

Nama : Amartya Bintang Wijat Ranti  
NIM : L200180193  
Kelas : G  
Mata Kuliah : Praktikum algoritma Struktur Data

## Modul 2

### 1. Nomer 1

```
no1_modul2.py - E:\Materi Kuliah\Semester 4\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul ...
File Edit Format Run Options Window Help

#Nomer 1
class Pesan(object):
    """Sebuah class bernama Pesan.
    Untuk memahami konsep Class dan Object.
    """
    def __init__(self, sebuahString):
        self.teks = sebuahString
    def cetakIni(self):
        print(self.teks)
    def cetakPakaiHurufKapital(self):
        print(str.upper(self.teks))
    def cetakPakaiHurufKecil(self):
        print(str.lower(self.teks))
    def jumKar(self):
        return len(self.teks)
    def cetakJumlahKarakterku(self):
        print('kalimatku mempunyai', len(self.teks), 'karakter.')
    def perbarui(self, stringBaru):
        self.teks = stringBaru

#a
def apakahTerkandung(self, a):
    if a in self.teks:
        return True
    else :
        return False

#b
def hitungKonsonan(self):
    kon = 0
    x = self.teks
    alfaKon = "bcd fghjklmnpqrstvwxyzBCDFGHJKLMNPQRSTVWXYZ"
    for i in x:
        if i in alfaKon:
            kon += 1
    return kon

#c
def hitungVokal(self):
    voc = 0
    x = self.teks
    alfaVoc = "aiueoAIUEO"
    for i in x:
        if i in alfaVoc:
            voc += 1
    return voc
```

```

>>>
RESTART: E:\Materi Kuliah\Semester 4\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modu
1 2\nol_modul2.py
>>> p9 = Pesan('Indonesia adalah negeri yang indah')
>>> p9.apakahTerandung('ege')
True
>>> p9.apakahTerandung('eka')
False
>>> p10 = Pesan('Surakarta')
>>> p10.hitungKonsonan()
5
>>> p10.hitungVokal()
4
>>> |

```

## 2. Nomer 2

```

#Nomer 2
class Manusia(object):
    """class 'Manusia' dengan inisiasi 'nama'"""
    keadaan = "lapar"
    def __init__(self, nama):
        self.nama = nama
    def ucapkanSalam(self):
        print("Salam, namaku ", self.nama)
    def makan(self, s):
        print("Saya baru saja makan ", s)
        self.keadaan = 'kenyang'
    def olahraga(self, k):
        print("Saya baru saja latihan ", k)
        self.keadaan = 'lapar'
    def mengalikanDenganDua(self, n):
        return n * 2

class Mahasiswa(Manusia):
    """Class Mahasiswa yang dibangun dari class Manusia."""
    def __init__(self, nama, NIM, kota, us):
        """Metode inisiasi ini menutupi metode inisiasi di class Manusia"""
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.NIM) \
            + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
            + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self, s):
        """Metode ini menutupi metode 'makan'-nya class manusia.
        Mahasiswa kalau makan sambil belajar."""
        print("Saya baru saja makan", s, "Sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'

#a
def ambilKotaTinggal(self):
    return self.kotaTinggal

#b
def perbaruiKotaTinggal(self, ubah):
    self.kotaTinggal = ubah

#c
def tambahUangSaku(self, tambah):
    self.uangSaku += tambah

```

```

>>>
RESTART: E:\Materi Kuliah\Semester 4\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modu
l 2\no2_modul2.py
>>> m1 = Mahasiswa('Bintang', 193, 'Grobogan', 270000)
>>> m1.ambilKotaTinggal()
'Grobogan'
>>> m1.perbaruiKotaTinggal('Purwodadi')
>>> m1.ambilKotaTinggal()
'Purwodadi'
>>> m1.ambilUangSaku()
270000
>>> m1.tambahUangSaku(50000)
>>> m1.ambilUangSaku()
320000
>>> |

```

### 3. Nomer 3

```

#Nomer 3
class Manusia(object):
    """class 'Manusia' dengan inisiasi 'nama'"""
    keadaan = "lapar"
    def __init__(self, nama):
        self.nama = nama
    def ucapkanSalam(self):
        print("Salam, namaku ",self.nama)
    def makan(self, s):
        print("Saya baru saja makan ", s)
        self.keadaan = 'kenyang'
    def olahraga(self, k):
        print("Saya baru saja latihan ", k)
        self.keadaan = 'lapar'
    def mengalikanDenganDua(self, n):
        return n * 2

class Mahasiswa(Manusia):
    """Class Mahasiswa yang dibangun dari class Manusia."""
    def __init__(self, nama, NIM, kota, us):
        """Metode inisiasi ini menutupi metode inisiasi di class Manusia"""
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.NIM) \
            + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
            + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self, s):
        """Metode ini menutupi metode 'makan'-nya class manusia.
        Mahasiswa kalau makan sambil belajar."""

