

Nama : Tomy Satmoko Aji

Nim : L200180057

Kelas : C

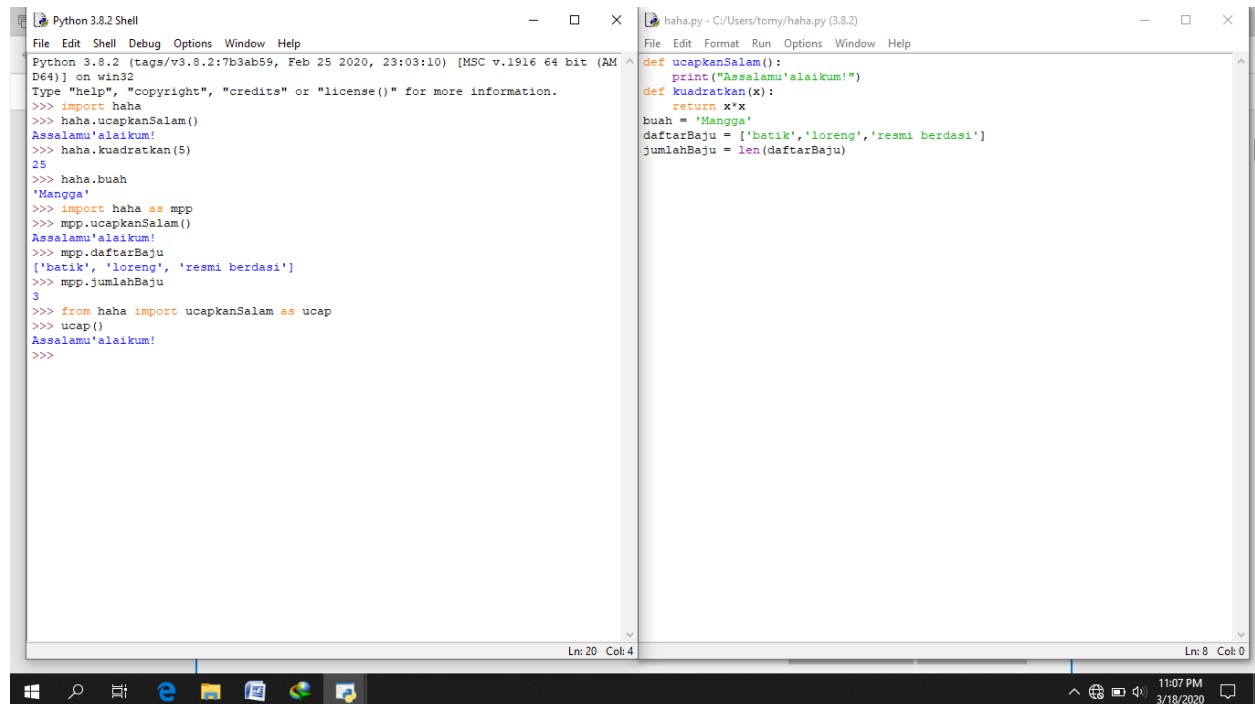
MODUL 2

MENGENAL OOP PADA PYTHON

2.1 Module

Module dipahami sebagai kumpulan prosedur dan nilai yang tersimpan dalam satu atau beberapa file, yang bisa diakses dengan meng-import-nya.

Latihan 2.1 dan 2.2



The image shows two windows from a Windows desktop. The left window is a 'Python 3.8.2 Shell' with a menu bar (File, Edit, Shell, Debug, Options, Window, Help). It displays the following code and output:

```
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> import haha
>>> haha.ucapkenSalam()
Assalamu'alaikum!
>>> haha.kuadratkan(5)
25
>>> haha.buah
'Mangga'
>>> import haha as mpp
>>> mpp.ucapkenSalam()
Assalamu'alaikum!
>>> mpp.daftarBaju
['batik', 'loreng', 'resmi berdasi']
>>> mpp.jumlahBaju
3
>>> from haha import ucapkenSalam as ucap
>>> ucap()
Assalamu'alaikum!
>>>
```

The right window is a text editor titled 'haha.py - C:/Users/tomy/haha.py (3.8.2)' with a menu bar (File, Edit, Format, Run, Options, Window, Help). It contains the following Python code:

```
def ucapkenSalam():
    print("Assalamu'alaikum!")
def kuadratkan(x):
    return x*x
buah = 'Mangga'
daftarBaju = ['batik', 'loreng', 'resmi berdasi']
jumlahBaju = len(daftarBaju)
```

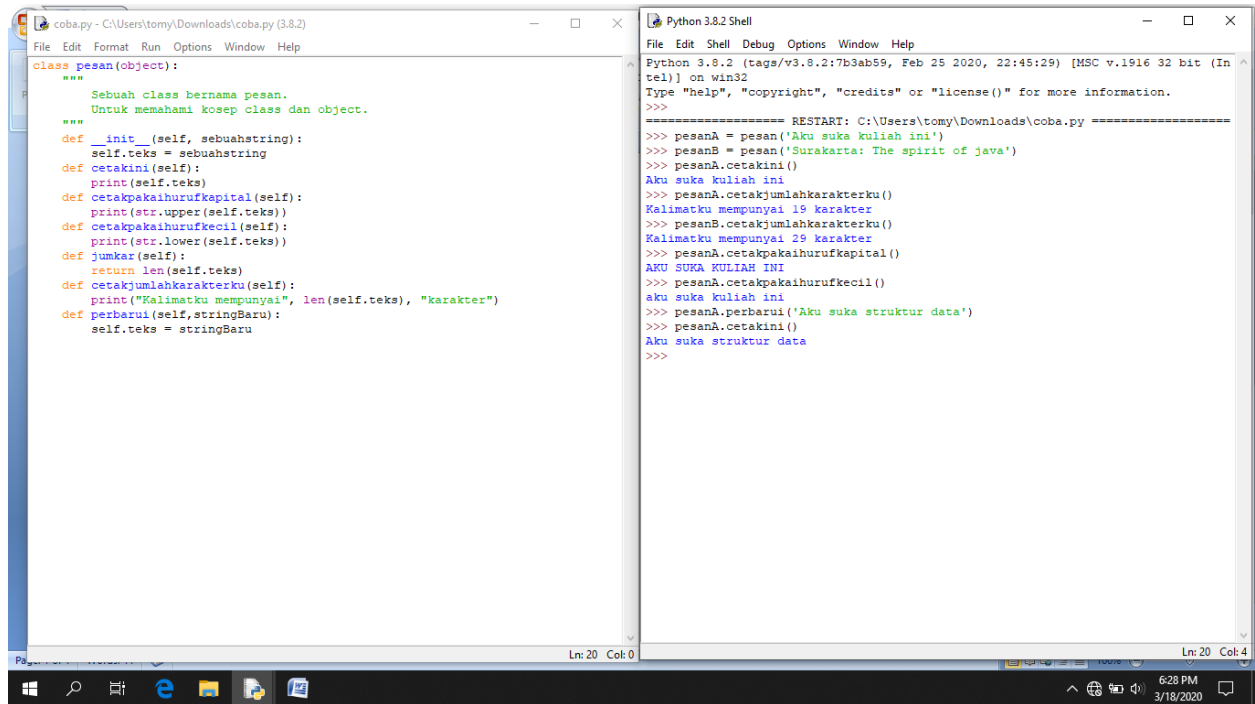
The Windows taskbar at the bottom shows the date and time as 11:07 PM on 3/18/2020.

