

# **IMPLEMENTASI – ACCESS - MODIFIER**



Disusun Oleh :

5210411174\_VERATINA FRIDAYANTI

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**

## 1. Program dengan hak akses public :

- Source Code

```
public.py > Segitiga > __init__
1 class Segitiga:
2     def __init__(self, alas, tinggi):
3         self.alas = alas
4         self.tinggi = tinggi
5         self.luas = 0.5 * alas * tinggi
6     Segitiga_besar = Segitiga(100,80)
7
8 #akses variabel public: alas, tinggi, dan luas dari kelas segitiga
9 print("alas: ",Segitiga_besar.alas)
10 print("tinggi: ",Segitiga_besar.tinggi)
11 print("luas: ",Segitiga_besar.luas)
```

Source code diatas merupakan Class segitiga yang memiliki atribut alas, tinggi dan luas, luas merupakan hasil dari perkalian alas dan tinggi.

- Output

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4> & "C:/Users/ASUS ExpBook/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe" "d:/KULIAH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/4/public.py"
alas: 100
tinggi: 80
luas: 4000.0
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4>
```

## 2. program dengan hak akses public:

- Source Code

```
protected.py > ...
1 class utama:
2     def __init__(self):
3         self._a = 2
4
5 class Turunan(utama):
6     def __init__(self):
7         #memanggil konstruktor pada kelas utama
8         utama.__init__(self)
9         print("memanggil variabel protected pada class utama: ",self._a)
10
11         #modify the protected variable:
12         self._a = 3
13         print("memanggil variabel protected yang dimodifikasi diluar class: ",self._a)
14
15
16 objek1 = Turunan()
17 objek2 = utama()
18
19 #memanggil variabel protected
20 print("mengakses variabel protected dari objek1: ", objek1._a)
21 print("mengakses variabel protected dari objek2: ", objek2._a)
```

Source Code diatas merupakan Class Utama yang memiliki atribut “a” yang bersifat protected dan Class Turunan yang terdapat pemanggilan konstruktor pada kelas utama, dan memiliki objek yaitu objek1 dan objek2.

- Output

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4> & "C:/Users/ASUS ExpBook/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe" "d:/KULIAH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/4/protected.py"
memanggil variabel protected pada class utama: 2
memanggil variabel protected yang dimodifikasi diluar class: 3
mengakses variabel protected dari objek1: 3
mengakses variabel protected dari objek2: 2
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4>
```

### 3. program dengan hak akses private:

- Source Code

```
private.py > ...
1 class Hitung:
2     def __init__(self):
3         self.__angkaRahasia=0
4
5     def tampilkanHitung(self):
6         self.__angkaRahasia += 1
7         print (self.__angkaRahasia)
8
9 hitungan=Hitung()
10 hitungan.tampilkanHitung()
```

Pada Source Code diatas merupakan Class Hitung yang memiliki atribut “angkaRahasia” yang memiliki nilai 0 dan bersifat private, dan memiliki method “tampilkanHitung” yang dimana jika method ini dipanggil maka akan menampilkan atribut “angka rahasia” yang sebelumnya sudah ditambahkan 1 pada method “tampilkanHitung”.

- Output

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4> & "C:/Users/ASUS ExpertBook/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe" "d:/KULIAH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/4/private.py"
1
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4>
```

### 4. Latihan variabel dengan hak akses public, protected, dan private:

- Source Code

```
mobil-public.py > ...
1 #seluruh variabel bersifat public
2 class Mobil():
3     def __init__(self,jendela,pintu,mesin) :
4         self.jendela = jendela
5         self.pintu = pintu
6         self.mesin = mesin
7
8
9     def tampil(self):
10        print('merk jendela :',self.jendela)
11        print('merk jendela :',self.pintu)
12        print('merk jendela :',self.mesin)
13
14 Mobil1 = Mobil('Huper Optik', 'Scissor doors (pintu gunting)', 'external combustion engine (ECE)')
15 Mobil1.tampil()
```

Pada Source code diatas merupakan Class Mobil yang memiliki atribut “jendela, pintu mesin” dan bersifat public dan memiliki method tampil, yang dimana jika method ini di panggil maka akan menampilkan atribut jendela, pintu, dan mesin. Pada gambar diatas terdapat 1 objek yaitu mobil1 pada objek tersebut di lakukan pemanggilan method tampil.

- Output

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4> & "C:/Users/ASUS ExpertBook/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe" "d:/KULIAH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/4/mobil-public.py"
merk jendela : Huper Optik
merk jendela : Scissor doors (pintu gunting)
merk jendela : external combustion engine (ECE)
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4>
```

