

Nama : Muhammad Azka Nur Lutfi

Nim : L200180181

Kelas : G

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA DAN STRUKTUR DATA

A. Kodingan Latihan 2.1-2.7

```
def ucapkanSalam():
    print("Assalamualaikum")
def kuadratkan(x):
    return x*x

buah='mangga'
daftarBaju=['Batik','loreng','resmi berdasi']
jumlahBaju=len(daftarBaju)

#latihan 2.2
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

class sembarangKelas(object):
    def metodeSatu(self):
        pass
    def metodeSembilan(self, stringBaru):
        pass

#latihan 2.3
class Manusia(object):
    """ Class 'Manusia' dengan inisiasi 'nama' """
    keadaan = 'lapar'
    def __init__(self,nama):
        self.nama = nama
    def ucapkanSalam(self):
        print("Salaam, 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

p1 = Manusia('Fatimah')
p1.ucapkanSalam()
```

```

#latihan 2.4
class Mahasiswa(Manusia):
    """Class Mahasiswa yang dibangun dari class Manusia."""
    def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
        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 \
            + '. Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
            + ' 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,kota):
        self.kotaTinggal = kota
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def tambahUangSaku(self,us):
        self.uangSaku = self.uangSaku + us

#Latihan 2.5
class MhsTIF(Mahasiswa):
    """Class MhsTIF yang dibangun dari class Mahasiswa"""
    def katakanPy(self):
        print('Python is cool.')

#Latihan 2.6 di shell

#Latihan 2.7

class kelasKosongan(object):
    pass

k = kelasKosongan()
k.x = 23
k.y = 47
print(k.x + k.y)
k.mystr = 'Indonesia'
print(k.mystr)

```

B. HASIL RUNNING Latihan 2.1-2.7 1. Latihan 2.1

```
==== RESTART: E:\Praktikum\ModulPertamaku.py =====
>>> ucapkanSalam()
Assalamualaikum
>>> kuadratkan(2)
4
>>> import ModulPertamaku
>>> ModulPertamaku.ucapkanSalam()
Assalamualaikum
>>> ModulPertamaku.kuadratkan(5)
25
>>> ModulPertamaku.buah
'mangga'
>>> import ModulPertamaku as mpp
>>> mpp.ucapkanSalam()
Assalamualaikum
>>> mpp.daftarBaju
['Batik', 'loreng', 'resmi berdasi']
>>> mpp.jumlahBaju
3
>>> from ModulPertamaku import kuadratkan, daftaeBaju
Traceback (most recent call last):
  File "<pyshell#10>", line 1, in <module>
    from ModulPertamaku import kuadratkan, daftaeBaju
ImportError: cannot import name 'daftaeBaju' from 'ModulPertamaku' (E:\Praktikum\ModulPertamaku.py)
>>> from ModulPertamaku import kuadratkan, daftarBaju
>>> kuadratkan(8)
64
>>> daftarBaju
['Batik', 'loreng', 'resmi berdasi']
>>> from ModulPertamaku import ucapkanSalam as ucap
>>> ucap()
Assalamualaikum
>>> |
```

2. Latihan 2.2

```
>>> pesanA=Pesan("Aku suka kuliah ini")
>>> pesanB=Pesan("Surakarta:the spirit of java")
>>> pesanA.cetakIni()
Aku suka kuliah ini
>>> pesanA.cetakJumlahKarakterku()
Kalimatku mempunyai 19 karakter.
>>> pesanB.cetakJumlahKarakterku()
Kalimatku mempunyai 28 karakter.
>>> pesanA.cetakPakaiHurufKapital()
AKU SUKA KULIAH INI
>>> pesanA.cetakPakaiHurufKecil()
aku suka kuliah ini
>>> pesanA.perbarui("Aku suka strukdat")
>>> pesanA.cetakIni()
Aku suka strukdat
>>>
==== RESTART: E:/Praktikum/Modul2/Modul2_L200180198_E.py =====
>>> obQ=sembarangKelas()
>>> obQ.metodeSatu()
>>> obQ.metodeSembilan("Aku suka mie ayam")
>>> |
```