2.2 Class dan Object

Class adalah sebuah konsep atau cetak biru mengenai 'sesuatu' (umumnya kata benda).

Object adalah 'sebuah class yang mewujudkan'.

Latihan 2.

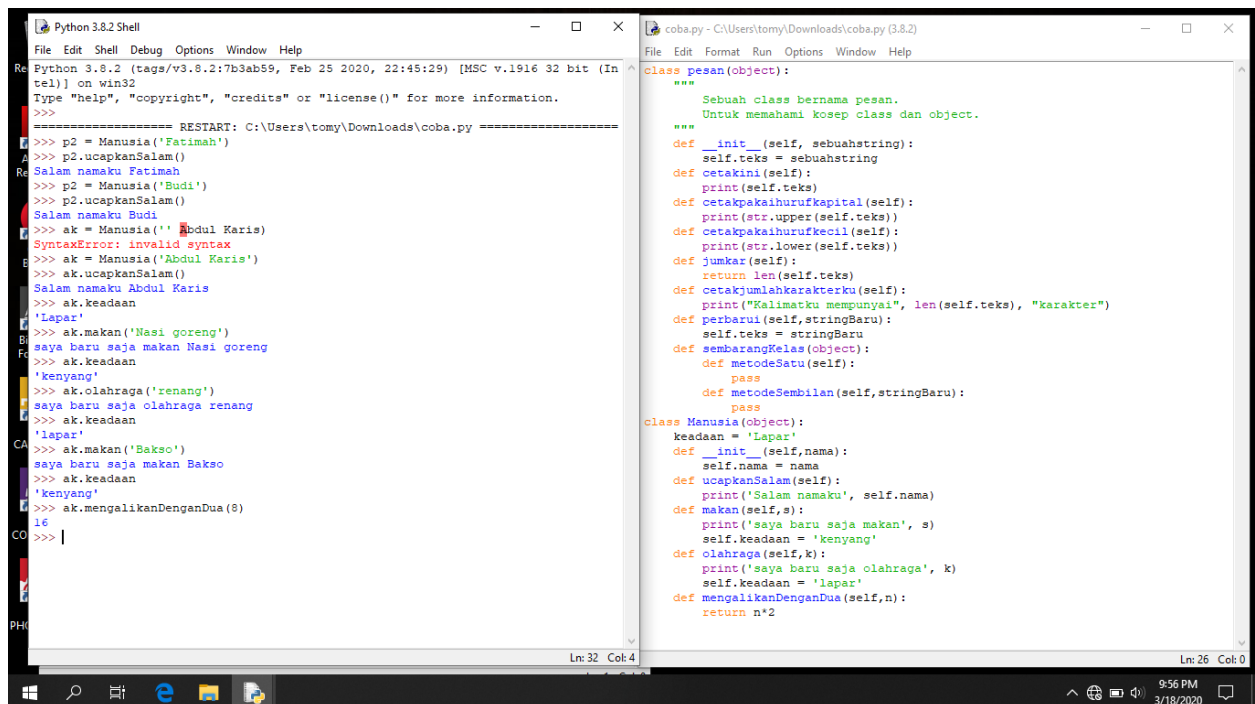


The screenshot shows a Python 3.8.2 IDE with two windows. The left window, titled 'coba.py', contains a class definition for 'pesan' (message). The class has an 'init' method that sets 'self.teks' to a provided string, and several methods to print the text in different cases, count characters, and update the text. The right window, titled 'Python 3.8.2 Shell', shows the execution of the code. It creates two 'pesan' objects, 'pesanA' and 'pesanB', with different messages. It then calls various methods on these objects, such as 'cetakini', 'cetakpakeihurufkapital', 'cetakpakeihurufkecil', 'jumlahkarakter', and 'perbarui', demonstrating their functionality.

```
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 cetakpakeihurufkapital(self):  
        print(str.upper(self.teks))  
    def cetakpakeihurufkecil(self):  
        print(str.lower(self.teks))  
    def jumlahkarakter(self):  
        return len(self.teks)  
    def cetakjumlahkarakterku(self):  
        print("Kalimatku mempunyai", len(self.teks), "karakter")  
    def perbarui(self, stringBaru):  
        self.teks = stringBaru
```

```
>>> 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 29 karakter  
>>> pesanA.cetakpakeihurufkapital()  
AKU SUKA KULIAH INI  
>>> pesanA.cetakpakeihurufkecil()  
aku suka kuliah ini  
>>> pesanA.perbarui('Aku suka struktur data')  
>>> pesanA.cetakini()  
Aku suka struktur data
```