## 5. Source code

```
mobil-private.py > ...
1  #seluruh variabel bersifat private
2  class Mobil():
3      def __init__(self,jendela,pintu,mesin) :
4          self.jendela = jendela
5          self.pintu = pintu
6          self.mesin = mesin
7
8
9      def tampil(self):
10         print('merk jendela :',self.jendela)
11         print('merk jendela :',self.pintu)
12         print('merk jendela :',self.mesin)
13
14     Mobil1 = Mobil('Solar Gard', 'Sliding doors (pintu gunting)', 'external combustion engine (ICE)')
15     Mobil1.tampil()
```

Pada Source Code diatas merupakan Class Mobil yang memiliki atribut “jendela, pintu mesin” dan bersifat private dan memiliki method tampil, yang dimana jika method ini di panggil maka akan menampilkan atribut jendela, pintu, dan mesin. Pada gambar diatas terdapat 1 objek yaitu mobil1, pada objek tersebut di lakukan pemanggilan method tampil.

- **Output**

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4> & "C:
/Users/ASUS ExprtBook/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe" "d:
/KULIAH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/4/mobil-priv
te.py"
merk jendela : Solar Gard
merk jendela : Sliding doors (pintu gunting)
merk jendela : external combustion engine (ICE)
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4>
```

## 6. Source Code

```
mobil-protected.py > ...
1  #seluruh variabel bersifat protected
2  class Mobil():
3      def __init__(self,jendela,pintu,mesin):
4          self._jendela = jendela
5          self._pintu = pintu
6          self._mesin = mesin
7
8     audi = Mobil(4,4,'diesel')
9     print(audi._Mobil__mesin)
10
11     class Truk(Mobil):
12         def __init__(self,jendela,pintu,mesin,tipe):
13             super().__init__(jendela,pintu,mesin)
14             self.mesin = mesin
15             self.tipebak = tipe
16
17     truk = Truk(4,4,'diesel','terbuka')
18     print(truk.mesin)
19     print(truk.tipebak)
```

Pada Source code program diatas terdapat beberapa Class Mobil dan Class Truk. Class Mobil memiliki atribut “jendela, pintu, mesin” dan bersifat protected dan terdapat satu objek yaitu “audi”. Selanjutnya terdapat Class Truk terdapat turunan dari atribut yang dimiliki pada Class Mobil, pada class Truk ini memiliki dua atribut, yaitu mesin dan tipe, terdapat satu objek yaitu “truk”.

- **Output**

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4> & "C:
/Users/ASUS ExprtBook/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe" "d:
/KULIAH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/4/mobil-prote
cted.py"
diesel
diesel
terbuka
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\4>
```

## 7. Fungsi Private dan Public

- **Source code**

```
pegawai.py > pegawai
1 class pegawai(): #ini adalah class pegawai
2     __nama = '' #atribut nama
3     __alamat = '' #atribut alamat
4     __gaji = '' #atribut gaji
5     def __init__(self,nama,alamat):
6         self.__nama = nama
7         self.__alamat = alamat
8
9     def hitungGaji(self): #method hitungGaji
10        upahLembur = 20000 #atribut upahLembur
11        gajiPokok = 2000000 #atribut 2 gajiPokok
12        jmlLembur = int(input('Total jam lembur : ')) #atribut jam Lembur
13        self.__gaji = (upahLembur*jmlLembur)+gajiPokok
14
15    def tampilDetail(self): #pembuatan method tampilDetail
16        print('--- Menghitung dan menampilkan detail gaji pegawai ---')
17        print('nama',self.__nama) #menampilkan atribut nama
18        print('alamat',self.__alamat) #menampilkan atribut alamat
19        self.hitungGaji()
20        print('Total Gaji',self.__gaji) #menampilkan atribut gaji
21
22    pgw = pegawai('mikasa ackerman','wall rose') #objek pertama
23    pgw.tampilDetail() #pemanggilan method tampilDetail
24    pgw2 = pegawai('saya kisaragi','profektur negano') #objek kedua
25    pgw2.tampilDetail() #pemanggilan method tampilDetail
```

Pada program diatas merupakan class pegawai yang memiliki atribut “nama, alamat, gaji” yang bersifat private. Selanjutnya pada class ini mempunyai method hitungGaji yang memiliki variable upahLembur,gajiPokok , dan jumlah lembur yang bersifat public. Pada method hitungGaji ini atribut gaji diisi dengan hasil dari perhitungan (upahLembur\*jmlLembur)+gajiPokok. Selain itu pada class ini mempunyai method tampilDetail, jika method ini di panggil mana akan menampilkan atribut nama, alamat, hasil dar perhitungan gaji. Diatas terdapat 2 objek yaitu pgw dan pgw2, dan pada kedua objek tersebut di lakukan pemanggilan method tampilDetail.

