

# LAPORAN PRAKTIKUM

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK LANJUT

2023



Prepared By:

Nama : Wira Cantika

NIM : 210511171

Kelas : K1 Teknik Informatika

Matku : PBO Lanjutan

## 1. Peneliti dan Jurnal.py

Input

```
class Jurnal:
    def __init__(self, judul, tanggal_terbit):
        self.judul = judul
        self.tanggal_terbit = tanggal_terbit
        self.peneliti = None

    def tambah_peneliti(self, peneliti):
        self.peneliti = peneliti
        peneliti.jurnal = self

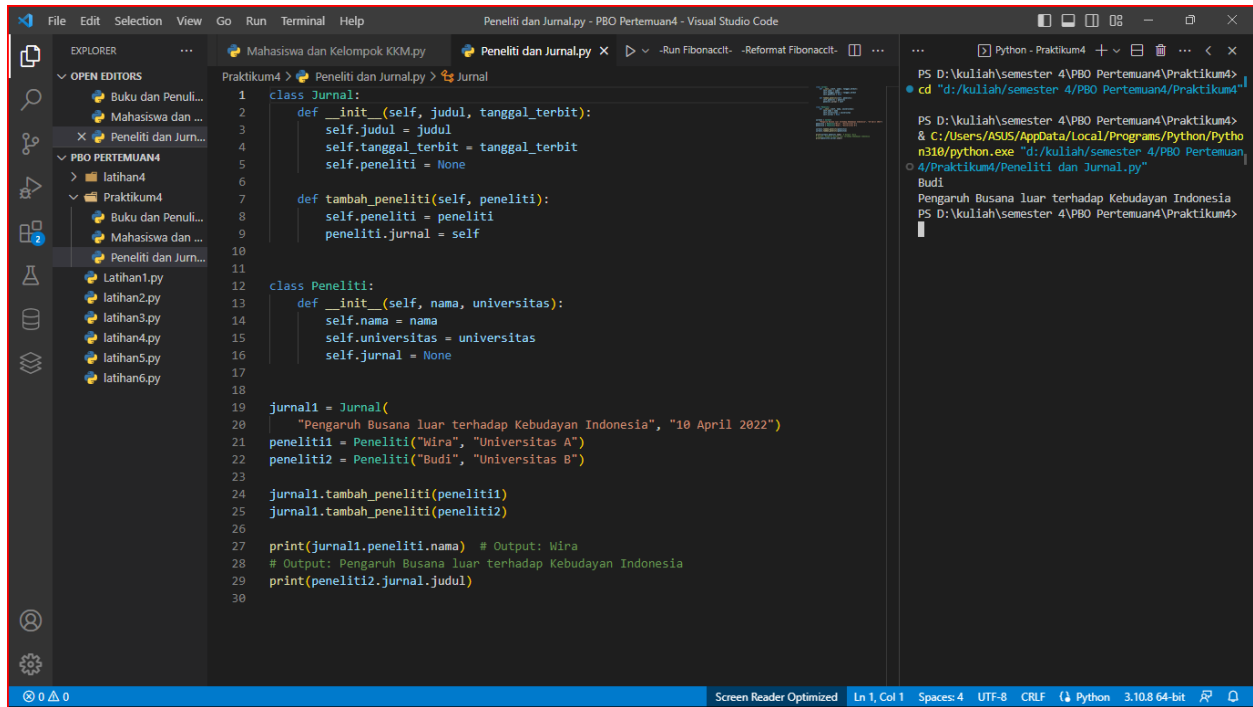
class Peneliti:
    def __init__(self, nama, universitas):
        self.nama = nama
        self.universitas = universitas
        self.jurnal = None

jurnal1 = Jurnal(
    "Pengaruh Busana luar terhadap Kebudayaan Indonesia", "10 April 2022")
peneliti1 = Peneliti("Wira", "Universitas A")
peneliti2 = Peneliti("Budi", "Universitas B")

jurnal1.tambah_peneliti(peneliti1)
jurnal1.tambah_peneliti(peneliti2)

print(jurnal1.peneliti.nama) # Output: Wira
# Output: Pengaruh Busana luar terhadap Kebudayaan Indonesia
print(peneliti2.jurnal.judul)
```

