

LAPORAN PRAKTIKUM

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJECT ORIENTED

2023



Prepared By:

Nama : IMANDA

NIM : 210511089

Kelas : TIF21B (R2)

Praktikum 4

1. Buatlah Composition yang terdiri dari Peneliti dan Jurnal
2. Buatlah Composition yang terdiri dari Mahasiswa dan Kelompok KKM
3. Buatlah Composition yang terdiri dari Penulis dan Buku

Peneliti & Jurnal :

```
class Peneliti:
    def __init__(self, nama, bidang):
        self.nama = nama
        self.bidang = bidang

class Jurnal:
    def __init__(self, judul, peneliti):
        self.judul = judul
        self.peneliti = peneliti

    def daftar_peneliti(self):
        for peneliti in self.peneliti:
            print(peneliti.nama, peneliti.bidang)

peneliti1 = Peneliti("Andi", "Fisika")
peneliti2 = Peneliti("Budi", "Biologi")
jurnal = Jurnal("Jurnal Sains", [peneliti1, peneliti2])
jurnal.daftar_peneliti()
```

Output

The screenshot displays the Visual Studio Code interface with the file `PenelitiDanJurnal.py` open. The editor shows a Python script defining two classes, `Peneliti` and `Jurnal`, and creating instances of them. The `Peneliti` class has an `__init__` method that takes `nama` and `bidang` as arguments. The `Jurnal` class has an `__init__` method that takes `judul` and a list of `peneliti` objects as arguments, and a `daftar_peneliti` method that prints the details of each researcher. The script creates two `Peneliti` objects, `peneliti1` (Andi, Fisika) and `peneliti2` (Budi, Biologi), and a `Jurnal` object named `jurnal` with the title "Jurnal Sains" and the list of researchers.

```
1 class Peneliti:
2     def __init__(self, nama, bidang):
3         self.nama = nama
4         self.bidang = bidang
5
6 class Jurnal:
7     def __init__(self, judul, peneliti):
8         self.judul = judul
9         self.peneliti = peneliti
10
11     def daftar_peneliti(self):
12         for peneliti in self.peneliti:
13             print(peneliti.nama, peneliti.bidang)
14
15 peneliti1 = Peneliti("Andi", "Fisika")
16 peneliti2 = Peneliti("Budi", "Biologi")
17 jurnal = Jurnal("Jurnal Sains", [peneliti1, peneliti2])
```

The terminal output shows the execution of the script, displaying the details of the researchers and the journal title.

```
Daftar Anggota:
Nama: John Doe
NIM: 123456
Kelompok KKM: Kelompok 1
Nama: Jane Doe
NIM: 654321
Kelompok KKM: Kelompok 1
PS C:\Users\IMANDA\Documents\PBO2 MANDAAA\PBO2 Pertemuan4> & C:/Users/IMANDA/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/IMANDA/Documents/PBO2 MANDAAA/PBO2 Pertemuan4/PRAKTIKUM4/PenelitiDanJurnal.py"
Andi Fisika
Budi Biologi
PS C:\Users\IMANDA\Documents\PBO2 MANDAAA\PBO2 Pertemuan4>
```

The status bar at the bottom indicates the current line and column (Ln 18, Col 25), the encoding (UTF-8), the line endings (CRLF), the Python version (3.10.7 64-bit), and the system clock (0:40, 10/04/2023).

Mahasiswa & Kelompok KKM :

```
class Mahasiswa:
    def __init__(self, nama, nim, kelompok_kkm):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kelompok_kkm = kelompok_kkm

    def display_info(self):
        print(f>Nama: {self.nama}")
        print(f"NIM: {self.nim}")
        print(f"Kelompok KKM: {self.kelompok_kkm.get_nama()}")

class KelompokKKM:
    def __init__(self, nama, tahun_ajaran):
        self.nama = nama
        self.tahun_ajaran = tahun_ajaran
        self.mahasiswa_list = []

    def tambah_mahasiswa(self, mahasiswa):
        self.mahasiswa_list.append(mahasiswa)

    def get_nama(self):
        return self.nama

    def display_info(self):
        print(f>Nama Kelompok: {self.nama}")
        print(f>Tahun Ajaran: {self.tahun_ajaran}")
        print("Daftar Anggota:")
        for mahasiswa in self.mahasiswa_list:
            mahasiswa.display_info()

# Contoh penggunaan
kelompok_1 = KelompokKKM("Kelompok 1", "2022/2023")

mahasiswa_1 = Mahasiswa("John Doe", "123456", kelompok_1)
kelompok_1.tambah_mahasiswa(mahasiswa_1)

mahasiswa_2 = Mahasiswa("Jane Doe", "654321", kelompok_1)
kelompok_1.tambah_mahasiswa(mahasiswa_2)

kelompok_1.display_info()
```

