untuk menampilkan data dalam tabel, lalu eksekusi query. Inisiasi model dengan QSqlQueryModel untuk menampilkan data yang telah di query. Inisiasi tableView dengan QTableView() untuk menampilkan data yang telah di query dalam bentuk tabel dan setModel pada model yang sebelumnya sudah dibuat.

5. Fungsi insert():

```
def insert():
    nama, ok = QInputDialog.getText(window, 'Insert Data', 'nama: ')
    nim, ok = QInputDialog.getText(window, 'Insert Data', 'nim: ')
    alamat, ok = QInputDialog.getText(window, 'Insert Data', 'alamat: ')

    if nama != '' and nim != '' and alamat != '':
        query.prepare("INSERT INTO mahasiswa (nama, nim, alamat)
VALUES (:nama, :nim, :alamat)")
        query.bindValue(':nama', nama)
        query.bindValue(':nim', nim)
        query.bindValue(':alamat', alamat)
        query.exec()

        query.prepare("SELECT nama, nim, alamat FROM mahasiswa")
        query.exec()

        model.setQuery(query)

        tableView.setModel(model)
```

Fungsi insert() untuk menambahkan data pada tabel mahasiswa dalam database. Didalam fungsi ini menampilkan input dialog untuk menginputkan data yang akan di insert. Setelah data diinputkan maka akan dilakukan query insert dengan prepare dan bindValue pada value yang akan diinsert. Barikutnya tabel ditampilkan ulang agar data yang baru tampil pada tabel.

6. Fungsi delete()

```
def delete():
    nama, ok = QInputDialog.getText(window, 'Delete Data', 'nama: ')

    if nama != '':
        query.prepare("DELETE FROM mahasiswa WHERE nama = :nama")
        query.bindValue(':nama', nama)
        query.exec()

        query.prepare("SELECT nama, nim, alamat FROM mahasiswa")
        query.exec()

        model.setQuery(query)

        tableView.setModel(model)
```

Fungsi delete() untuk menghapus data pada tabel mahasiswa dalam database. Didalam fungsi ini menampilkan input dialog untuk menginputkan data yang akan di delete. Setelah data diinputkan maka akan dilakukan query delete dengan prepare dan bindValue pada condition yang akan di delete. Barikutnya tabel ditampilkan ulang agar data yang sudah dihapus hilang pada tabel.

7. Memanggil fungsi

```
open_db()
run_window()
```

Menjalankan fungsi open_db() untuk koneksi ke database dan menjalankan fungsi run_window() untuk menjalankan aplikasi atau menampilkan window.

HASIL RUNNING

P12: Read Table

	nama	nim	alamat
1	Dio	220411100077	Jl. Kali Porong Kota Blitar
2	Juan	220411100066	Blitar
3	Axl	220411100055	Madura

Insert Delete

P12: Read Table

	nama	nim	alamat
1	Dio	220411100077	Jl. Kali Porong Kota Blitar
2	Juan	220411100066	Blitar
3	Axl	220411100055	Madura

Insert Data

nama:

Zaka

OK Cancel

Insert Delete

P12: Read Table

	nama	nim	alamat
1	Dio	220411100077	Jl. Kali Porong Kota Blitar
2	Juan	220411100066	Blitar
3	Axl	220411100055	Madura

Insert Data

nim:

2204

OK Cancel

Insert Delete

P12: Read Table

	nama	nim	alamat
1	Dio	220411100077	Jl. Kali Porong Kota Blitar
2	Juan	220411100066	Blitar
3	Axl	220411100055	Madura

Insert Data

alamat:

Surabaya

OK Cancel

Insert Delete

P12: Read Table

	nama	nim	alamat
1	Dio	220411100077	Jl. Kali Porong Kota Blitar
2	Juan	220411100066	Blitar
3	Axl	220411100055	Madura
4	Zaka	2204	Surabaya

Insert Delete

P12: Read Table

	nama	nim	alamat
1	Dio	220411100077	Jl. Kali Porong Kota Blitar
2	Juan	220411100066	Blitar
3	Axl	220411100055	Madura
4	Zaka		

Delete Data

nama:

Zaka

OK Cancel

Insert Delete

P12: Read Table

	nama	nim	alamat
1	Dio	220411100077	Jl. Kali Porong Kota Blitar
2	Juan	220411100066	Blitar
3	Axl	220411100055	Madura

Insert Delete