

Nama: Juan Axl Ronaldo Zaka Putra

NIM: 220411100066

Kelas: Pemrograman Dekstop C

CODING DAN PENJELASAN:

1. Import elemen-elemen yang dibutuhkan pada program

```
import sys
from PyQt6.QtWidgets import (
    QApplication,
    QMainWindow,
    QWidget,
    QLabel,
    QLineEdit,
    QVBoxLayout,
    QHBoxLayout,
    QGridLayout,
    QPushButton,
)
```

2. Deklarasi Aplikasi dan window

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

3. Deklarasi variabel elemen Form Data Mahasiswa pada aplikasi

```
labelMhs = (QLineEdit("Nilai Mahasiswa:"))
labelMhs.setEnabled(False)
labelMhs.setStyleSheet("font-weight: bold; background-color: white;")
labelNama = QLabel("Nama: ")
lineNama = QLineEdit()
lineNama.setStyleSheet("background-color: white;")
labelNIM = QLabel("NIM: ")
lineNIM = QLineEdit()
lineNIM.setStyleSheet("background-color: white;")
labelUTS = QLabel("UTS: ")
lineUTS = QLineEdit()
lineUTS.setStyleSheet("background-color: white;")
labelUAS = QLabel("UAS: ")
lineUAS = QLineEdit()
lineUAS.setStyleSheet("background-color: white;")
labelTugas = QLabel("Tugas: ")
lineTugas = QLineEdit()
lineTugas.setStyleSheet("background-color: white;")
labelNilai = QLabel("Nilai: ")
lineNamaUpper = QLineEdit()
lineNamaUpper.setEnabled(False)
lineNamaUpper.setStyleSheet("background-color: white;")
lineNamaLower = QLineEdit()
lineNamaLower.setEnabled(False)
lineNamaLower.setStyleSheet("background-color: white;")
lineRata = QLineEdit()
lineRata.setEnabled(False)
lineRata.setStyleSheet("background-color: white;")

btnSubmitMhs = QPushButton("submit")
btnSubmitMhs.setStyleSheet("background-color: lightblue;")
btnResetMhs = QPushButton("reset")
btnResetMhs.setStyleSheet("background-color: lightblue;")
```

4. Deklarasi variabel elemen Form Konversi Suhu pada aplikasi

```
labelSuhu = QLineEdit("input suhu (input pada salah satu): ")
labelSuhu.setEnabled(False)
labelSuhu.setStyleSheet("font-weight: bold; background-color: white;
margin-top: 20px;")
labelC = QLabel("C:")
lineC = QLineEdit()
lineC.setStyleSheet("background-color: white;")
labelF = QLabel("F: ")
lineF = QLineEdit()
lineF.setStyleSheet("background-color: white;")
labelK = QLabel("K: ")
lineK = QLineEdit()
lineK.setStyleSheet("background-color: white;")
labelR = QLabel("R: ")
lineR = QLineEdit()
lineR.setStyleSheet("background-color: white;")

btnSubmitSuhu = QPushButton("submit")
btnSubmitSuhu.setStyleSheet("background-color: lightblue;")
btnResetSuhu = QPushButton("reset")
btnResetSuhu.setStyleSheet("background-color: lightblue;")
```

5. Layouting Grid Form Data Mahasiswa

```
gridLayoutMhs = QGridLayout()
gridLayoutMhs.addWidget(labelNama, 0, 0)
gridLayoutMhs.addWidget(lineNama, 0, 1)
gridLayoutMhs.addWidget(labelNIM, 1, 0)
gridLayoutMhs.addWidget(lineNIM, 1, 1)
gridLayoutMhs.addWidget(labelUTS, 2, 0)
gridLayoutMhs.addWidget(lineUTS, 2, 1)
gridLayoutMhs.addWidget(labelUAS, 3, 0)
gridLayoutMhs.addWidget(lineUAS, 3, 1)
gridLayoutMhs.addWidget(labelTugas, 4, 0)
gridLayoutMhs.addWidget(lineTugas, 4, 1)
gridLayoutMhs.addWidget(labelNilai, 5, 0)
gridLayoutMhs.addWidget(lineNamaUpper, 6, 0, 1, 2)
gridLayoutMhs.addWidget(lineNamaLower, 7, 0, 1, 2)
gridLayoutMhs.addWidget(lineRata, 8, 0, 1, 2)
```