Latihan 2.3



The screenshot shows a Python 3.8.2 IDE with two windows. The left window, titled 'Python 3.8.2 Shell', shows the execution of a script. It creates a 'Manusia' object named 'ak' and calls various methods like 'ucapkanSalam', 'makan', 'olahraga', and 'mengalikanDenganDua'. The right window, titled 'coba.py', contains the class definition for 'Manusia'. The class has an 'init' method that sets 'self.nama' and 'self.keadaan'. It also has methods for 'ucapkanSalam', 'makan', 'olahraga', and 'mengalikanDenganDua'. The execution in the shell window demonstrates how the state of the 'ak' object changes as methods are called, such as 'keadaan' changing from 'Lapar' to 'kenyang' after calling 'makan'.

```
class Manusia(object):  
    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 olahraga', k)  
        self.keadaan = 'lapar'  
    def mengalikanDenganDua(self, n):  
        return n*2
```

```
>>> p2 = Manusia('Fatimah')  
>>> p2.ucapkanSalam()  
Salam namaku Fatimah  
>>> p2 = Manusia('Budi')  
>>> p2.ucapkanSalam()  
Salam namaku Budi  
>>> ak = Manusia('Abdul Karis')  
SyntaxError: invalid syntax  
>>> ak = Manusia('Abdul Karis')  
>>> ak.ucapkanSalam()  
Salam namaku Abdul Karis  
>>> ak.keadaan  
'Lapar'  
>>> ak.makan('Nasi goreng')  
saya baru saja makan Nasi goreng  
>>> ak.keadaan  
'kenyang'  
>>> ak.olahraga('renang')  
saya baru saja olahraga renang  
>>> ak.keadaan  
'lapar'  
>>> ak.makan('Bakso')  
saya baru saja makan Bakso  
>>> ak.keadaan  
'kenyang'  
>>> ak.mengalikanDenganDua(8)  
16
```

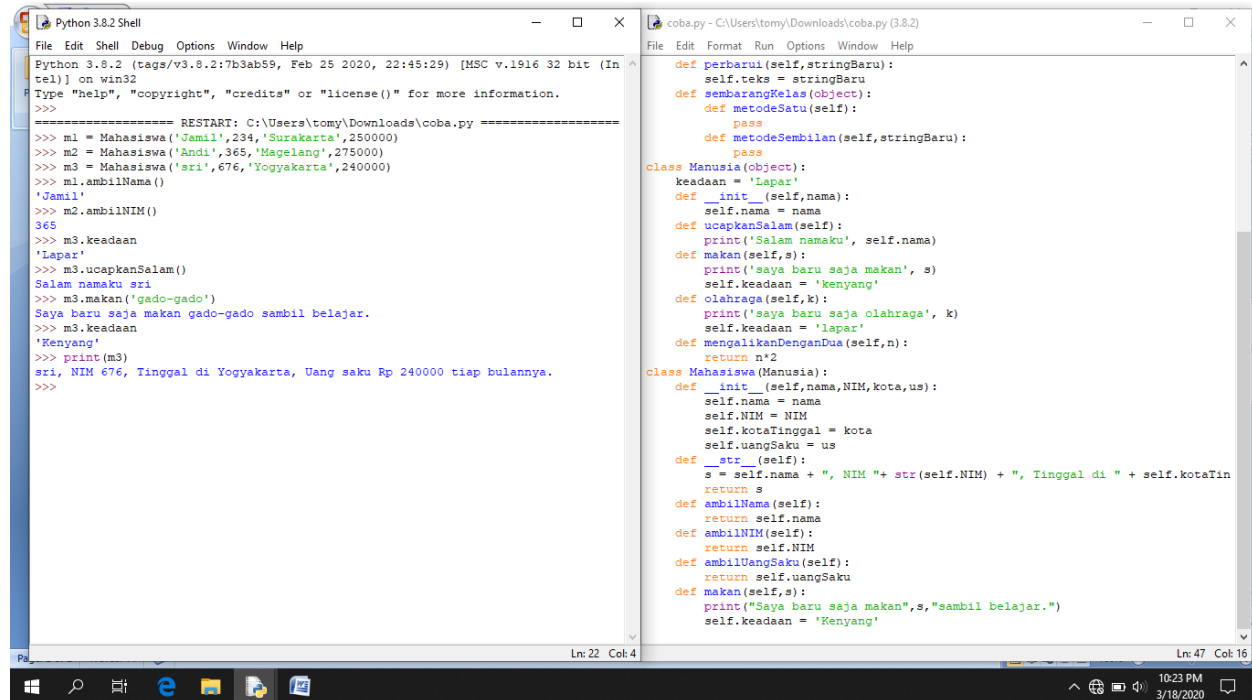
Keadaan dapat berubah dari 'lapar' menjadi 'kenyang' karena saat kita memanggil method makan() terdapat perintah yang membuat keadaan menjadi 'kenyang'. Hal tersebut juga terjadi

pada saat kita memanggil method olahraga() yang didalamnya juga terdapat perintah yang membuat keadaan menjadi 'lapar' kembali .

2.2.1 Pewarisan

Pewarisan atau inheritance adalah pembuatan suatu class berdasarkan class lain.