```

```

        print("Saya baru saja makan", s, "Sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'

    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self, ubah):
        self.kotaTinggal = ubah
    def tambahUangSaku(self, tambah):
        self.uangSaku += tambah

print("Masukkan Data Mahasiswa Disini :")
a = input("Nama      : ")
b = input("NIM       : ")
c = input("Asal      : ")
d = input("Uang Saku : ")
maha = Mahasiswa(a, b, c, d)
print("""Silahkan Ketik 'maha.instruksi' untuk menjalankan program yang
kalian inginkan.""")

>>>
RESTART: E:\Materi Kuliah\Semester 4\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul 2\n03
_modul2.py
Masukkan Data Mahasiswa Disini :
Nama      : Amartya Bintang Wijat Ranti
NIM       : L200180193
Asal      : Grobogan
Uang Saku : 300000
Amartya Bintang Wijat Ranti, NIM L200180193. Tinggal di Grobogan. Uang Saku 300000 tiap
bulannya.
>>> |

```

---

#### 4. Nomer 4 dan 5

```

# nomer5

class Manusia(object):
    """class 'Manusia' dengan inisiasi 'nama'"""
    keadaan = "lapar"
    def __init__(self, nama):
        self.nama = nama
    def ucapkanSalam(self):
        print("Salam, namaku ",self.nama)
    def makan(self, s):
        print("Saya baru saja makan ", s)
        self.keadaan = 'kenyang'
    def olahraga(self, k):
        print("Saya baru saja latihan ", k)
        self.keadaan = 'lapar'
    def mengalikanDenganDua(self, n):
        return n * 2

class Mahasiswa(Manusia):
    """Class Mahasiswa yang dibangun dari class Manusia."""
    def __init__(self, nama, NIM, kota, us):
        """Metode inisiasi ini menutupi metode inisiasi di class Manusia"""
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.NIM) \
            + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
            + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self, s):
        """Metode ini menutupi metode 'makan'-nya class manusia.
        Mahasiswa kalau makan sambil belajar."""
        print("Saya baru saja makan", s, "Sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'

    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self, ubah):
        self.kotaTinggal = ubah
    def tambahUangSaku(self, tambah):
        self.uangSaku += tambah

listKuliah = []
def ambilKuliah(self, kuliah):
    self.listKuliah.append(kuliah)
def hapusKuliah(self, hapus):
    self.listKuliah.remove(hapus)

```



```

>>>
RESTART: E:\Materi Kuliah\Semester 4\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul 2
\no5_modul2.py
>>> m234 = Mahasiswa('Bintang', 193, 'Grobogan', 300000)
>>> m234.listKuliah
[]
>>> m234.ambilKuliah('Matematika Diskrit')
>>> m234.listKuliah
['Matematika Diskrit']
>>> m234.ambilKuliah('Algoritma dan Struktur Data')
>>> m234.listKuliah
['Matematika Diskrit', 'Algoritma dan Struktur Data']
>>> m234.hapusKuliah('Matematika Diskrit')
>>> print(m234.listKuliah)
['Algoritma dan Struktur Data']
>>> |

```

## 5. Nomer 6

```

#Nomer 6
class Manusia(object):
    """class 'Manusia' dengan inisiasi 'nama'"""
    keadaan = "lapar"
    def __init__(self, nama):
        self.nama = nama
    def ucapkanSalam(self):
        print("Salam, namaku ", self.nama)
    def makan(self, s):
        print("Saya baru saja makan ", s)
        self.keadaan = 'kenyang'
    def olahraga(self, k):
        print("Saya baru saja latihan ", k)
        self.keadaan = 'lapar'
    def mengalikanDua(n):
        return n * 2

class Mahasiswa(Manusia):
    """Class Mahasiswa yang dibangun dari class Manusia."""
    def __init__(self, nama, NIM, kota, us):
        """Metode inisiasi ini menutupi metode inisiasi di class Manusia"""
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.NIM) \
            + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
            + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self, s):
        """Metode ini menutupi metode 'makan'-nya class manusia.
        Mahasiswa kalau makan sambil belajar."""

```

```

        print("Saya baru saja makan", s, "Sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'

    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self, ubah):
        self.kotaTinggal = ubah
    def tambahUangSaku(self, tambah):
        self.uangSaku += tambah

listKuliah = []
    def ambilKuliah(self, kuliah):
        self.listKuliah.append(kuliah)
    def hapusKuliah(self, hapus):
        self.listKuliah.remove(hapus)

class SiswaSMA(Manusia):
    def __init__(self, nama, NISN, uangSaku, alamat):
        self.nama = nama
        self.nisn = NISN
        self.uangSaku = uangSaku
        self.alamat = alamat
    def __str__(self):
        a = 'Nama      : ' + str(self.nama) + '\n' \
            + 'NISN       : ' + str(self.nisn) + '\n' \
            + 'Alamat      : ' + str(self.alamat) + '\n' \
            + 'Uang Saku : ' + str(self.uangSaku)
        return a

>>>
RESTART: E:\Materi Kuliah\Semester 4\Praktikum Algoritma dan Struktur Data\Modul 2
\no6_modul2.py
>>> s1 = SiswaSMA('Bintang', 99912021, 300000, 'Grobogan')
>>> print(s1)
Nama      : Bintang
NISN      : 99912021
Alamat    : Grobogan
Uang Saku : 300000
>>> |

```

## 6. Nomer 7

Metode dan state yang tampak di object itu berasal dari semua class, dari Manusia, Mahasiswa, atau MhsTIF. Ini adalah konsep pewarisan. MhsTIF mewarisi sifat Manusia dan Mahasiswa karena MhsTIF adalah anak kelas dari Mahasiswa dan Mahasiswa adalah anak kelas Manusia.