

Pengaturan Tata Letak (Layout) Kontrol-Kontrol di dalam Form

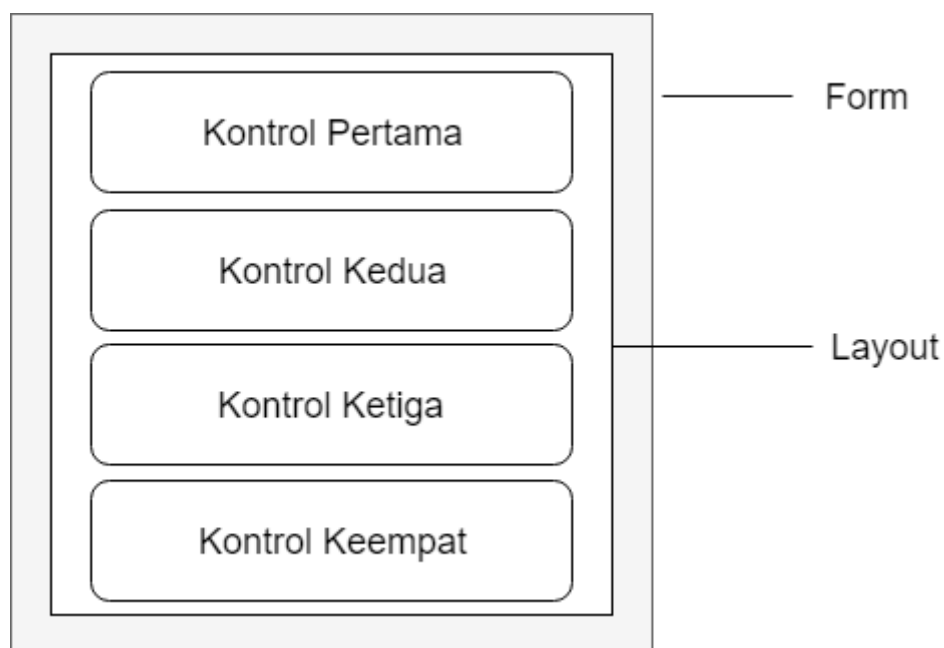
Pengaturan Tata Letak (Layout) pada PyQt ada 3 yaitu vertikal, horizontal dan grid. Pengaturan untuk layout di terdapat pada kelas-kelas seperti `QVBoxLayout` (untuk Vertikal), `QHBoxLayout` (untuk Horizontal, dan `QGridLayout` (untuk Grid/Gabungan vertikal-horizontal).

Langkah-langkah untuk mengatur layout yang ada di dalam form adalah sebagai berikut :

1. Buat objek dari kelas `QVBoxLayout`, `QHBoxLayout`, atau `QGridLayout`
2. Tempatkan kontrol-kontrol ke dalam objek layout menggunakan metode `addWidget()` dari kelas-kelas di atas
3. Panggil metode `setLayout()` dari kelas `QWidget` dan sertakan objek dari kelas `QVBoxLayout`, `QHBoxLayout`, atau `QGridLayout` sebagai parameternya.

Tata Letak Kotak Vertikal (Kelas `QVBoxLayout`)

Layout vertikal dibuat menggunakan kelas `QVBoxLayout`. Pada layout jenis ini, seluruh kontrol di dalam form akan diatur/ditempatkan menggunakan susunan vertikal. Gambar 1 mengilustrasikan kontrol-kontrol di dalam form yang penempatannya diatur menggunakan layout vertikal.



Gambar 1. Ilustrasi Penggunaan `QVBoxLayout`

Berikut contoh kode yang menunjukkan penggunaan kelas `QVBoxLayout`.

```
from PyQt5.QtWidgets import QWidget, QPushButton, QVBoxLayout

class VBoxLayout(QWidget):
    def __init__(self):
        super().__init__()
        self.verticalUi()

    def verticalUi(self):
        self.resize(300, 200)
        self.move(300,300)
        self.setWindowTitle('Penerapan QVBoxLayout')

        self.button1 = QPushButton('Start')
        self.button2 = QPushButton('Stop')
        self.button3 = QPushButton('Pause')
        self.button4 = QPushButton('Forward')
        self.button5 = QPushButton('Previous')

        layout = QVBoxLayout()
        layout.addWidget(self.button1)
        layout.addWidget(self.button2)
        layout.addWidget(self.button3)
        layout.addWidget(self.button4)
        layout.addWidget(self.button5)

        self.setLayout(layout)
```