Latihan 2.4

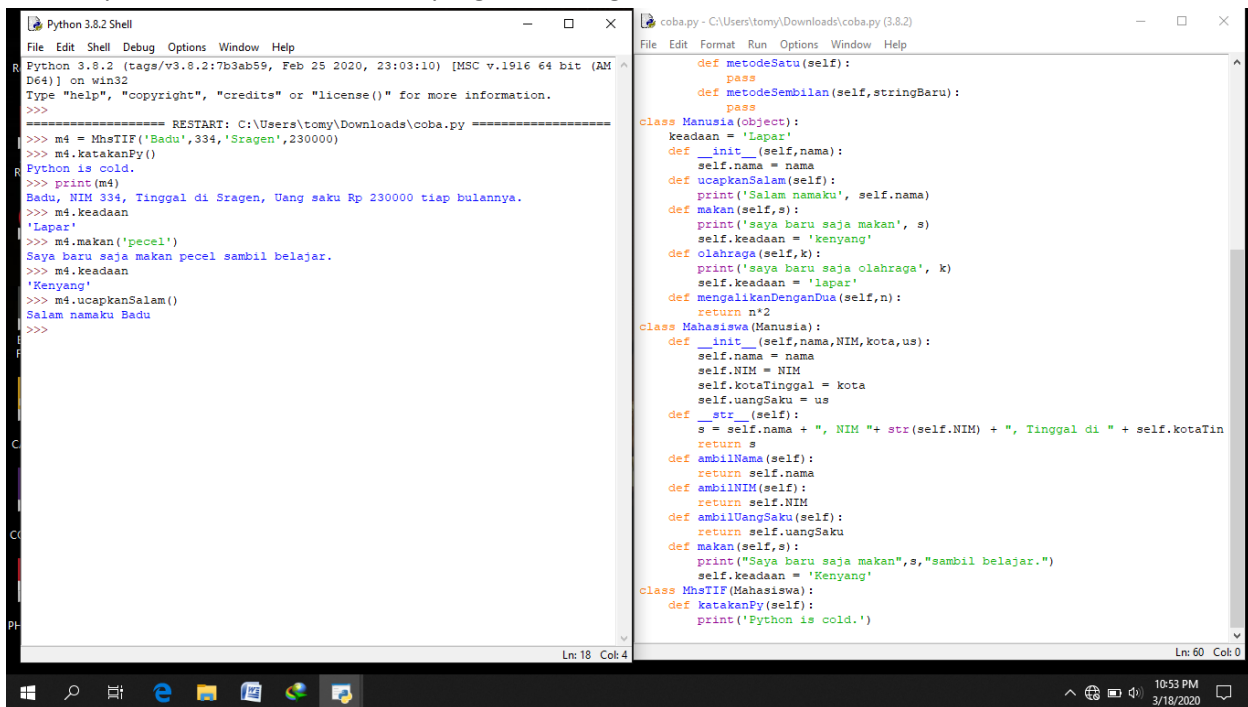


```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 22:45:29) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\tomy\Downloads\coba.py =====
>>> m1 = Mahasiswa('Jamil',234,'Surakarta',250000)
>>> m2 = Mahasiswa('Andi',365,'Magelang',275000)
>>> m3 = Mahasiswa('sri',676,'Yogyakarta',240000)
>>> m1.ambilNama()
'Jamil'
>>> m2.ambilNIM()
365
>>> m3.keadaan
'Lapar'
>>> m3.ucapkanSalam()
Salam namaku sri
>>> m3.makan('gado-gado')
Saya baru saja makan gado-gado sambil belajar.
>>> m3.keadaan
'Kenyang'
>>> print(m3)
sri, NIM 676, Tinggal di Yogyakarta, Uang saku Rp 240000 tiap bulannya.
>>>
```

```
coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
def perbarui(self,stringBaru):
    self.teks = stringBaru
def sembarangKelas(object):
    def metodeSatu(self):
        pass
    def metodeSembilan(self,stringBaru):
        pass
class Manusia(object):
    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 olahraga', 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
    def __str__(self):
        s = self.nama + ", NIM " + str(self.NIM) + ", Tinggal di " + self.kotaTin
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self,s):
        print("Saya baru saja makan",s,"sambil belajar.")
        self.keadaan = 'Kenyang'
```

2.5

Karena saya sudah mencoba untuk membuat class MhsTIF di file yang berbeda namun ketika dijalankan error, saya membuat class ini di file yang sama dengan Class Manusia dan Mahasiswa.



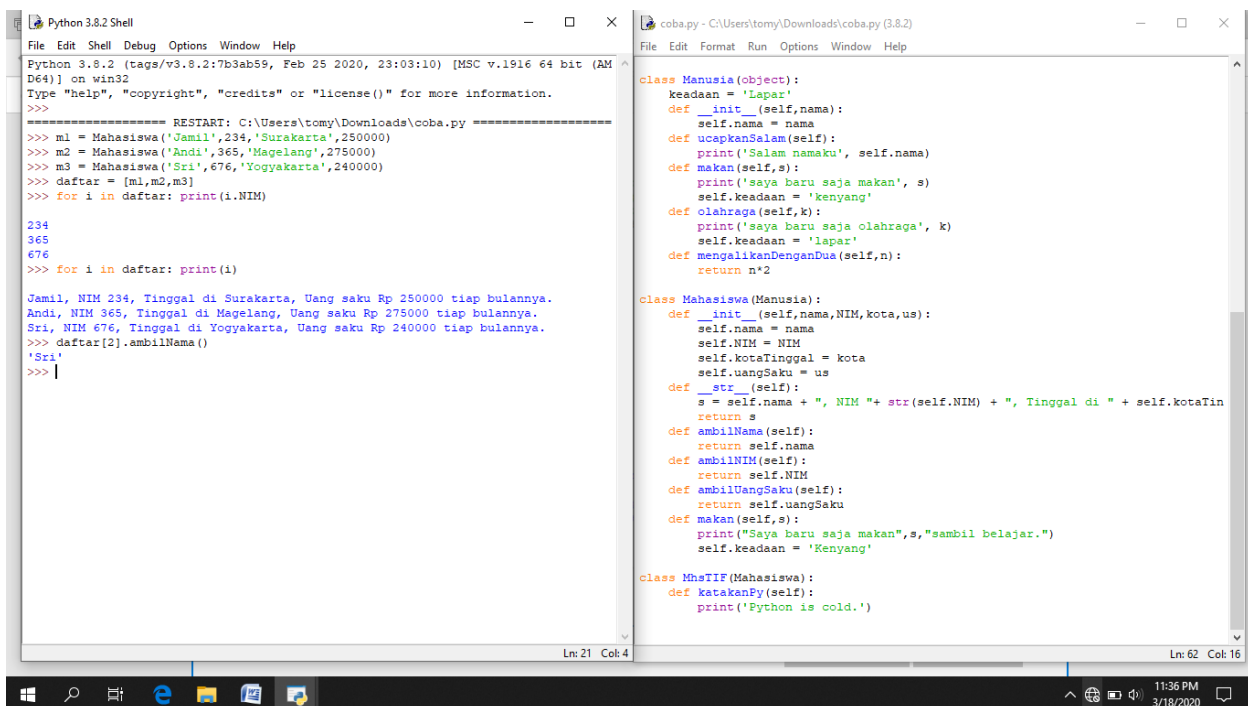
```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\tomy\Downloads\coba.py =====
>>> m4 = MhsTIF('Badu',334,'Sragen',230000)
>>> m4.katakanPy()
Python is cold.
>>> print(m4)
Badu, NIM 334, Tinggal di Sragen, Uang saku Rp 230000 tiap bulannya.
>>> m4.keadaan
'Lapar'
>>> m4.makan('pecel')
Saya baru saja makan pecel sambil belajar.
>>> m4.keadaan
'Kenyang'
>>> m4.ucapkanSalam()
Salam namaku Badu
>>>

coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
def metodeSatu(self):
    pass
def metodeSembilan(self,stringBaru):
    pass
class Manusia(object):
    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 olahraga', 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
    def __str__(self):
        s = self.nama + ", NIM " + str(self.NIM) + ", Tinggal di " + self.kotaTin
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self,s):
        print("Saya baru saja makan",s,"sambil belajar.")
        self.keadaan = 'Kenyang'
class MhsTIF(Mahasiswa):
    def katakanPy(self):
        print('Python is cold.')
```