- **Output**

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek
Praktik\Tugas\4> & "C:/Users/ASUS ExpirtBook/AppData
/Local/Programs/Python/Python310/python.exe" "d:/KULI
AH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/
Tugas/4/pegawai.py"
--- Menghitung dan menampilkan detail gaji pegawai --
-
nama mikasa ackerman
alamat wall rose
Total jam lembur : 4
Total Gaji 2080000
--- Menghitung dan menampilkan detail gaji pegawai --
-
nama saya kisaragi
alamat profektur negano
Total jam lembur : 2
Total Gaji 2040000
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek
Praktik\Tugas\4> █
```

## 8. Program Class Menu

- **Source code**

```
Menu.py > minuman
1 class minuman:
2     __stok = 15
3     def __init__(self,nama,deskripsi,harga):
4         self.nama = nama
5         self.deskripsi = deskripsi
6         self.harga = harga
7     def tampil(self):
8         print('Nama Minuman :', self.nama)
9         print('deskripsi :',self.deskripsi)
10        print('harga :',self.harga)
11        print('stok :',self.__stok)
12
13 nmn1 = minuman('jus jambu','jus jambu merah tanpa gula',8500)
14 nmn2 = minuman('jus alpukat ori','jus alpukat dengan tambahan air gula merah',5000)
15 nmn3 = minuman('jus alpukat xtra milk','jus alpukat dengan campuran susu coklat dengan taburan kepingan choco',15000)
16 nmn4 = minuman('red & smooth','smoothie pisang susu',17000)
17 nmn5 = minuman('Es teh','Tanpa Gula',5000)
18 nmn6 = minuman('Capuchino','Tambahan Cincau',8500)
19 pilihan_minuman = [nmn1,nmn2,nmn3,nmn4,nmn5,nmn6]
20 print('-'*5,' MENU MINUMAN','-'*5)
21 for i in pilihan_minuman:
22     i.tampil()
23     print('-'*20)
24
```

Pada gambar program diatas terdapat Class minuman yang memiliki atribut “nama,deskripsi,harga” dan bersifat public dan atribut stok bersifat private, class ini memiliki method tampil, yang dimana jika method ini di panggil maka akan menampilkan atribut “nama,deskripsi,harga, stok” Pada gambar diatas terdapat 6 objek yaitu nmn1, nmn2, nmn3, nmn4, nmn5, nmn6. Selanjutnya untuk menampilkan, disini saya membuat variable “pilihan minuman” untuk menampung variable nmn1,nmn2,nmn3 berupa list yang selanjutnya menggunakan fungsi for dan melakukan pemanggilan method tampil.

- **Output**

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\Implementasi-Access-Modifier> & "C:/Users/ASUS ExprtBook/AppData/Local/
/Microsoft/WindowsApps/python3.10.exe" "d:/KULIAH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/Implementasi-Access-Modifier/Menu
.py"
----- MENU MINUMAN -----
stok : 15
-----
Nama Minuman : jus alpukat ori
deskripsi : jus alpukat dengan tambahan air gula merah
harga : 5000
stok : 15
-----
Nama Minuman : jus alpukat xtra milk
deskripsi : jus alpukat dengan campuran susu coklat dengan taburan kepingan choco
harga : 15000
stok : 15
-----
Nama Minuman : red & smooth
deskripsi : smoothie pisang susu
harga : 17000
stok : 15
-----
Nama Minuman : Es teh
deskripsi : Tanpa Gula
harga : 5000
stok : 15
-----
Nama Minuman : Capuchino
deskripsi : Tambahan Cincau
harga : 8500
stok : 15
-----
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\Implementasi-Access-Modifier> & "C:/Users/ASUS ExprtBook/AppData/Local/Microsoft
mester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/Implementasi-Access-Modifier/Menu.py"
[]
```