6. Layouting Grid Form Konversi Suhu

```
gridLayoutSuhu = QGridLayout()  
gridLayoutSuhu.addWidget(labelC, 1,0)  
gridLayoutSuhu.addWidget(lineC, 1,1)  
gridLayoutSuhu.addWidget(labelF, 1,2)  
gridLayoutSuhu.addWidget(lineF, 1,3)  
gridLayoutSuhu.addWidget(labelK, 2,0)  
gridLayoutSuhu.addWidget(lineK, 2,1)  
gridLayoutSuhu.addWidget(labelR, 2,2)  
gridLayoutSuhu.addWidget(lineR, 2,3)
```

7. Layouting Button pada Form Data Mahasiswa dan Form Konversi Suhu

```
btnLayoutMhs = QHBoxLayout()  
btnLayoutMhs.addWidget(btnResetMhs)  
btnLayoutMhs.addWidget(btnSubmitMhs)  
  
btnLayoutSuhu = QHBoxLayout()  
btnLayoutSuhu.addWidget(btnResetSuhu)  
btnLayoutSuhu.addWidget(btnSubmitSuhu)
```

8. Layouting untuk container terluar

```
layout = QVBoxLayout()  
layout.addWidget(labelMhs)  
layout.addLayout(gridLayoutMhs)  
layout.addLayout(btnLayoutMhs)  
layout.addWidget(labelSuhu)  
layout.addLayout(gridLayoutSuhu)  
layout.addLayout(btnLayoutSuhu)
```

9. Memasang container layout ke window dan melakukan styling ke window

```
window.setLayout(layout)

window.setGeometry(250, 100, 300, 380)
window.setStyleSheet("background-color: #999")
window.setWindowTitle("P11")
```

10. Fungsi main_window()

```
def main_window():
    btnSubmitMhs.clicked.connect(submitMhs)
    btnResetMhs.clicked.connect(resetMhs)

    btnSubmitSuhu.clicked.connect(submitSuhu)
    btnResetSuhu.clicked.connect(resetSuhu)

    window.show()
    sys.exit(app.exec())
```

Fungsi `main_window()` untuk melakukan eksekusi aplikasi. Didalam fungsi tersebut terdapat connecting untuk button dan fungsi.

11. Fungsi submitMhs() dan resetMhs()

```
def submitMhs():
    namaUpper = lineNama.text().upper()
    namaLower = lineNama.text().lower()
    nilaiUTS = float(lineUTS.text()) if lineUTS.text() != '' else 0
    nilaiUAS = float(lineUAS.text()) if lineUAS.text() != '' else 0
    nilaiTugas = float(lineTugas.text()) if lineTugas.text() != ''
    else 0
    rata2 = (nilaiUTS + nilaiUAS + nilaiTugas) / 3
    lineNamaUpper.setText(namaUpper)
    lineNamaLower.setText(namaLower)
    lineRata.setText("Rata-rata = " + str("{:.2f}".format(rata2)))

def resetMhs():
    lineNama.setText("")
    lineNIM.setText("")
    lineUTS.setText("")
    lineUAS.setText("")
    lineTugas.setText("")
    lineNamaUpper.setText("")
    lineNamaLower.setText("")
    lineRata.setText("")
```

Fungsi submitMhs() nantinya dikoneksikan ke button submit untuk form Data Mahasiswa. Didalamnya melakukan fungsi upper() pada lineNama.text() untuk uppercase nama dan lower() pada lineNama.text() untuk lowercase nama lalu keduanya disimpan ke variabel untuk nantinya ditampilkan pada lineNamaUpper dan lineNamaLower. Berikutnya melakukan perhitungan rata-rata nilai dengan penjumlahan nilaiUTS, nilaiUAS, nilaiTugas, dan penjumlahan tersebut dibagi 3 lalu hasil dari perhitungan tersebut ditampilkan ke lineRata.

