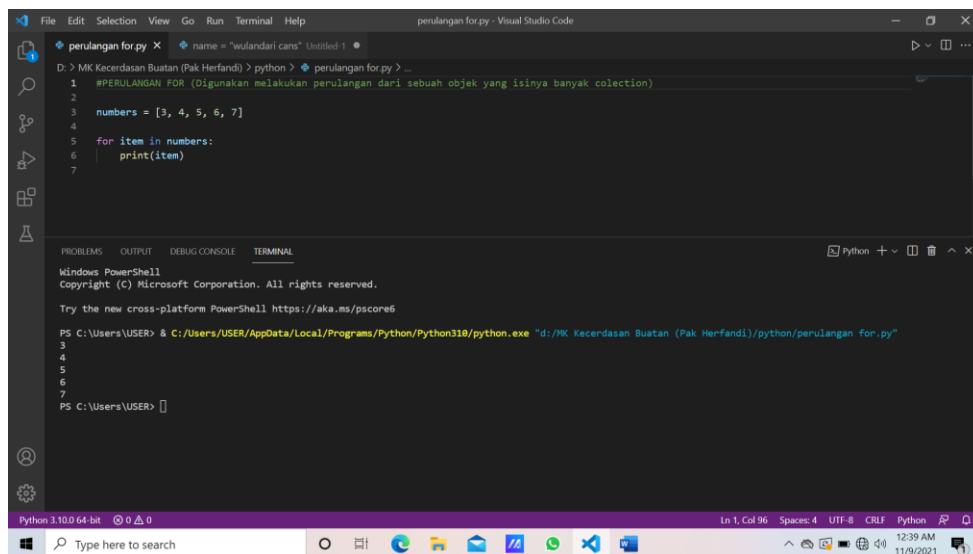


Nama : Wulandari
Nim : 20.01.013.019
MK : Kecerdasan Buatan

TUGAS PYTHON 4

1. Perulangan For

Disini kita menggunakan data koleksi berupa list yang diganti kedalam bentuk variabel numbers. Karena di sini kita menggunakan perulangan maka output yang dihasilkan akan berulang seperti contoh dibawah perulangan pertama item pertama pada elemen numbers adalah 3 kemudian diprint sampe berulang hingga elemen numbers terakhir (7).

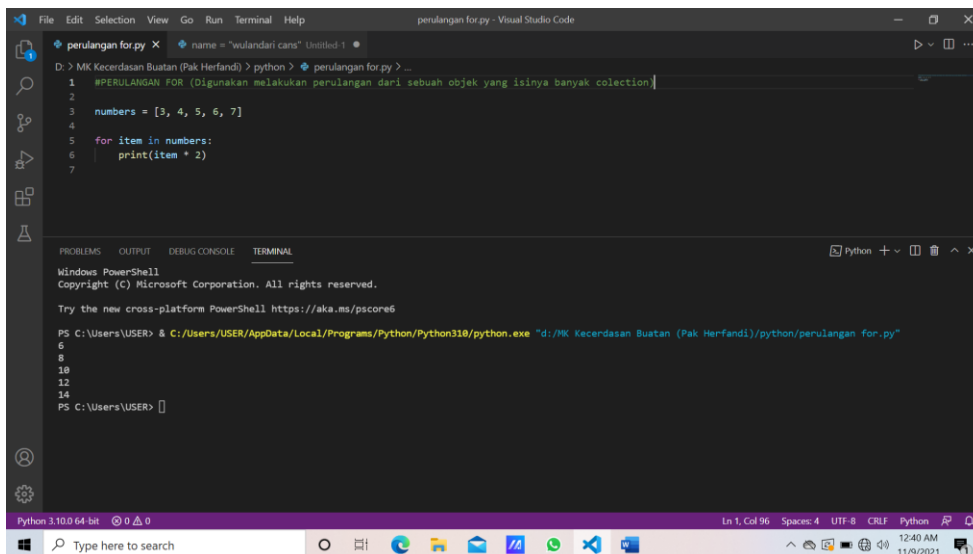


```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
perulangan for.py - Visual Studio Code
perulangan for.py X name = "wulandari cars" Untitled-1
D: > MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi) > python > perulangan for.py ...
1 #PERULANGAN FOR (Digunakan melakukan perulangan dari sebuah objek yang isinya banyak collection)
2
3 numbers = [3, 4, 5, 6, 7]
4
5 for item in numbers:
6     print(item)
7

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/perulangan for.py"
3
4
5
6
7
PS C:\Users\USER>
```