2.3 Object dan List

Seperti halnya object-object yang berasal dari class lain seperti int,str, float, object juga bisa dikumpulkan di dalam suatu list.

Latihan 2.6.

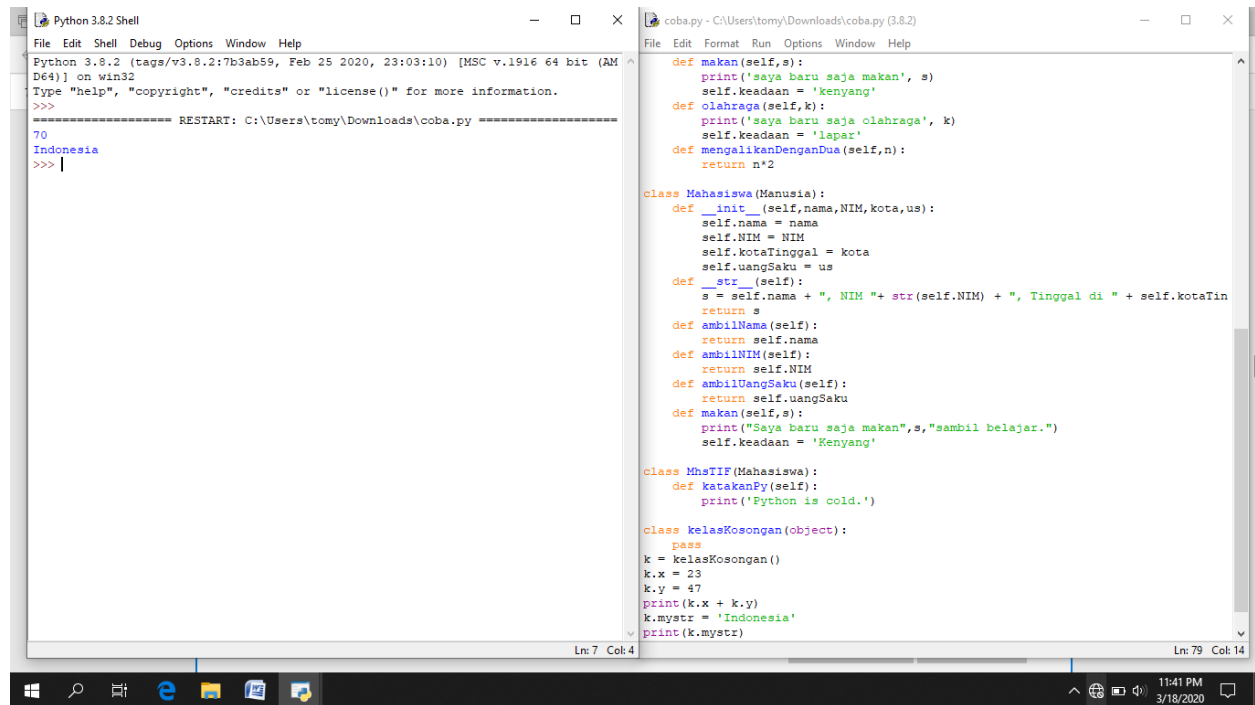


```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\tomy\Downloads\coba.py =====
>>> m1 = Mahasiswa('Jamil',234,'Surakarta',250000)
>>> m2 = Mahasiswa('Andi',365,'Magelang',275000)
>>> m3 = Mahasiswa('Sri',676,'Yogyakarta',240000)
>>> daftar = [m1,m2,m3]
>>> for i in daftar: print(i.NIM)
234
365
676
>>> for i in daftar: print(i)
Jamil, NIM 234, Tinggal di Surakarta, Uang saku Rp 250000 tiap bulannya.
Andi, NIM 365, Tinggal di Magelang, Uang saku Rp 275000 tiap bulannya.
Sri, NIM 676, Tinggal di Yogyakarta, Uang saku Rp 240000 tiap bulannya.
>>> daftar[2].ambilNama()
'Sri'
>>>

coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
class Manusia(object):
    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 olahraga', 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
    def __str__(self):
        s = self.nama + ", NIM " + str(self.NIM) + ", Tinggal di " + self.kotaTin
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self,s):
        print("Saya baru saja makan",s,"sambil belajar.")
        self.keadaan = 'Kenyang'
class MhsTIF(Mahasiswa):
    def katakanPy(self):
        print('Python is cold.')
```