3. Latihan 2.3

```
===== RESTART: E:/Praktikum/Modul2/Modul2_L200180198_E.py =====
Salaam, namaku Fatimah
>>> p2= Manusia("Budi")
>>> p2.ucapkanSalam()
Salaam, namaku Budi
>>> ak = Manusia("Khumaila")
>>> ak.ucapkanSalam()
Salaam, namaku Khumaila
>>> ak.keadaan
'lapar'
>>> ak.makan("Bakso")
Saya baru saja makan Bakso
>>> ak.keadaan
'kenyang'
>>> ak.olahraga("joging")
Saya baru saja latihan joging
>>> ak.keadaan
'lapar'
>>> ak.makan("Salad")
Saya baru saja makan Salad
>>> ak.keadaan
'kenyang'
>>> ak.mengalikanDenganDua(8)
16
```

4. Latihan 2.4

```
>>> m1=Mahasiswa("Khumaila",198,"Surakarta",1000000)
>>> m2=Mahasiswa("Fadli",222,"Boyolali",2000000)
>>> m3=Mahasiswa("Ahmad",150,"Sukoharjo",5000000)
>>> m1.ambilNama()
'Khumaila'
>>> m2.ambilNIM()
222
>>> m3.ucapkanSalam()
Salaam, namaku Ahmad
>>> m3.keadaan
'lapar'
>>> m3.makan("soto")
Saya baru saja makan soto sambil belajar.
>>> m3.keadaan
'kenyang'
>>> print(m3)
Ahmad, NIM 150. Tinggal di Sukoharjo. Uang saku Rp 5000000 tiap bulannya.
>>> |
```

5. Latihan 2.5

```
>>> m4=MhsTIF("Masfarina",334,"Solo",2000000)
>>> m4.katakanPy()
Python is cool.
>>> print(m4)
Masfarina, NIM 334. Tinggal di Solo. Uang saku Rp 2000000 tiap bulannya.
>>> m4.keadaan
'lapar'
>>> m4.makan("nasi")
Saya baru saja makan nasi sambil belajar.
>>> m4.keadaan
'kenyang'
>>> m4.ucapkanSalam()
Salaam, namaku Masfarina
>>> |
```

6. Latihan 2.6

```
>>> m1=Mahasiswa("Khumaila",198,"Surakarta",1000000)
>>> m2=Mahasiswa("Fadli",222,"Boyolali",2000000)
>>> m3=Mahasiswa("Ahmad",150,"Sukoharjo",5000000)
>>> daftar=[m1,m2,m3]
>>> for i in daftar:print(i.NIM)

198
222
150
>>> for i in daftar:print(i)

Khumaila, NIM 198. Tinggal di Surakarta. Uang saku Rp 1000000 tiap bulannya.
Fadli, NIM 222. Tinggal di Boyolali. Uang saku Rp 2000000 tiap bulannya.
Ahmad, NIM 150. Tinggal di Sukoharjo. Uang saku Rp 5000000 tiap bulannya.
>>> |
```

7. Latihan 2.7

```
70
Indonesia
>>> |
```

TUGAS UNTUK MAHASISWA

1. Melanjutkan 2.2

Kodingan

```
#latihan 2.2
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
    def apakahTerkandung(self, x):
        if x in self.teks:
            return True
        else:
            return False
    def hitungKonsonan(self):
        konsonan = 'qwrtypsdfghjklzxcvbnmQWRTYPSDFGHJKLZXCVBNM'
        a = 0
        for i in self.teks:
            if i in konsonan:
                a += len(i)
            else:
                a += 0
        return a
    def hitungVokal(self):
        vokal = 'euioaEUIOA'
        a = 0
        for i in self.teks:
            if i in vokal:
                a += len(i)
            else:
                a += 0
        return a
```

Hasil running

```
>>> p9=Pesan("Indonesia adalah negeri yang indah")
>>> p9.apakahTerkandung("ege")
True
>>> p9.apakahTerkandung("eka")
False
>>> p10=Pesan("Surakarta")
>>> p10.hitungKonsonan()
5
>>> p10.hitungVokal()
4
>>> |
```