## Output



The screenshot displays the Visual Studio Code interface with a Python file named `Peneliti dan Jurnal.py` open. The file contains two classes, `Jurnal` and `Peneliti`, and a main execution block. The `Jurnal` class has an `__init__` method for initializing journal details and a `tambah_peneliti` method for adding researchers. The `Peneliti` class has an `__init__` method for initializing researcher details. The main block creates a `Jurnal` instance, adds two `Peneliti` instances, and prints their details.

```
1 class Jurnal:
2     def __init__(self, judul, tanggal_terbit):
3         self.judul = judul
4         self.tanggal_terbit = tanggal_terbit
5         self.peneliti = None
6
7     def tambah_peneliti(self, peneliti):
8         self.peneliti = peneliti
9         peneliti.jurnal = self
10
11
12 class Peneliti:
13     def __init__(self, nama, universitas):
14         self.nama = nama
15         self.universitas = universitas
16         self.jurnal = None
17
18
19 jurnal1 = Jurnal(
20     "Pengaruh Busana luar terhadap Kebudayaan Indonesia", "10 April 2022")
21 peneliti1 = Peneliti("Wira", "Universitas A")
22 peneliti2 = Peneliti("Budi", "Universitas B")
23
24 jurnal1.tambah_peneliti(peneliti1)
25 jurnal1.tambah_peneliti(peneliti2)
26
27 print(jurnal1.peneliti.nama) # Output: Wira
28 # Output: Pengaruh Busana luar terhadap Kebudayaan Indonesia
29 print(peneliti2.jurnal.judul)
30
```

The terminal on the right shows the command prompt output, confirming the execution of the script and the printed results.

```
PS D:\kulia\semester 4\PBO Pertemuan4\Praktikum4>
cd "d:\kulia\semester 4\PBO Pertemuan4\Praktikum4"
PS D:\kulia\semester 4\PBO Pertemuan4\Praktikum4>
& C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:\kulia\semester 4\PBO Pertemuan4\Praktikum4\Peneliti dan Jurnal.py"
Budi
Pengaruh Busana luar terhadap Kebudayaan Indonesia
PS D:\kulia\semester 4\PBO Pertemuan4\Praktikum4>
```

## 2. Mahasiswa dan kelompok KKM.py

Input

```
class Kelompok_KKM:
    def __init__(self, nama_kelompok):
        self.nama_kelompok = nama_kelompok
        self.mahasiswa = []

    def tambah_mahasiswa(self, mahasiswa):
        self.mahasiswa.append(mahasiswa)
        mahasiswa.kelompok = self

class Mahasiswa:
    def __init__(self, nama, universitas):
        self.nama = nama
        self.universitas = universitas
        self.kelompok = None

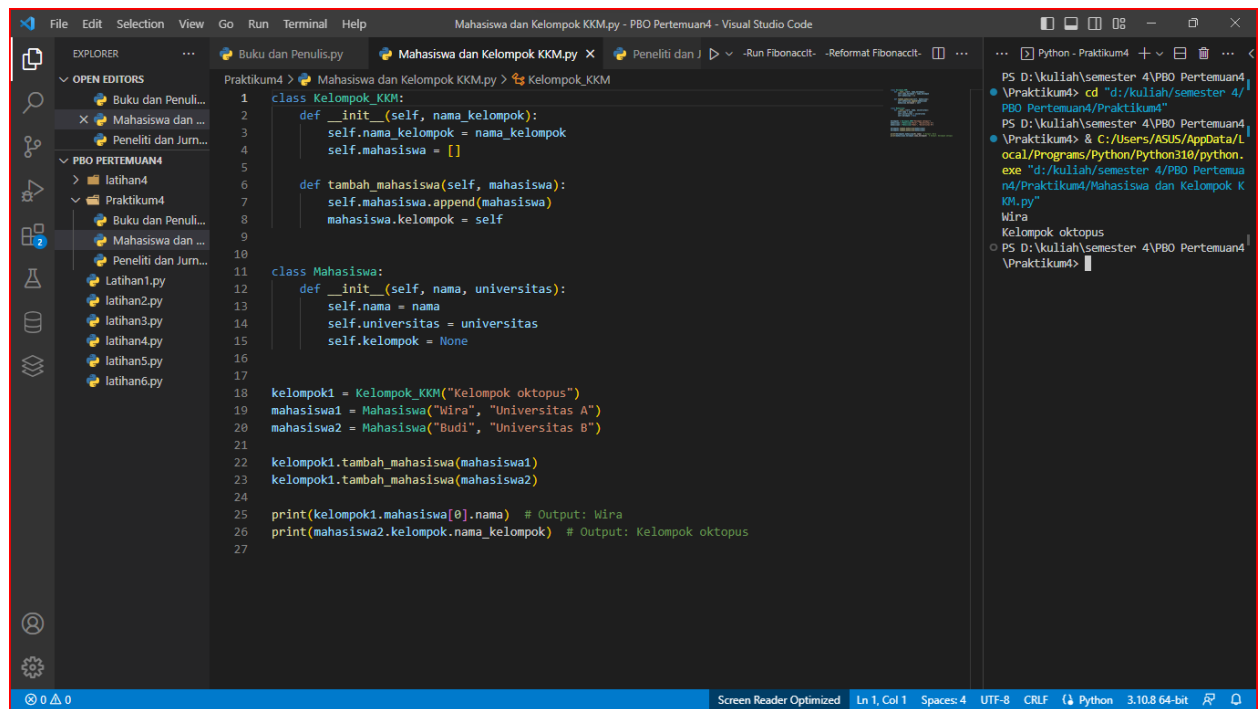
kelompok1 = Kelompok_KKM("Kelompok oktopus")
mahasiswa1 = Mahasiswa("Wira", "Universitas A")
mahasiswa2 = Mahasiswa("Budi", "Universitas B")

kelompok1.tambah_mahasiswa(mahasiswa1)
kelompok1.tambah_mahasiswa(mahasiswa2)

print(kelompok1.mahasiswa[0].nama) # Output: Wira
print(mahasiswa2.kelompok.nama_kelompok) # Output: Kelompok oktopus

.judul)
```