2.4 Class sebagai namespace

Latihan 2.7



```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\tomy\Downloads\coba.py =====
70
Indonesia
>>>
```

```
coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help

def makan(self,s):
    print('saya baru saja makan', s)
    self.keadaan = 'kenyang'
def olahraga(self,k):
    print('saya baru saja olahraga', k)
    self.keadaan = 'lapar'
def mengalihkanDanganDua(self,n):
    return n*2

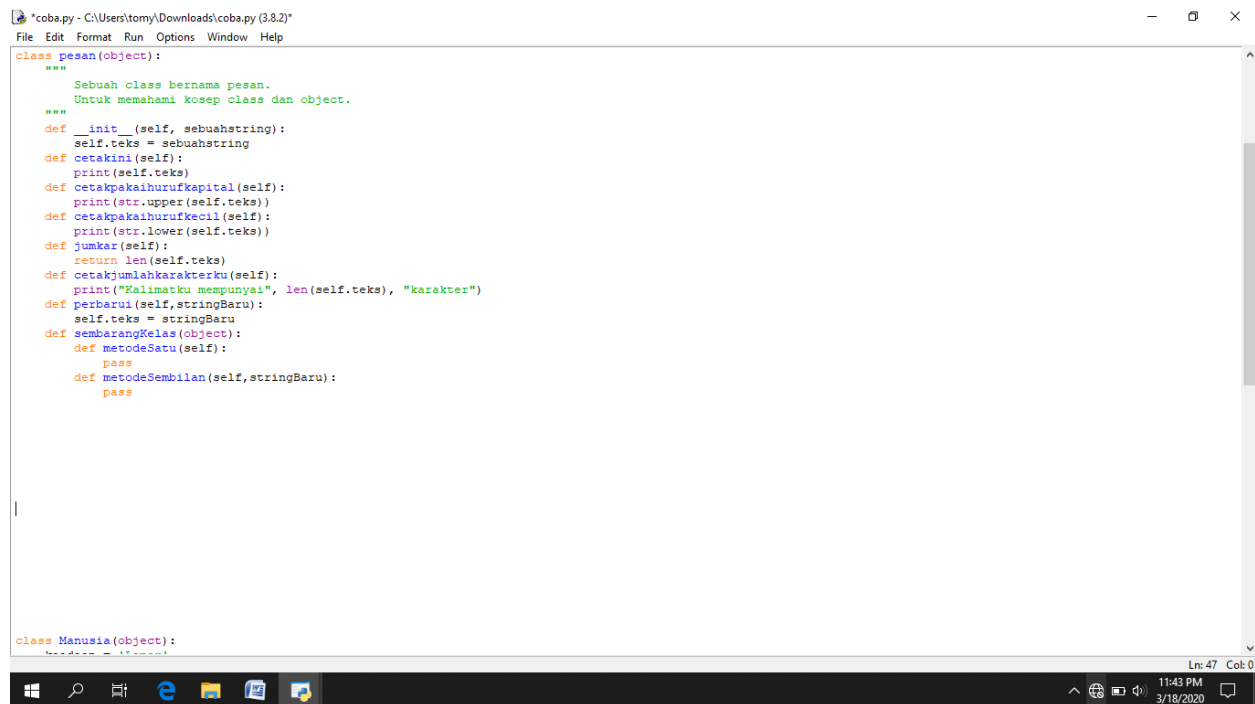
class Mahasiswa(Manusia):
    def __init__(self,nama,NIM,kota,us):
        self.nama = nama
        self.NIM = NIM
        self.kotaTinggal = kota
        self.uangSaku = us
    def __str__(self):
        s = self.nama + ", NIM " + str(self.NIM) + ", Tinggal di " + self.kotaTin
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self,s):
        print("Saya baru saja makan",s,"sambil belajar.")
        self.keadaan = 'kenyang'

class MhsTIF(Mahasiswa):
    def katakanPy(self):
        print('Python is cold.')

class kelasKosongan(object):
    pass
k = kelasKosongan()
k.x = 23
k.y = 47
print(k.x + k.y)
k.mystr = 'Indonesia'
print(k.mystr)
```

2.6 Soal-soal untuk Mahasiswa 1.

Dari latihan 2.2 kita telah membuat class Pesan yang berisi beberapa metode,

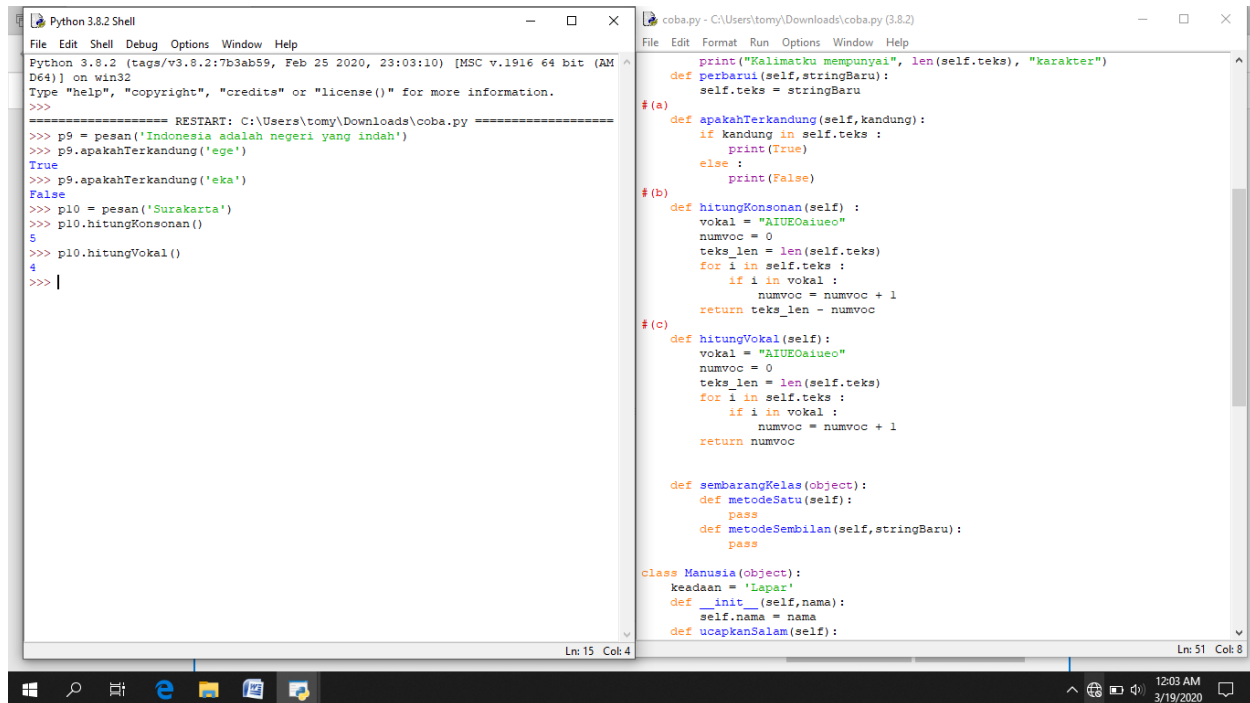


```
*coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help

class pesan(object):
    """
    Sebuah class bernama pesan.
    Untuk memahami kosep class dan object.
    """
    def __init__(self, sebuahstring):
        self.teks = sebuahstring
    def cetakini(self):
        print(self.teks)
    def cetakpakaiahurufKapital(self):
        print(str.upper(self.teks))
    def cetakpakaiahurufKecil(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 sembarangKelas(self,object):
        pass
    def metodeSatu(self):
        pass
    def metodeSembilan(self,stringBaru):
        pass

class Manusia(object):
    keadaan = 'sehat'
```