Simpan dengan nama **VBoxLayout.py**. Kemudian buatlah file bernama **main.py** untuk menjalankan fungsi VBoxLayout

```
import sys
from PyQt5.QtWidgets import QApplication

from VBoxLayout import *

if __name__ == '__main__':
    a = QApplication(sys.argv)

    form = VBoxLayout()
    form.show()

    a.exec_()
```

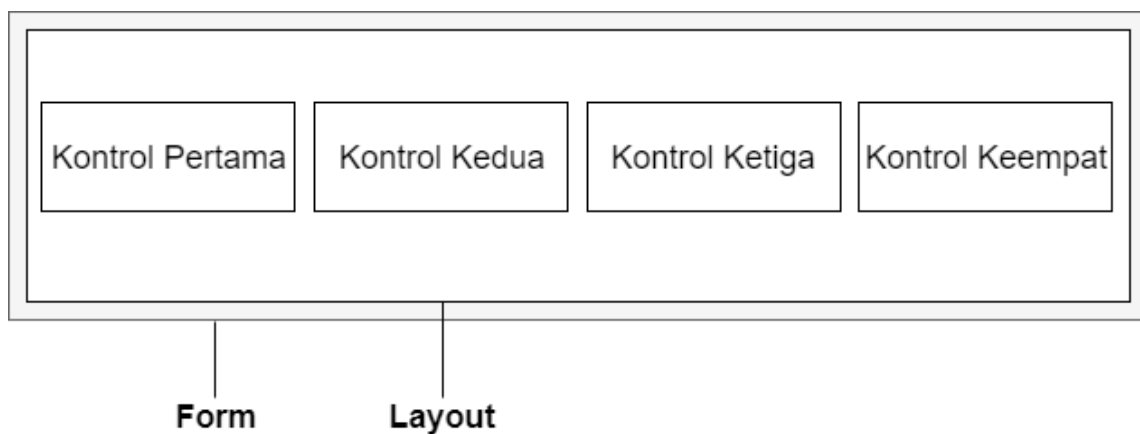
Latihan 1

1. Buatlah sebuah program yang dapat menampilkan output seperti dibawah ini, dengan menerapkan kelas `VHBoxLayout`



Tata Letak Kotak Vertikal (Kelas `QVBoxLayout`)

Berbeda dengan layout kotak vertikal, pada layout kotak horizontal seluruh kontrol dalam form akan disusun secara horizontal. Layout jenis ini dibuat menggunakan kelas `QHBoxLayout`. Gambar 2 mengilustrasikan tampilan kontrol pada saat diatur menggunakan layout kotak horizontal.



Gambar 2. Ilustrasi Penggunaan `QHBoxLayout`

Agar lebih paham mengenai implementasi `QHBoxLayout`. Silahkan jalankan kode dibawah ini.

```

from PyQt5.QtWidgets import QWidget, QPushButton, QHBoxLayout

class HBoxLayout(QWidget):
    def __init__(self):
        super().__init__()
        self.horizontalUi()

    def horizontalUi(self):
        self.resize(300, 100)
        self.move(300,300)
        self.setWindowTitle('Penerapan QHBoxLayout')

        self.button1 = QPushButton('Start')
        self.button2 = QPushButton('Pause')
        self.button3 = QPushButton('Stop')

        layout = QHBoxLayout()
        layout.addWidget(self.button1)
        layout.addWidget(self.button2)
        layout.addWidget(self.button3)

        self.setLayout(layout)

```

Simpan dengan nama **HBoxLayout.py**. Kemudian buatlah file bernama **main.py** untuk menjalankan fungsi HBoxLayout.

```

import sys
from PyQt5.QtWidgets import QApplication

from HBoxLayout import *

if __name__ == '__main__':
    a = QApplication(sys.argv)

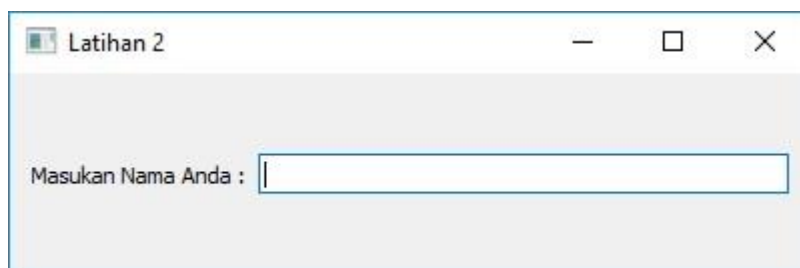
    form = HBoxLayout()
    form.show()

    a.exec_()