## Output



The screenshot displays the Visual Studio Code interface with a Python file named 'Mahasiswa dan Kelompok KKM.py' open. The code defines two classes: 'Kelompok\_KKM' and 'Mahasiswa'. The 'Kelompok\_KKM' class has an '\_\_init\_\_' method that initializes 'nama\_kelompok' and 'mahasiswa' (an empty list), and a 'tambah\_mahasiswa' method that appends a 'Mahasiswa' object to the 'mahasiswa' list. The 'Mahasiswa' class has an '\_\_init\_\_' method that initializes 'nama', 'universitas', and 'kelompok'. The script then creates a 'Kelompok\_KKM' object named 'kelompok1' and two 'Mahasiswa' objects, 'mahasiswa1' and 'mahasiswa2'. It uses the 'tambah\_mahasiswa' method to add these students to the group. Finally, it prints the name of the first student in the group and the name of the group itself.

```
1 class Kelompok_KKM:
2     def __init__(self, nama_kelompok):
3         self.nama_kelompok = nama_kelompok
4         self.mahasiswa = []
5
6     def tambah_mahasiswa(self, mahasiswa):
7         self.mahasiswa.append(mahasiswa)
8         mahasiswa.kelompok = self
9
10
11 class Mahasiswa:
12     def __init__(self, nama, universitas):
13         self.nama = nama
14         self.universitas = universitas
15         self.kelompok = None
16
17
18 kelompok1 = Kelompok_KKM("Kelompok oktopus")
19 mahasiswa1 = Mahasiswa("Mira", "Universitas A")
20 mahasiswa2 = Mahasiswa("Budi", "Universitas B")
21
22 kelompok1.tambah_mahasiswa(mahasiswa1)
23 kelompok1.tambah_mahasiswa(mahasiswa2)
24
25 print(kelompok1.mahasiswa[0].nama) # Output: Mira
26 print(mahasiswa2.kelompok.nama_kelompok) # Output: Kelompok oktopus
27
```

The terminal on the right shows the command prompt output, confirming the execution of the script and the resulting output: 'Mira' and 'Kelompok oktopus'.

```
PS D:\kuliah\semester 4\PBO Pertemuan4\Praktikum4> cd "d:/kuliah/semester 4/PBO Pertemuan4/Praktikum4"
PS D:\kuliah\semester 4\PBO Pertemuan4\Praktikum4> & C:/Users/ASUS/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/kuliah/semester 4/PBO Pertemuan4/Praktikum4/Mahasiswa dan Kelompok KKM.py"
Mira
Kelompok oktopus
PS D:\kuliah\semester 4\PBO Pertemuan4\Praktikum4>
```