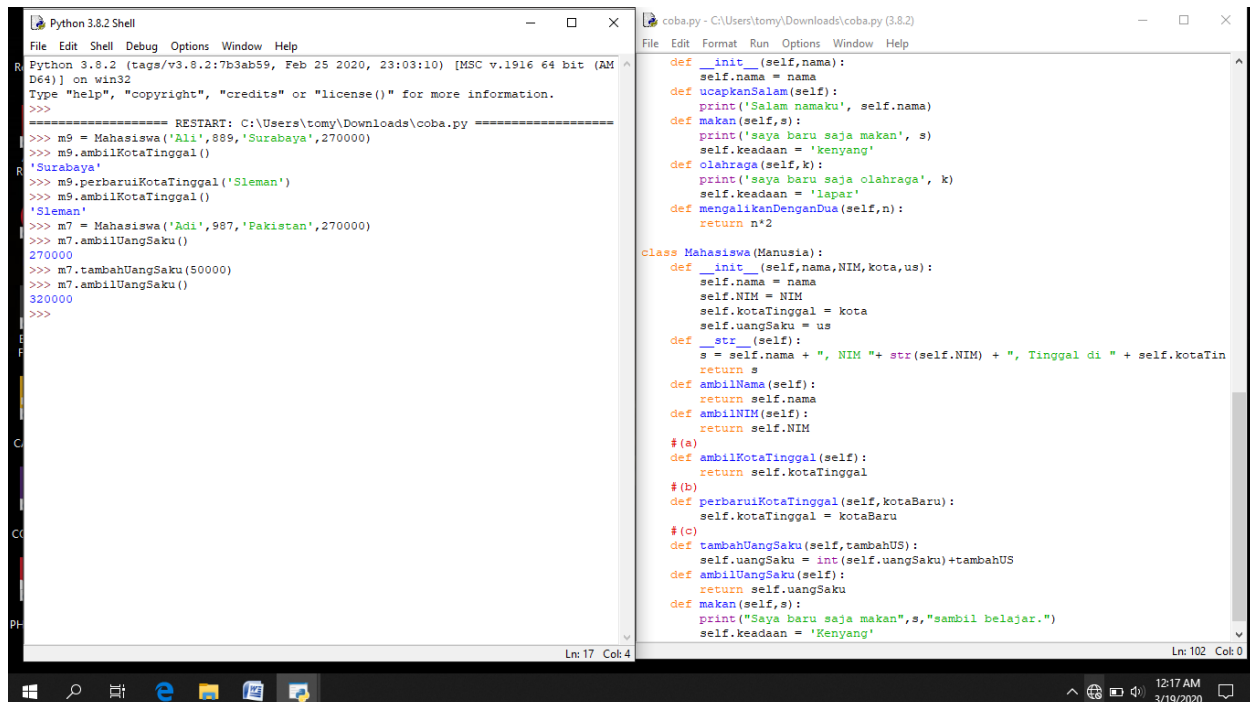
a. Metode untuk memeriksa apakah suatu string terkandung di object Pesan itu.



```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\tomy\Downloads\coba.py =====
>>> p9 = pesan('Indonesia adalah negeri yang indah')
>>> p9.apakahTerkandung('ege')
True
>>> p9.apakahTerkandung('eka')
False
>>> p10 = pesan('Surakarta')
>>> p10.hitungKonsonan()
5
>>> p10.hitungVokal()
4
>>> |

coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
print("Kalimatku mempunyai", len(self.teks), "karakter")
def perbarui(self, stringBaru):
    self.teks = stringBaru
#(a)
def apakahTerkandung(self, kandungan):
    if kandungan in self.teks:
        print(True)
    else:
        print(False)
#(b)
def hitungKonsonan(self):
    vokal = "AIUEOaiueo"
    numvoc = 0
    teks_len = len(self.teks)
    for i in self.teks:
        if i in vokal:
            numvoc = numvoc + 1
    return teks_len - numvoc
#(c)
def hitungVokal(self):
    vokal = "AIUEOaiueo"
    numvoc = 0
    teks_len = len(self.teks)
    for i in self.teks:
        if i in vokal:
            numvoc = numvoc + 1
    return numvoc
def sembarangKelas(object):
def metodeSatu(self):
    pass
def metodeSembilan(self, stringBaru):
    pass
class Manusia(object):
    keadaan = 'Lapar'
    def __init__(self, nama):
        self.nama = nama
    def ucapkanSalam(self):
```

2. Dari latihan 2.4



```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:\Users\tomy\Downloads\coba.py =====
>>> m9 = Mahasiswa('Ali', 889, 'Surabaya', 270000)
>>> m9.ambilKotaTinggal()
'Surabaya'
>>> m9.perbaruiKotaTinggal('Sleman')
>>> m9.ambilKotaTinggal()
'Sleman'
>>> m7 = Mahasiswa('Adi', 987, 'Pakistan', 270000)
>>> m7.ambilUangSaku()
270000
>>> m7.tambahUangSaku(50000)
>>> m7.ambilUangSaku()
320000
>>>

coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
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 olahraga', k)
    self.keadaan = 'lapar'
def mengalikanDua(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
    def __str__(self):
        s = self.nama + ", NIM " + str(self.NIM) + ", Tinggal di " + self.kotaTin
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
#(a)
def ambilKotaTinggal(self):
    return self.kotaTinggal
#(b)
def perbaruiKotaTinggal(self, kotaBaru):
    self.kotaTinggal = kotaBaru
#(c)
def tambahUangSaku(self, tambahUS):
    self.uangSaku = int(self.uangSaku) + tambahUS
def ambilUangSaku(self):
    return self.uangSaku
def makan(self, s):
    print("Saya baru saja makan", s, "sambil belajar.")
    self.keadaan = 'Kenyang'
```

3. Membuat sebuah program untuk memasukkan data mahasiswa baru lewat Python Shell secara interaktif, menggunakan input().