Fungsi resetMhs() nantinya dikoneksikan ke button reset untuk form Data Mahasiswa. Fungsi tersebut berguna untuk menghapus semua inputan lineEdit pada form Data Mahasiswa.

12. Fungsi submitSuhu() dan resetSuhu()

```
def submitSuhu():
    celcius = float(lineC.text()) if lineC.text() != '' else 0
    fahrenheit = float(lineF.text()) if lineF.text() != '' else 0
    reamur = float(lineR.text()) if lineR.text() != '' else 0
    kelvin = float(lineK.text()) if lineK.text() != '' else 0

    if(celcius != 0 and fahrenheit == 0 and reamur == 0 and kelvin ==
0):
        fahrenheit = (celcius * (9/5)) + 32
        reamur = celcius * (4/5)
        kelvin = celcius + 273

    if(celcius == 0 and fahrenheit != 0 and reamur == 0 and kelvin ==
0):
        celcius = (fahrenheit - 32) * (5/9)
        reamur = (fahrenheit - 32) * (4/9)
        kelvin = (fahrenheit - 32) * (5/9) + 273

    if(celcius == 0 and fahrenheit == 0 and reamur != 0 and kelvin ==
0):
        celcius = reamur * (5/4)
        fahrenheit = (reamur * (9/4)) + 32
        kelvin = (reamur * (5/4)) + 273

    if(celcius == 0 and fahrenheit == 0 and reamur == 0 and kelvin !=
0):
        celcius = kelvin - 273
        fahrenheit = (kelvin - 273) * (9/5) + 32
        reamur = (kelvin - 273) * 4/5

    lineC.setText(str("{:.2f}".format(celcius)))
    lineF.setText(str("{:.2f}".format(fahrenheit)))
    lineR.setText(str("{:.2f}".format(reamur)))
    lineK.setText(str("{:.2f}".format(kelvin)))

def resetSuhu():
    lineC.setText("")
    lineF.setText("")
    lineR.setText("")
    lineK.setText("")
```

Fungsi submitSuhu() nantinya dikoneksikan ke button submit untuk form Konversi Suhu. Didalamnya melakukan perhitungan konversi untuk setiap satuan suhu dengan menginputkan salah satu satuan suhu. Suhu yang telah dikonversi ditampilkan ke lineEdit masing-masing satuan.

Fungsi resetSuhu() nantinya dikoneksikan ke button reset untuk form Konversi Suhu. Fungsi tersebut berguna untuk menghapus semua inputan lineEdit pada form Konversi Suhu.

13. Pemanggilan fungsi main_window()

```
if __name__ == '__main__':  
    main_window()
```

Diluar semua fungsi di atas pada line paling bawah, Mengeksekusi fungsi dengan kondisi jika __name__ adalah '__main__' maka akan dijalankan fungsi main_window().

HASIL RUNNING:

P11

Nilai Mahasiswa:

Nama:

NIM:

UTS:

UAS:

Tugas:

Nilai:

reset submit

input suhu (input pada salah satu):

C: F:

K: R:

reset submit

P11

Nilai Mahasiswa:

Nama: Juan Axl Ronaldo Zaka Putra

NIM: 220411100066

UTS: 80

UAS: 75

Tugas: 85

Nilai:

JUAN AXL RONALDIO ZAKA PUTRA

juan axl ronaldo zaka putra

Rata-rata = 80,00

reset submit

input suhu (input pada salah satu):

C: F:

K: R:

reset submit

P11

Nilai Mahasiswa:

Nama:

NIM:

UTS:

UAS:

Tugas:

Nilai:

reset submit

input suhu (input pada salah satu):

C: 35.00 F: 95.00

K: 308.00 R: 28.00

reset submit