

# LAPORAN PRAKTIKUM

PEMROGRAMAN BERORIENTASI OBJEK LANJUT

2023



Prepared By:

Nama : Fajar Sodik  
NIM : 210511101

## 1. Jurnal dan Peneliti

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

    def tambah_jurnal(self, jurnal):
        self.jurnal_publikasi.append(jurnal)

    def __str__(self):
        return f"{self.nama} ({self.bidang})"

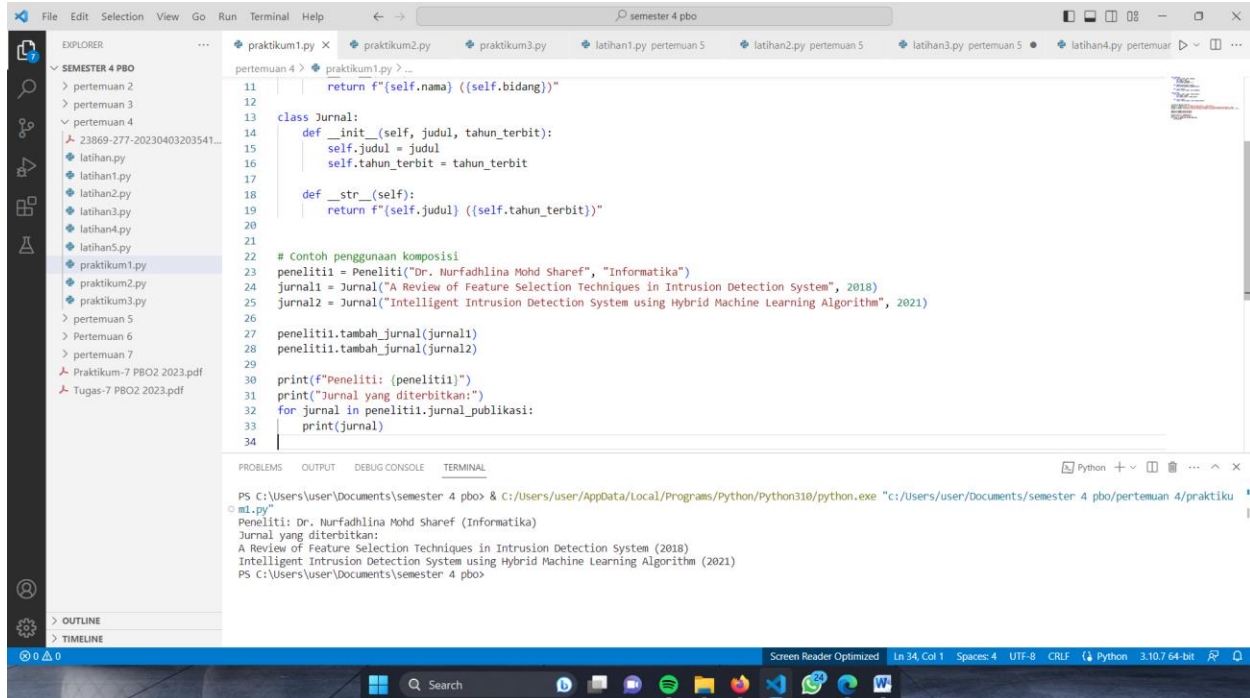
class Jurnal:
    def __init__(self, judul, tahun_terbit):
        self.judul = judul
        self.tahun_terbit = tahun_terbit

    def __str__(self):
        return f"{self.judul} ({self.tahun_terbit})"

# Contoh penggunaan komposisi
peneliti1 = Peneliti("Dr. Nurfaadhina Mohd Sharef", "Informatika")
jurnal1 = Jurnal("A Review of Feature Selection Techniques in Intrusion Detection System", 2018)
jurnal2 = Jurnal("Intelligent Intrusion Detection System using Hybrid Machine Learning Algorithm", 2021)

peneliti1.tambah_jurnal(jurnal1)
peneliti1.tambah_jurnal(jurnal2)

print(f"Peneliti: {peneliti1}")
print("Jurnal yang diterbitkan:")
for jurnal in peneliti1.jurnal_publikasi:
    print(jurnal)
```



## 2. Mahasiswa dan Kelompok KKM

class Mahasiswa:

```

def __init__(self, nama, nim):
    self.nama = nama
    self.nim = nim
    self.kelompok_kkm = None

def gabung_kelompok(self, kelompok):
    self.kelompok_kkm = kelompok
    kelompok.tambah_anggota(self)

def __str__(self):
    return f"{self.nama} ({self.nim})"

```

class Kelompok\_KKM:

```

def __init__(self, nomor, dosen_pengampu):
    self.nomor = nomor
    self.dosen_pengampu = dosen_pengampu
    self.anggota = []

def tambah_anggota(self, mahasiswa):
    self.anggota.append(mahasiswa)

