

LAPORAN
PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA
(MODUL 2)
“TINJAUAN ULANG PYTHON”



Disusun oleh :

NAMA : CINDI DILA APRILIANA

NIM : L200200106

KELAS : E

INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
TAHUN 2021/2022

1. Pada Contoh 2.2, kita telah membuat class Pesan yang berisi beberapa metode. Tambahkan metode-metode di bawah ini ke dalam class itu.
 - a.) Metode untuk memeriksa apakah suatu string terkandung di object Pesan itu. Seperti ini hasilnya:
 - b.) Metode untuk menghitung jumlah konsonan.
 - c.) Metode untuk menghitung jumlah huruf vokal.

```

#MODUL 1
class Pesan (object):
    def __init__(self, sebuahString):
        self.teks = sebuahString
    def cetakIni(self):
        print(self.teks)
    def cetakHurufBesar(self):
        print(str.upper(self.teks))
    def cetakHurufKecil(self):
        print(str.lower(self.teks))
    def jumlah(self):
        return len(self.teks)
    def cetakJumlahKarakter(self):
        print("Malinet mempunyai", len(self.teks), "Karakterku")
    def perbarui(self, StringBaru):
        self.teks = StringBaru
    def apakahTerandung(self, kata):
        if str(kata) in self.teks:
            return True
        else:
            return False

#MODUL 1B
def hitungKonsonan(self):
    vokal="aiueo"
    hasil = 0
    for i in self.teks:
        if i not in vokal and i!=" ":
            hasil +=1
    return hasil

#MODUL 1C
def hitungVokal(self):
    vokal="aiueo"
    hasil = 0
    for i in self.teks:
        if i in vokal:
            hasil +=1
    return hasil

```

2. Lihat kembali contoh 2.4. Tambahkan beberapa metode seperti dijelaskan di bawah ini
 - a.) Metode untuk mengambil kota tempat tinggal si mahasiswa. Seperti ini hasilnya: b)
 - b.) Metode untuk memperbarui kota tinggal. Seperti ini hasilnya
 - c.) Metode untuk menambah uang saku. Seperti ini hasilnya:.

```

#MODUL 2
#CINDI DILA APRILIANA_I200200106

"""untuk no 2, 3, 4, 5, 6, 7 tetap menggunakan kode ini"""

class Manusia(object):
    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 mengalihkanDua(self, n):
        return n*2

class Mahasiswa(Manusia):
    def __init__(self, nama, nim, kota, us):
        self.nama = nama
        self.Nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
        self.MK = []
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.Nim) \
            + ', Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
            + ', Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
            + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.Nim
    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self, x):
        self.kotaTinggal = x
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def tambahUangSaku(self, y):
        self.uangSaku += int(y)
    def makan(self, s):
        print("Saya baru saja makan", s, "sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'
    def listKuliah(self):
        return self.MK
    def ambilKuliah(self, x):
        self.MK.append(x)
    def hapusMK(self, x):
        self.MK.remove(x)

m9 = Mahasiswa("Cindi", 676, 'Ngawi', 500000)

#MODUL 2
print(m9.ambilKotaTinggal())
m9.perbaruiKotaTinggal('Sleman')
print(m9.ambilKotaTinggal())
print(m9.ambilUangSaku())
m9.tambahUangSaku(50000)
print(m9.ambilUangSaku())

```

3. Masih di contoh 2.4. Buatlah suatu program untuk memasukkan data mahasiswa baru lewat Python Shell secara interaktif. Seperti sudah kamu duga, gunakanlah input().