The screenshot shows two windows. The left window is the Python 3.8.2 Shell, and the right window is a file named 'coba.py'. The shell shows the execution of the script, which prompts for student data and prints a summary. The script defines a `Mahasiswa` class with methods for input, output, and basic operations.

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
RESTART: C:\Users\tomy\Downloads\coba.py
Masukan Nama : ani
Masukan NIM : 221
Masukan Kota : Surabaya
Masukan Uang Saku : 750000
ani, NIM 221, Tinggal di Surabaya, Uang saku Rp 750000 tiap bulannya.
>>>

coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
def olahraga(self,k):
    print('saya baru saja olahraga', k)
    self.keadaan = 'lapar'
    def mengalikanDua(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
    def __str__(self):
        s = self.nama + ", NIM " + str(self.NIM) + ", Tinggal di " + self.kotaTin
        return s
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNIM(self):
        return self.NIM
    # (a)
    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    # (b)
    def perbaruiKotaTinggal(self,kotaBaru):
        self.kotaTinggal = kotaBaru
    # (c)
    def tambahUangSaku(self,tambahUS):
        self.uangSaku = int(self.uangSaku)+tambahUS
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def makan(self,s):
        print("Saya baru saja makan",s,"sambil belajar.")
        self.keadaan = 'Kenyang'

a = input("Masukan Nama : ")
b = input("Masukan NIM : ")
c = input("Masukan Kota : ")
d = input("Masukan Uang Saku : ")
mh = Mahasiswa(a,b,c,d)
print(mh)
```

4 dan 5 Membuat state baru di class Mahasiswa bernama listKuliah yang berupa list berisi daftar matakuliah yang diambil dan dihapus. Juga membuat metode ambilKuliah() dan hapusKuliah() yang akan menambah dan menghapus daftar matakuliah ini.

The screenshot shows the updated version of the `Mahasiswa` class. The shell shows the creation of a `m9` instance and the use of `ambilKuliah` and `hapusKuliah` methods to manage a list of courses. The script is updated to include a `listKuliah` attribute and corresponding methods.

```
Python 3.8.2 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.2 (tags/v3.8.2:7b3ab59, Feb 25 2020, 23:03:10) [MSC v.1916 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
RESTART: C:\Users\tomy\Downloads\coba.py
>>> m9 = Mahasiswa('Baba',998,'Bandung',300000)
>>> m9.listKuliah
[]
>>> m9.ambilKuliah('Algoritma & Struktur Data')
>>> m9.listKuliah
['Algoritma & Struktur Data']
>>> m9.ambilKuliah('Jaringan Komputer')
>>> m9.listKuliah
['Algoritma & Struktur Data', 'Jaringan Komputer']
>>> m9.hapusKuliah('Jaringan Komputer')
>>> m9.listKuliah
['Algoritma & Struktur Data']
>>>

coba.py - C:\Users\tomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help
self.NIM = NIM
self.kotaTinggal = kota
self.uangSaku = us
def __str__(self):
    s = self.nama + ", NIM " + str(self.NIM) + ", Tinggal di " + self.kotaTin
    return s
def ambilNama(self):
    return self.nama
def ambilNIM(self):
    return self.NIM
# (a)
def ambilKotaTinggal(self):
    return self.kotaTinggal
# (b)
def perbaruiKotaTinggal(self,kotaBaru):
    self.kotaTinggal = kotaBaru
# (c)
def tambahUangSaku(self,tambahUS):
    self.uangSaku = int(self.uangSaku)+tambahUS
def ambilUangSaku(self):
    return self.uangSaku
def makan(self,s):
    print("Saya baru saja makan",s,"sambil belajar.")
    self.keadaan = 'Kenyang'

#No 4
listKuliah = []
def ambilKuliah(self,makul):
    self.listKuliah.append(makul)
#No 5
def hapusKuliah(self,makul):
    self.listKuliah.remove(makul)

##a = input("Masukan Nama : ")
##b = input("Masukan NIM : ")
##c = input("Masukan Kota : ")
##d = input("Masukan Uang Saku : ")
##mh = Mahasiswa(a,b,c,d)
##print(mh)
```

6. Dari class Manusia, membuat class SiswaSMA yang memuat metode-metode baru.

```
coba.py - C:\Users\itomy\Downloads\coba.py (3.8.2)
File Edit Format Run Options Window Help

#No 5
def ambilKuliah(self, makul):
    self.listKuliah.append(makul)
#No 5
def hapusKuliah(self, makul):
    self.listKuliah.remove(makul)

#No 6
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):
        return 'Nama : ' + str(self.nama) + "\n" + 'NISN : ' + str(self.nisn) + "\n" + 'Alamat : ' + str(self.alamat) + "\n" + 'Uang Saku : ' + str(self.ua
    def ambilNama(self):
        return self.nama
    def ambilNisn(self):
        return self.nisn
    def ambilUangSaku(self):
        return self.uangSaku
    def ambilKotaTinggal(self):
        return self.kotaTinggal
    def perbaruiKotaTinggal(self, stringbaru):
        self.kotaTinggal = stringbaru
    def tambahUangSaku(self, tambah):
        self.uangSaku += tambah

##a = input("Masukan Nama : ")
##b = input("Masukan NIM : ")
##c = input("Masukan Kota : ")
##d = input("Masukan Uang Saku : ")
##mh = Mahasiswa(a,b,c,d)
##print(mh)
```

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