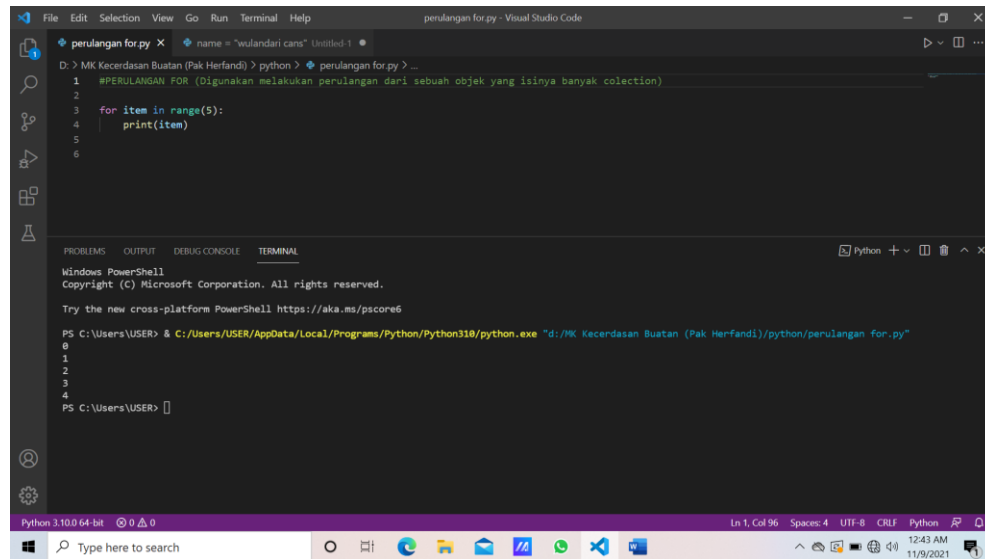
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
perulangan for.py - Visual Studio Code
perulangan for.py X name = "wulandari cars" Untitled-1
D: > MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi) > python > perulangan for.py ...
1 #PERULANGAN FOR (Digunakan melakukan perulangan dari sebuah objek yang isinya banyak collection)
2
3 numbers = [3, 4, 5, 6, 7]
4
5 for item in numbers:
6     print(item * 2)
7

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/perulangan for.py"
6
8
10
12
14
PS C:\Users\USER>
```

Fungsi `range()` sering digunakan sebagai counter pada perulangan `for`. Counter adalah sebuah variabel yang menyimpan hitungan berapa kali mengulang perulangan. Range dengan satu parameter akan menghasilkan list dengan rentang parameter itu. `Range(5)` akan menghasilkan output 1, 2, 3, 4, kenapa 5 tidak ditampilkan? Karena 5 menjadi batas akhir dari `range`.



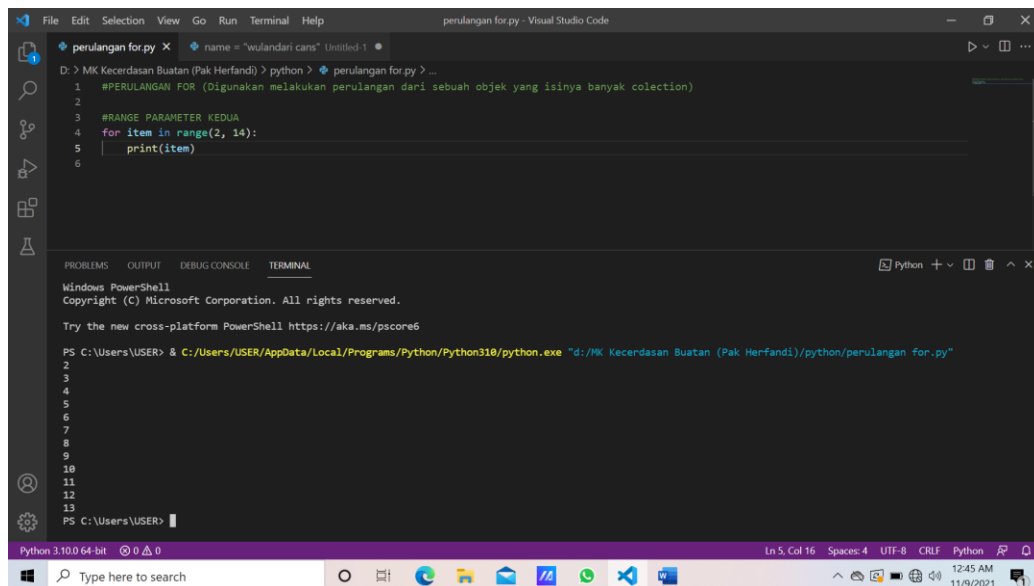
The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a file named `perulangan for.py`. The code in the editor is as follows:

```
1 #PERULANGAN FOR (Digunakan melakukan perulangan dari sebuah objek yang isinya banyak collection)
2
3 for item in range(5):
4     print(item)
5
6
```

The terminal window at the bottom shows the command `python perulangan for.py` being executed, resulting in the output:

```
0
1
2
3
4
PS C:\Users\USER>
```

Range dengan dua parameter akan menghasilkan list dengan rentang dari parameter pertama sampai parameter kedua. Seperti contoh `range(2, 14)` akan menghasilkan parameter pertama sampai parameter kedua yaitu 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.



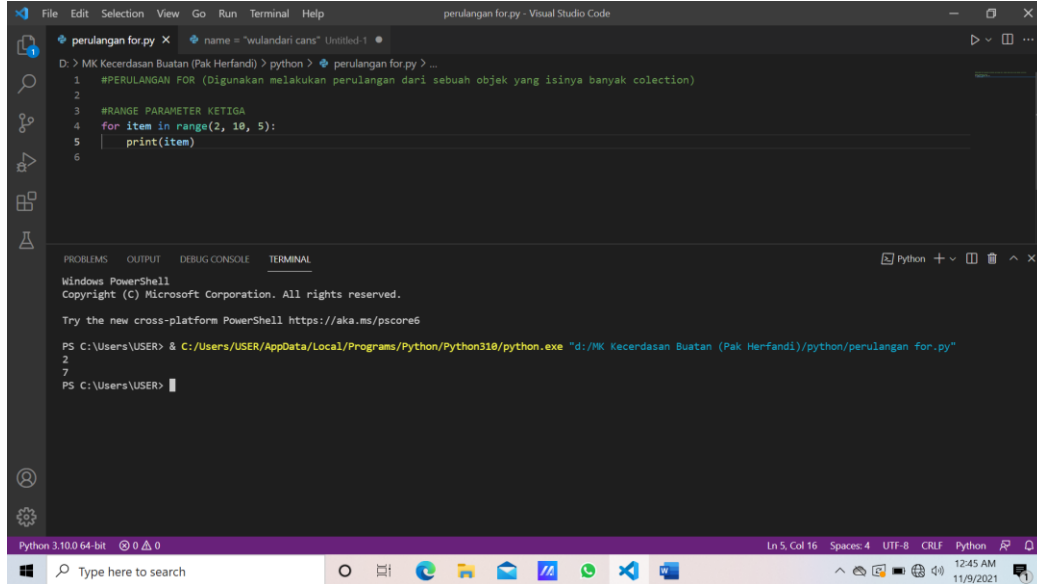
The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a file named `perulangan for.py`. The code in the editor is as follows:

```
1 #PERULANGAN FOR (Digunakan melakukan perulangan dari sebuah objek yang isinya banyak collection)
2
3 #RANGE PARAMETER KEDUA
4 for item in range(2, 14):
5     print(item)
6
```

The terminal window at the bottom shows the command `python perulangan for.py` being executed, resulting in the output:

```
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
PS C:\Users\USER>
```

Range untuk parameter ketiga 2 sebagai batas bawah, 10 sebagai batas atas dan 5 sebagai interval.



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
perulangan_for.py - Visual Studio Code

perulangan_for.py
1 #PERULANGAN FOR (Digunakan melakukan perulangan dari sebuah objek yang isinya banyak collection)
2
3 #RANGE PARAMETER KETIGA
4 for item in range(2, 10, 5):
5     print(item)
6

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Python

Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

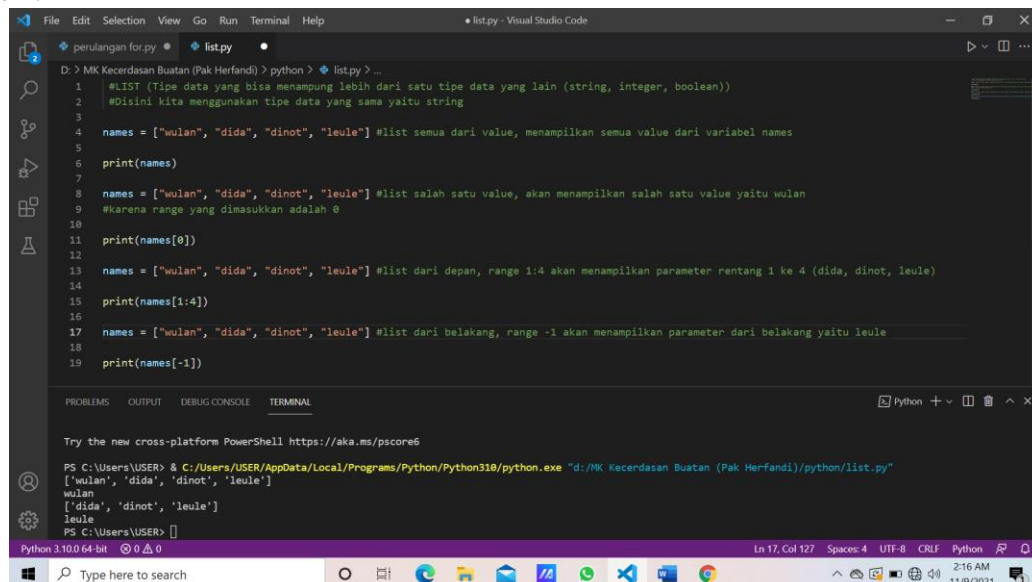
Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/perulangan_for.py"
2
7
12
PS C:\Users\USER>
```

Dari contoh-contoh di atas, dapat kita pahami arti parameter yang diberikan untuk fungsi ini. Parameter pertama adalah batas bawah; parameter kedua adalah batas atas; dan parameter ketiga adalah nilai interval.

2. List

Untuk mendefinisika list menggunakan kurung siku [] yang dimana di dalamnya diisi dengan elemen atau item.



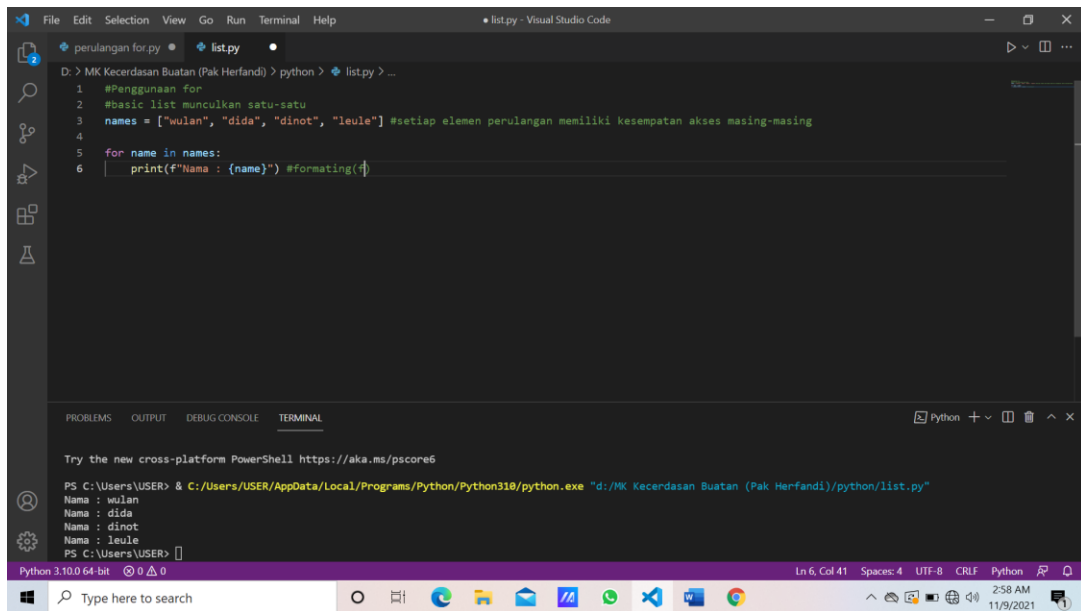
```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help
list.py - Visual Studio Code

list.py
1 #LIST (Tipe data yang bisa menampung lebih dari satu tipe data yang lain (string, integer, boolean))
2 #Disini kita menggunakan tipe data yang sama yaitu string
3
4 names = ["wulan", "dida", "dinot", "leule"] #list semua dari value, menampilkan semua value dari variabel names
5
6 print(names)
7
8 names = ["wulan", "dida", "dinot", "leule"] #list salah satu value, akan menampilkan salah satu value yaitu wulan
9 #karena range yang dimasukkan adalah 0
10
11 print(names[0])
12
13 names = ["wulan", "dida", "dinot", "leule"] #list dari depan, range 1:4 akan menampilkan parameter rentang 1 ke 4 (dida, dinot, leule)
14
15 print(names[1:4])
16
17 names = ["wulan", "dida", "dinot", "leule"] #list dari belakang, range -1 akan menampilkan parameter dari belakang yaitu leule
18
19 print(names[-1])

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Python

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/list.py"
['wulan', 'dida', 'dinot', 'leule']
wulan
['dida', 'dinot', 'leule']
leule
PS C:\Users\USER>
```