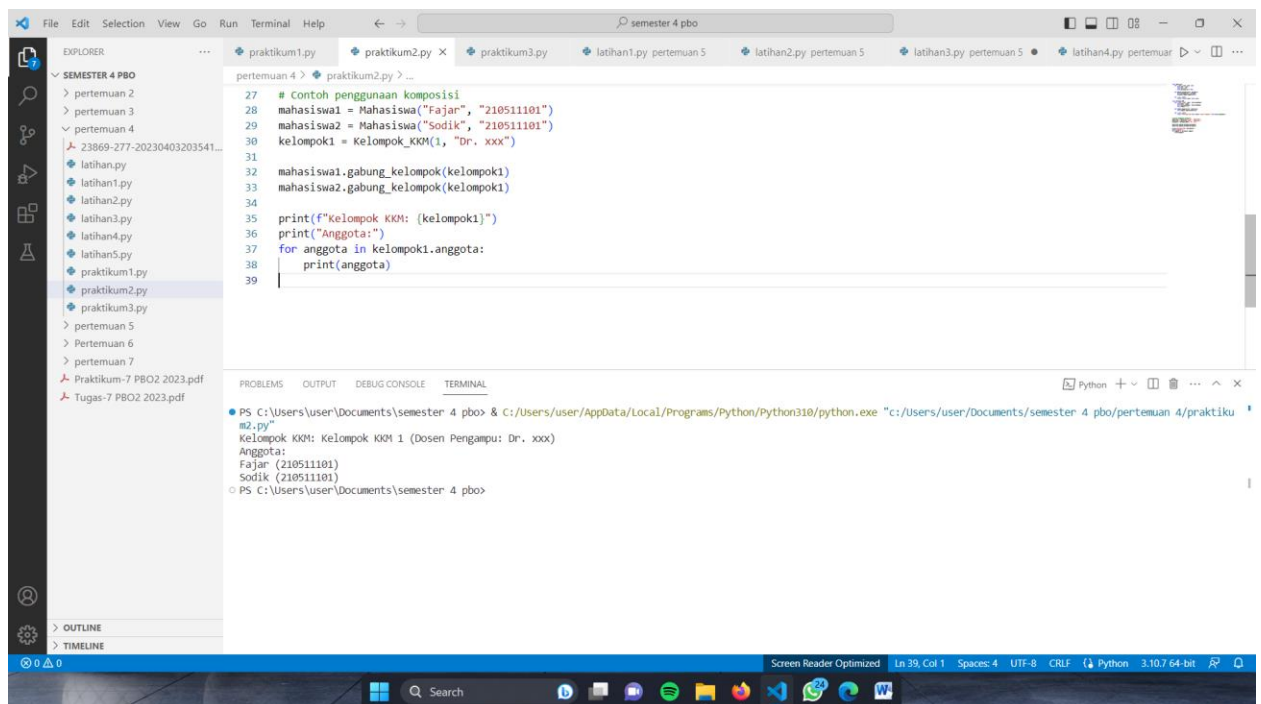
def __str__(self):
    return f"Kelompok KKM {self.nomor} (Dosen Pengampu: {self.dosen_pengampu})"

```

```
# Contoh penggunaan komposisi
mahasiswa1 = Mahasiswa("Fajar", "210511101")
mahasiswa2 = Mahasiswa("Sodik", "210511101")
kelompok1 = Kelompok_KKM(1, "Dr. xxx")

mahasiswa1.gabung_kelompok(kelompok1)
mahasiswa2.gabung_kelompok(kelompok1)

print(f"Kelompok KKM: {kelompok1}")
print("Anggota:")
for anggota in kelompok1.anggota:
    print(anggota)
```



### 3. Penulis dan Buku

```
class Penulis:
    def __init__(self, nama):
        self.nama = nama
        self.buku = []

    def tulis_buku(self, judul, tahun_terbit):
        buku = Buku(judul, tahun_terbit)
        self.buku.append(buku)
        buku.penulis = self
```

```

def __str__(self):
    return f"{self.nama}"

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

    def __str__(self):
        return f"{self.judul} ({self.tahun_terbit}) oleh {self.penulis}"

# Contoh penggunaan komposisi
penulis1 = Penulis("Tere Liye")
buku1 = Buku("Negeri Para Bedebah", 2012)
buku2 = Buku("Negeri di ujung tanduk", 2013)

penulis1.tulis_buku(buku1.judul, buku1.tahun_terbit)
penulis1.tulis_buku(buku2.judul, buku2.tahun_terbit)

print(f"Penulis: {penulis1}")
print("Buku:")
for buku in penulis1.buku:
    print(buku)

```