### 3. Penulis dan Buku.py

Input

```
class Buku:
    def __init__(self, judul, tahun_terbit):
        self.judul = judul
        self.tahun_terbit = tahun_terbit
        self.penulis = None

    def tambah_penulis(self, penulis):
        self.penulis = penulis
        penulis.buku = self

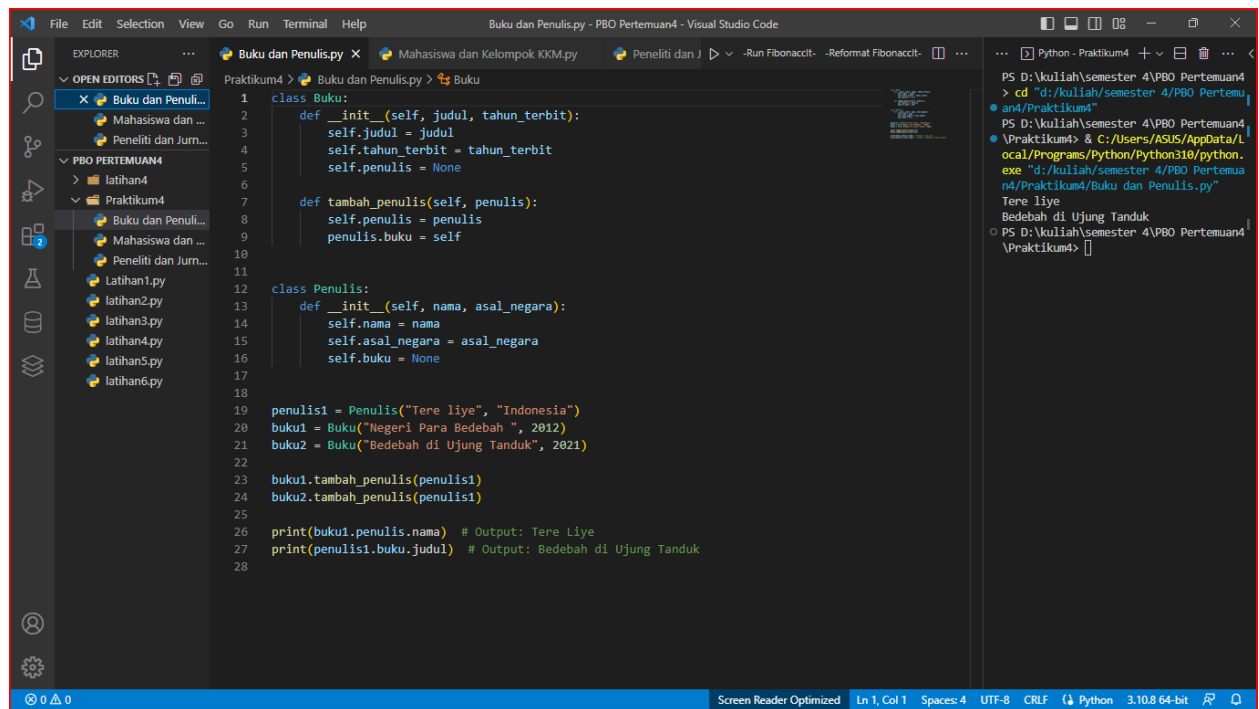
class Penulis:
    def __init__(self, nama, asal_negara):
        self.nama = nama
        self.asal_negara = asal_negara
        self.buku = None

penulis1 = Penulis("Tere liye", "Indonesia")
buku1 = Buku("Negeri Para Bedebah ", 2012)
buku2 = Buku("Bedebah di Ujung Tanduk", 2021)

buku1.tambah_penulis(penulis1)
buku2.tambah_penulis(penulis1)

print(buku1.penulis.nama) # Output: Tere Liye
print(penulis1.buku.judul) # Output: Bedebah di Ujung Tanduk
```

## Output



The screenshot displays the Visual Studio Code interface with a Python file named `Buku dan Penulis.py` open. The code defines two classes, `Buku` and `Penulis`, and creates instances of them. The `Buku` class has an `__init__` method that takes `judul` and `tahun_terbit` as arguments, and a `tambah_penulis` method that takes a `Penulis` object as an argument. The `Penulis` class has an `__init__` method that takes `nama` and `asal_negara` as arguments. The script creates a `Penulis` object named `penulis1` with the name "Tere Liye" and the country "Indonesia". It then creates two `Buku` objects: `buku1` with the title "Negeri Para Bedebah" and the year 2012, and `buku2` with the title "Bedebah di Ujung Tanduk" and the year 2021. Both `buku1` and `buku2` are associated with `penulis1` using the `tambah_penulis` method. Finally, the script prints the name of the author and the title of the first book.

```
1 class Buku:
2     def __init__(self, judul, tahun_terbit):
3         self.judul = judul
4         self.tahun_terbit = tahun_terbit
5         self.penulis = None
6
7     def tambah_penulis(self, penulis):
8         self.penulis = penulis
9         penulis.buku = self
10
11
12 class Penulis:
13     def __init__(self, nama, asal_negara):
14         self.nama = nama
15         self.asal_negara = asal_negara
16         self.buku = None
17
18
19 penulis1 = Penulis("Tere liye", "Indonesia")
20 buku1 = Buku("Negeri Para Bedebah ", 2012)
21 buku2 = Buku("Bedebah di Ujung Tanduk", 2021)
22
23 buku1.tambah_penulis(penulis1)
24 buku2.tambah_penulis(penulis1)
25
26 print(buku1.penulis.nama) # Output: Tere Liye
27 print(penulis1.buku.judul) # Output: Bedebah di Ujung Tanduk
28
```

The terminal window on the right shows the command prompt output, which matches the printed output in the code: "Tere Liye" and "Bedebah di Ujung Tanduk".