```

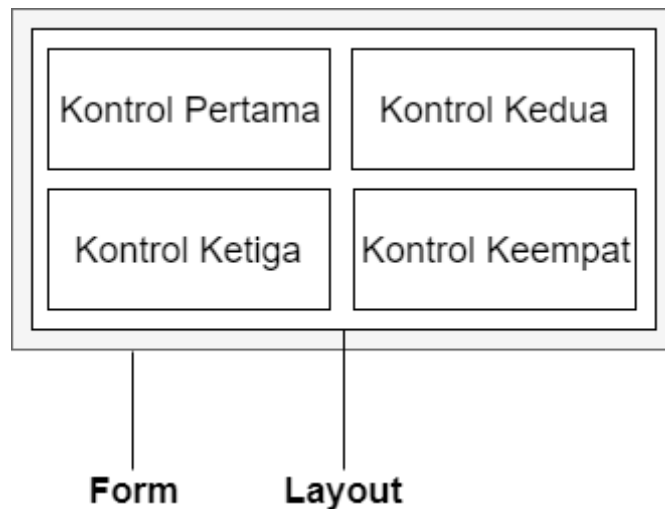
Latihan 2

2. Buatlah sebuah program yang dapat menampilkan output seperti dibawah ini, dengan menerapkan kelas `QHBoxLayout`



Tata Letak Grid (Kelas `QGridLayout`)

Layout *grid* akan menyusun kontrol-kontrol di dalam form dalam bentuk tabular (baris dan kolom). Layout jenis ini dibuat menggunakan kelas `QGridLayout`. Gambar 3 menunjukkan tampilan kontrol-kontrol di dalam form yang disusun menggunakan layout *grid*.



Gambar 3. Ilustrasi Penggunaan `QGridLayout`

Pada Gambar 3, kontrol pertama dan kedua menempati baris pertama dengan kontrol pertama berada di kolom pertama dan kontrol kedua di kolom kedua. Kontrol ketiga dan keempat menempati baris kedua dengan kontrol ketiga berada di kolom pertama dan kolom keempat di kolom kedua. Pada saat menempatkan kontrol ke dalam layout (menggunakan metode `addWidget()`), kita perlu menyebutkan nomor baris dan nomor kolom yang masing-masing diindeks mulai dari 0.

Contoh kode di bawah ini menunjukkan konsep penempatan kontrol di dalam form menggunakan layout *grid*.

```

from PyQt5.QtWidgets import QWidget, QPushButton, QGridLayout

class GridLayout(QWidget):
    def __init__(self):
        super().__init__()
        self.GridUI()

    def GridUI(self):
        self.resize(300, 100)
        self.move(300,300)
        self.setWindowTitle('Penerapan QGridLayout')

        self.button1 = QPushButton('SEMAR')
        self.button2 = QPushButton('GARENG')
        self.button3 = QPushButton('PETRUK')
        self.button4 = QPushButton('BAGONG')

        layout = QGridLayout()
        layout.addWidget(self.button1, 0, 0)
        layout.addWidget(self.button2, 0, 1)
        layout.addWidget(self.button3, 1, 0)
        layout.addWidget(self.button4, 1, 1)

        self.setLayout(layout)

```

Simpan dengan nama **GridLayout.py**. Kemudian buatlah file bernama **main.py** untuk menjalankan fungsi GridLayout.

```

import sys
from PyQt5.QtWidgets import QApplication

from GridLayout import *

if __name__ == '__main__':
    a = QApplication(sys.argv)

    form = GridLayout()
    form.show()

    a.exec_()

```

Latihan 3

3. Buatlah sebuah program yang dapat menampilkan output seperti dibawah ini, dengan menerapkan kelas `GridLayout`

The image shows a web form window titled "Latihan 3". It contains four input fields: "Nama", "Umur", and "Hobby", each with a text box. Below these is a "Jenis Kelamin" section with two radio buttons: "Laki-Laki" (selected) and "Perempuan". At the bottom is a "SUBMIT" button.

KETENTUAN :

1. Kerjakan latihan yang telah diberikan.
2. Buat zip/rar source code latihan (*.py), kemudian upload ke ielearning.ittelkom-pwt.ac.id
3. Waktu upload adalah 1 minggu, batas maksimal upload 25 April 2019. Telat upload dianggap tidak mengerjakan.
4. Kerjakan secara mandiri.