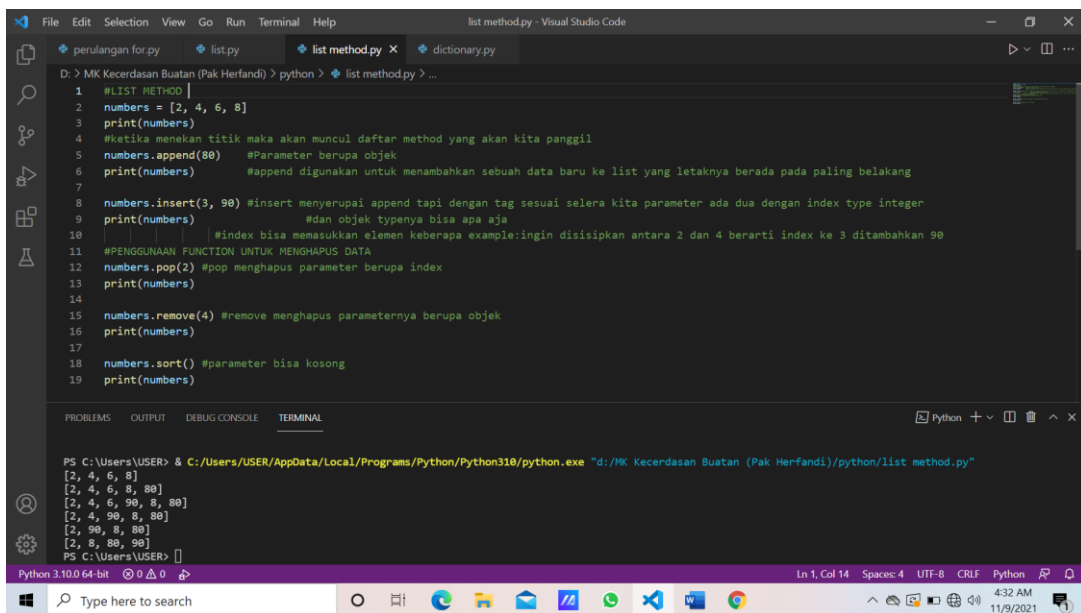
The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named `list.py` open. The code in the editor is as follows:

```
1 #Penggunaan for
2 #basic list munculkan satu-satu
3 names = ["wulan", "dida", "dinot", "leule"] #setiap elemen perulangan memiliki kesempatan akses masing-masing
4
5 for name in names:
6     print(f>Nama : {name}") #formatting({})
```

The terminal at the bottom shows the command to run the script and its output:

```
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/list.py"
Nama : wulan
Nama : dida
Nama : dinot
Nama : leule
PS C:\Users\USER>
```