- Untuk no 3 kode sama dengan no 2

```

Tugas2.py - C:\Users\MSI GF63\Documents\TUGAS SEMESTER 4\Praktikum Algoritma\MODUL 2\Tugas2.py
File Edit Format Run Options Window Help
def mengalikandenganDua(self,n):
    return n*2

class Mahasiswa (Manusia):
    def __init__(self,nama,nim,kota,us):
        self.nama = nama
        self.Nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
        self.MK = []
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.Nim) \
        + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
        + '. Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
        + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.Nim
    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self,x):
        self.kotaTinggal = x
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def tambahUangSaku(self,y):
        self.uangSaku += int(y)
    def makan(self,s):
        print("Saya baru saja makan",s,"sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'
    def listKuliah(self):
        return self.MK
    def ambilKuliah(self,x):
        self.MK.append(x)
    def hapusMK(self,x):
        self.MK.remove(x)
m9 = Mahasiswa('Cindi', 676, 'Ngawi', 500000)

#NOMOR 3
def MahasiswaBaru(x):
    nama = input("Masukan Nama : ")
    nim = input("Masukan NIM : ")
    kota = input("Masukan kota : ")
    us = input("Uang saku : ")
    x = Mahasiswa(nama,nim,kota,us)
    return x
print(MahasiswaBaru('y'))
Ln: 58 Col: 12

Python Shell 3.10.2
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.2 (tags/v3.10.2:a58ebcc, Jan 17 2022, 14:12:15) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)] on
win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:\Users\MSI GF63\Documents\TUGAS SEMESTER 4\Praktikum Algoritma\MODUL 2\Tugas2
.py
Masukan Nama : Cindi Dila Apriliana
Masukan NIM : L200200106
Masukan kota : Ngawi
Uang saku : 500000
Cindi Dila Apriliana, NIM L200200106. Tinggal di Ngawi. Uang saku Rp 500000 tiap bulannya.
>>>
Ln: 10 Col: 0

```

4. Buatlah state baru di class Mahasiswa bernama listKuliah yang berupa list berisi daftar matakuliah yang diambil. Buat pula metode ambilKuliah() yang akan menambah daftar matakuliah ini

```

Tugas2.py - C:\Users\MSI GF63\Documents\TUGAS SEMESTER 4\Praktikum Algoritma\MODUL 2\Tugas2.py (3.1...
File Edit Format Run Options Window Help
        print("Saya baru saja Latihan",k)
        self.keadaan = 'lupa'
    def mengalikandenganDua(self,n):
        return n*2

class Mahasiswa (Manusia):
    def __init__(self,nama,nim,kota,us):
        self.nama = nama
        self.Nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
        self.MK = []
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.Nim) \
        + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
        + '. Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
        + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.Nim
    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self,x):
        self.kotaTinggal = x
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def tambahUangSaku(self,y):
        self.uangSaku += int(y)
    def makan(self,s):
        print("Saya baru saja makan",s,"sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'
    def listKuliah(self):
        return self.MK
    def ambilKuliah(self,x):
        self.MK.append(x)
    def hapusMK(self,x):
        self.MK.remove(x)
m9 = Mahasiswa('Cindi', 676, 'Ngawi', 500000)

#NOMOR 4
print(m9.listKuliah())
m9.ambilKuliah('Matematika Diskrit')
print(m9.listKuliah())
m9.ambilKuliah('Jaringan Komputer')
print(m9.listKuliah())
Ln: 64 Col: 0

Python Shell 3.10.2
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.10.2 (tags/v3.10.2:a58ebcc, Jan 17 2022, 14:12:15) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)]
on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:\Users\MSI GF63\Documents\TUGAS SEMESTER 4\Praktikum Algoritma\MODUL 2\Tuga
s2.py
[]
['Matematika Diskrit']
['Matematika Diskrit', 'Jaringan Komputer']
>>>
Ln: 8 Col: 0

```

5. Berkaitan dengan nomer sebelumnya, buatlah metode untuk menghapus sebuah matakuliah dari listKuliah.

```
File Edit Format Run Options Window Help
def __init__(self):
    self.keadaan = 'lapar'
    def makan(self, makanan):
        self.keadaan = 'kenyang'
        return makanan
class Mahasiswa(Manusia):
    def __init__(self, nama, nim, kota, us):
        self.nama = nama
        self.nim = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
        self.MK = []
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.nim) \
            + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
            + '. Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
            + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.nim
    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self, x):
        self.kotaTinggal = x
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def tambahUangSaku(self, y):
        self.uangSaku += int(y)
    def makan(self, s):
        print("Saya baru saja makan", s, "sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'
    def listKuliah(self):
        return self.MK
    def ambilKuliah(self, x):
        self.MK.append(x)
    def hapusMK(self, x):
        self.MK.remove(x)
m5 = Mahasiswa('Cindi', 676, 'Ngawi', 500000)
#MOMOR 5
print(m5.listKuliah())
m5.ambilKuliah('Matematika Diskrit')
print(m5.listKuliah())
m5.ambilKuliah('Jaringan Komputer')
print(m5.listKuliah())
m5.hapusMK('Matematika Diskrit')
print(m5.listKuliah())
```