Output

The image shows a Visual Studio Code window with the file `MahasiswaDanKkm.py` open. The script defines a `KelompokKKM` class with methods for initialization, displaying information, and adding students. The terminal shows the execution of the script, which prints the class name, year, and a list of members.

```
2 def __init__(self, nama, nim, kelompok_kkm):
3     self.nama = nama
4     self.nim = nim
5     self.kelompok_kkm = kelompok_kkm
6
7 def display_info(self):
8     print(f>Nama: {self.nama}")
9     print(f"NIM: {self.nim}")
10    print(f"Kelompok KKM: {self.kelompok_kkm.get_nama()}")
11
12 class KelompokKKM:
13     def __init__(self, nama, tahun_ajaran):
14         self.nama = nama
15         self.tahun_ajaran = tahun_ajaran
16         self.mahasiswa_list = []
17
18     def tambah_mahasiswa(self, mahasiswa):
19         self.mahasiswa_list.append(mahasiswa)
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\IMANDA\Documents\PBO2 MANDAAA\PBO2 Pertemuan4> & C:/Users/IMANDA/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/IMANDA/Documents/PBO2 MANDAAA/PBO2 Pertemuan4/PRAKTIKUM4/MahasiswaDanKkm.py"
Nama Kelompok: Kelompok 1
Tahun Ajaran: 2022/2023
Daftar Anggota:
Nama: John Doe
NIM: 123456
Kelompok KKM: Kelompok 1
Nama: Jane Doe
NIM: 654321
Kelompok KKM: Kelompok 1
PS C:\Users\IMANDA\Documents\PBO2 MANDAAA\PBO2 Pertemuan4>
```

Penulis & Buku :

```
class Penulis:
    def __init__(self, nama_penulis):
        self.nama_penulis = nama_penulis
        self.karyas = []

    def tambah_karya(self, judul, tahun_terbit):
        karya = Buku(judul, tahun_terbit)
        self.karyas.append(karya)

class Buku:
    def __init__(self, judul, tahun_terbit):
        self.judul = judul
        self.tahun_terbit = tahun_terbit

# membuat objek penulis
john_doe = Penulis("John Doe")

# menambahkan buku ke daftar karya penulis
john_doe.tambah_karya("The Art of Programming", 2020)
john_doe.tambah_karya("Data Structures and Algorithms", 2021)

# mencetak informasi karya penulis
for karya in john_doe.karyas:
    print(karya.judul, karya.tahun_terbit)
```

Output

The screenshot displays the Visual Studio Code interface with the file `PenulisDanBuku.py` open. The editor shows a Python class `Penulis` with an `__init__` method and a `tambah_karya` method, and a `Buku` class with an `__init__` method. Below the code, the terminal window shows the execution of the script, which prints the name, NIM, and group of a user named Jane Doe, followed by a list of books added to her collection.

```
PRAKTIKUM4 > PenulisDanBuku.py > ...
1 class Penulis:
2     def __init__(self, nama_penulis):
3         self.nama_penulis = nama_penulis
4         self.karyas = []
5
6     def tambah_karya(self, judul, tahun_terbit):
7         karya = Buku(judul, tahun_terbit)
8         self.karyas.append(karya)
9
10 class Buku:
11     def __init__(self, judul, tahun_terbit):
12         self.judul = judul
13         self.tahun_terbit = tahun_terbit
14
15 # membuat objek penulis
16 john_doe = Penulis("John Doe")
17
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Nama: Jane Doe
NIM: 654321
Kelompok KKM: Kelompok 1
PS C:\Users\IMANDA\Documents\PBO2 MANDAAA\PBO2 Pertemuan4> & C:/Users/IMANDA/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/IMANDA/Documents/PBO2 MANDAAA/PBO2 Pertemuan4/PRAKTIKUM4/PenelitiDanJurnal.py"
Andi Fisika
Budi Biologi
PS C:\Users\IMANDA\Documents\PBO2 MANDAAA\PBO2 Pertemuan4> & C:/Users/IMANDA/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "c:/Users/IMANDA/Documents/PBO2 MANDAAA/PBO2 Pertemuan4/PRAKTIKUM4/PenulisDanBuku.py"
The Art of Programming 2020
Data Structures and Algorithms 2021
PS C:\Users\IMANDA\Documents\PBO2 MANDAAA\PBO2 Pertemuan4>

Ln 24, Col 43 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 3.10.7 64-bit

27°C Berawan 0:41 10/04/2023