## 9. Program Class Mahasiswa

- **Source code**

```
mahasiswa.py > Mahasiswa
1 class Mahasiswa:
2     __alamat = ''
3     def __init__(self,nama,nim,prodi,tahun_masuk,alamat):
4         self.nama = nama
5         self.nim = nim
6         self.prodi = prodi
7         self.tahun_masuk = tahun_masuk
8         self.__alamat = alamat
9
10    def tampil(self):
11        print('Nim :',self.nim)
12        print('Nama :',self.nama)
13        print('Alamat :',self.__alamat)
14        print('Prodi :',self.prodi)
15        print('Tahun Masuk :',self.tahun_masuk)
16        print('-'*25)
17
18    m1 = Mahasiswa('Dinda', '10120531', 'Teknik Elektro', 2021,'Bengkulu')
19    m2 = Mahasiswa('Agnes', '5210411167', 'Informatika', 2021,'Gunung Kidul')
20    m3 = Mahasiswa('Bella', '5210411175', 'Informatika', 2021,'Cilacap')
21    Mahasiswa = [m1,m2,m3]
22    print('-'*5,' DAFTAR MAHASISWA','-'*5)
23    for i in Mahasiswa:
24        i.tampil()
25
```

Gambar program diatas terdapat Class Mahasiswa yang memiliki atribut “nama,nim,prodi,thn\_masuk” dan bersifat public dan atribut alamat bersifat private, class ini memiliki method tampil, yang dimana jika method ini di panggil maka akan menampilkan atribut “nama,nim,prodi,thn\_masuk, alamat” Pada gambar diatas terdapat 3 objek yaitu mhs1, mhs2, mhs3. Selanjutnya untuk menampilkan, disini saya membuat variable “mahas” untuk menampung variable mhs1,mhs2,mhs3 berupa list yang selanjutnya menggunakan fungsi for dan melakukan pemanggilan method tampil.

- **Output**

```

----- DAFTAR MAHASISWA -----
Nim : 10120531
Nama : Dinda
Alamat : Bengkulu
Prodi : Teknik Elektro
Tahun Masuk : 2021
-----
Nim : 5210411167
Nama : Agnes
Alamat : Gunung Kidul
Prodi : Informatika
Tahun Masuk : 2021
-----
Nim : 5210411175
Nama : Bella
Alamat : Cilacap
Prodi : Informatika
Tahun Masuk : 2021
-----
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\Implementasi-Access-Modifier>

```

## 10. Program Class Buku

- **Source code**

```

buku.py > Buku
1 class Buku:
2     __kodeBuku = 0
3     def __init__(self, judul, pengarang, tahun_terbit):
4         self.judul = judul
5         self.pengarang = pengarang
6         self.tahun_terbit = tahun_terbit
7
8     def kodeBuku(self):
9         kodeBuku = int(input('Masukkan kode Buku :'))
10        self.__kodeBuku = kodeBuku
11
12    def tampil(self):
13        print('judul buku :',self.judul)
14        self.kodeBuku()
15        print('pengarang buku :',self.pengarang)
16        print('tahun terbit :',self.tahun_terbit)
17        print('kode buku :',self.__kodeBuku)
18
19    buku1 = Buku('5CM','Donny Dhirgantara',2005)
20    buku2 = Buku('Laskar Pelangi','Andrea Hirata',2005)
21    buku3 = Buku('Ayat-Ayat Cinta','Habiburrahman El Shirazy',2004)
22    buku = [buku1, buku2, buku3]
23    for i in buku:
24        i.tampil()
25    print('-----')

```

Gambar program diatas terdapat Class Buku yang memiliki atribut “judul,pengarang,thn\_terbit” dan bersifat public dan atribut kodeBuku bersifat private, class ini memiliki method tampil, yang dimana jika method ini di panggil maka akan menampilkan atribut “judul,pengarang,thn\_terbit, kodeBuku” . dan class ini memiliki method kodeBuku, method ini berfungsi untuk melakukan input user untuk menentukan kode buku. Pada gambar diatas terdapat 3 objek yaitu Buku1, Buku2,Buku3. Selanjutnya untuk menampilkan, disini saya membuat variable “Buku” untuk menampung variable Buku1, Buku2,Buku3 berupa list yang selanjutnya menggunakan fungsi for dan melakukan pemanggilan method tampil.



- **Output**

```
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\Implementasi-Access-Modifier> & "C:/Users/
python3.10.exe" "d:/KULIAH/Semester 2/Pemrograman Berorientasi Objek Praktik/Tugas/3/tugas/buku.py"
judul buku : 5CM
Masukkan kode Buku :123
pengarang buku : Donny Dhigantoro
tahun terbit : 2005
kode buku : 123
-----
judul buku : Laskar Pelangi
Masukkan kode Buku :456
pengarang buku : Andrea Hirata
tahun terbit : 2005
kode buku : 456
-----
judul buku : Ayat-Ayat Cinta
Masukkan kode Buku :789
pengarang buku : Habiburrahman El Shirazy
tahun terbit : 2004
kode buku : 789
-----
PS D:\KULIAH\Semester 2\Pemrograman Berorientasi Objek Praktik\Tugas\Implementasi-Access-Modifier> |
```