6. Dari class Manusia, buatlah sebuah class SiswaSMA yang memuat metode-metode baru (kamu bebas menentukan).

```
File Edit Format Run Options Window Help
def __init__(self):
    s = self.nama + ', NIM ' + str(self.nim) \
        + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
        + '. Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
        + ' tiap bulannya.'
    return s
def ambilNama(self):
    return self.nama
def ambilNIM(self):
    return self.nim
def ambilKotaTinggal(self):
    return self.kotaTinggal
def perbaruiKotaTinggal(self, x):
    self.kotaTinggal = x
def ambilUangSaku(self):
    return self.uangSaku
def tambahUangSaku(self, y):
    self.uangSaku += int(y)
def makan(self, s):
    print("Saya baru saja makan", s, "sambil belajar.")
    self.keadaan = 'kenyang'
def listKuliah(self):
    return self.MK
def ambilKuliah(self, x):
    self.MK.append(x)
def hapusMK(self, x):
    self.MK.remove(x)
m5 = Mahasiswa('Cindi', 676, 'Ngawi', 500000)
#MOMOR 6
class SiswaSMA(Manusia):
    def __init__(self, nama):
        self.nama = nama
        self.noAbsen = ''
        self.kelas = ''
    def editNama(self, nama):
        self.nama = nama
    def insertAbsen(self, x):
        self.noAbsen = int(x)
    def insertKelas(self, x):
        self.kelas = x
    def tampilID(self):
        return self.nama, self.noAbsen, self.kelas
s1 = SiswaSMA('Cindi')
s1.editNama('Cindi Dila Apriliana')
s1.insertAbsen('4')
s1.insertKelas('12 IPA 1')
print(s1.tampilID())
```

7. Dengan membuat suatu instance dari class MhsTIF (halaman 25), beri keterangan pada setiap metode dan state yang tampak di object itu (lihat gambar di bawah): apakah metode/state itu berasal dari class Manusia, Mahasiswa, atau MhsTIF?

```
*Tugas2.py - C:\Users\MST GF63\Documents\TUGAS SEMESTER 4\Praktikum Algoritma\MODUL 2\Tugas2.py (3...
File Edit Format Run Options Window Help

#MODUL 2
#CINDI DILA APRILIANA_L200200106

***untuk no 2, 3, 4, 5, 6, 7 tetap menggunakan kode ini***

class Manusia(object):
    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):
    def __init__(self, nama, nim, kota, us):
        self.nama = nama
        self.NIM = nim
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
        self.MK = []
    def __str__(self):
        s = self.nama + ', NIM ' + str(self.NIM) \
            + '. Tinggal di ' + self.kotaTinggal \
            + '. Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
            + ' tiap bulannya.'
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self, x):
        self.kotaTinggal = x
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def tambahUangSaku(self, y):
        self.uangSaku += int(y)
    def makan(self, s):
        print("Saya baru saja makan", s, "sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'

Python 3.10.2 (tags/v3.10.2:a58ebcc, Jan 17 2022, 14:12:15) [MSC v.1929 64 bit (AMD64)]
on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
= RESTART: C:\Users\MST GF63\Documents\TUGAS SEMESTER 4\Praktikum Algoritma\MODUL 2\Tuga
s2.py
>>> m2 = Mahasiswa("Cindi", "L200200106", "Ngawi", 500000)
>>> m2.
Nim
ambilKotaTinggal
ambilKuliah
ambilNIM
ambilNama
ambilUangSaku
kotaTinggal
listKuliah
```

Nim : Mahasiswa ambil
NIM : Mahasiswa ambil
Nama : Mahasiswa
kotaTinggal : Mahasiswa
makan : Manusia
mengalikanDenganDua : Manusia
nama : Mahasiswa
olahraga : Manusia
uangSaku : Mahasiswa
ucapkanSalam : Manusia