2. Lanjutan 2.4

Kodingan

```
class Mahasiswa(Manusia):
    """Class Mahasiswa yang dibangun dari class Manusia."""
    def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
        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 \
            + '. Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
            + ' 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,kota):
        self.kotaTinggal = kota
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def tambahUangSaku(self,us):
        self.uangSaku = self.uangSaku + us
```

Hasil running

```
>>> m9=Mahasiswa("Kholid",199,"Boyolali",1000000)
>>> m9.ambilKotaTinggal()
'Boyolali'
>>> m9.perbaruiKotaTinggal("Kartasura")
>>> m9.ambilKotaTinggal()
'Kartasura'
>>> m7=Mahasiswa("Yohan",180,"Seoul",2000000)
>>> m7.ambilUangSaku()
2000000
>>> m7.tambahUangSaku(1500000)
>>> m7.ambilUangSaku()
3500000
>>> |
```

3. Masih lanjutan 2.4

Kodingan

```
print('Masukkan nama:')
nama = input()
print('Masukkan nim:')
nim = input()
print('Masukkan kota:')
kota = input()
print('Masukkan uang saku:')
us = input()
us = int(us)
m1 = Mahasiswa(nama,nim,kota,us)
```

Hasil running

```
Salaam, namaku Fatimah
Masukkan nama:
Khumailaaa
Masukkan nim:
1988
Masukkan kota:
sukoharjo
Masukkan uang saku:
20000000
70
Indonesia
>>> |
```


4. Membuat state baru di kelas Mahasiswa Kodingan

```
class Mahasiswa(Manusia):
    """Class Mahasiswa yang dibangun dari class Manusia."""
    def __init__(self, nama, NIM, kota, us):
        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 \
            + '. Uang saku Rp ' + str(self.uangSaku) \
            + ' 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, kota):
        self.kotaTinggal = kota
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def tambahUangSaku(self, us):
        self.uangSaku = self.uangSaku + us

listKuliah = []
    def ambilKuliah(self, matkul):
        self.listKuliah.append(matkul)
    def hapusKuliah(self, matkul):
        self.listKuliah.remove(matkul)
```

Hasil running

```
>>> m234=Mahasiswa("Khumaila",198,"surakarta",1500000)
>>> m234.listKuliah
[]
>>> m234.ambilKuliah("matematika diskrit")
>>> m234.listKuliah
['matematika diskrit']
>>> m234.ambilKuliah("alstruk")
>>> m234.listKuliah
['matematika diskrit', 'alstruk']
>>> |
```

5. Metode menghapus matkul

```
>>> print(m234.listKuliah)
['matematika diskrit', 'alstruk']
>>> for i in m234.listKuliah:del m234.listKuliah[i]

>>> m234.listKuliah
['matematika diskrit']
>>>
```

6. Membuat kelas SiswaSMA

```
class SiswaSMA():
    def __init__(self,nama,kelas):
        self.namaSiswa = nama
        self.kelas = kelas
    def ambilNama(self):
        return self.namaSiswa
    def ambilKelas(self):
        return self.kelas
    def gantiNama(self,nama):
        self.nama = nama
    def gantiKelas(self,kelas):
        self.kelas = kelas
class Mahasiswa(Manusia):
    """Class Mahasiswa yang dibangun dari class Manusia."""
    def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
```

7. Penjelasan halaman 25

```
#SOAL NO7
#NIM berasal dari class Mahasiswa
#ambilNIM berasal dari class Mahasiswa
#ambilNama berasal dari class Mahasiswa
#ambilUangSaku berasal dari class Mahasiswa
#katakanPy berasal dari class MhsTIF
#keadaan berasal dari class Manusia
#kotaTinggal berasal dari class Mahasiswa
#makan berasal dari class Manusia
#mengalikanDenganDua berasal dari class Manusia
#nama berasal dari class Mahasiswa dan Manusia
#listKuliah berasal dari class Mahasiswa
#ambilKuliah berasal dari class Mahasiswa
#hapusKuliah berasal dari class Mahasiswa
#tambahUangSaku berasal dari class Mahasiswa
#uangSaku berasal dari class Mahasiswa
#ambilKotaTinggal dari class Mahasiswa
#olahraga berasal dari class Manusia
#perbaruiKotaTinggal berasal dari class Mahasiswa
#ucapkanSalam berasal dari class Manusia
```