3. List Method



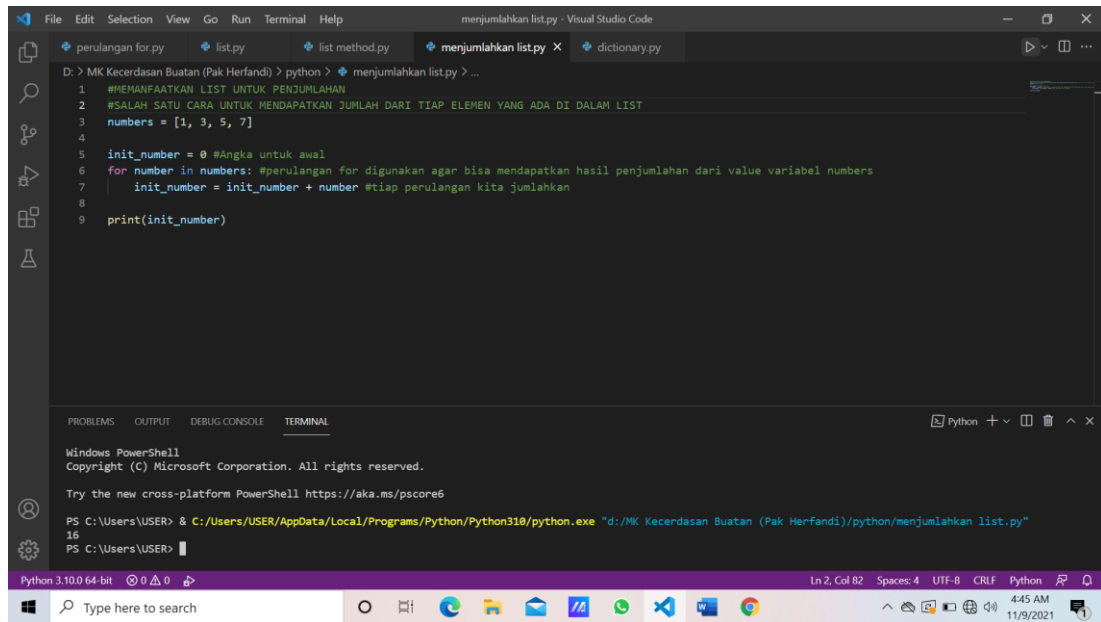
The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named `list method.py` open. The code in the editor is as follows:

```
1 #LIST METHOD |
2 numbers = [2, 4, 6, 8]
3 print(numbers)
4 #ketika menekan titik maka akan muncul daftar method yang akan kita panggil
5 numbers.append(80) #Parameter berupa objek
6 print(numbers) #append digunakan untuk menambahkan sebuah data baru ke list yang letaknya berada pada paling belakang
7
8 numbers.insert(3, 90) #insert menyerupai append tapi dengan tag sesuai selera kita parameter ada dua dengan index type integer
9 print(numbers) #dan objek typenya bisa apa aja
10 #index bisa memasukkan elemen seberapa example:ingin disisipkan antara 2 dan 4 berarti index ke 3 ditambahkan 90
11 #PENGGUNAAN FUNCTION UNTUK MENGHAPUS DATA
12 numbers.pop(2) #pop menghapus parameter berupa index
13 print(numbers)
14
15 numbers.remove(4) #remove menghapus parameternya berupa objek
16 print(numbers)
17
18 numbers.sort() #parameter bisa kosong
19 print(numbers)
```

The terminal at the bottom shows the command to run the script and its output:

```
PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/list method.py"
[2, 4, 6, 8]
[2, 4, 6, 8, 80]
[2, 4, 6, 90, 8, 80]
[2, 4, 90, 8, 80]
[2, 90, 8, 80]
[2, 8, 80, 90]
PS C:\Users\USER>
```

4. Menjumlahkan List



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named 'menjumlahkan list.py'. The code in the editor is as follows:

```
D:\> MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi) > python > menjumlahkan list.py > ...
1 #MEMANFAATKAN LIST UNTUK PENJUMLAHAN
2 #SALAH SATU CARA UNTUK MENDAPATKAN JUMLAH DARI TIAP ELEMEN YANG ADA DI DALAM LIST
3 numbers = [1, 3, 5, 7]
4
5 init_number = 0 #Angka untuk awal
6 for number in numbers: #perulangan for digunakan agar bisa mendapatkan hasil penjumlahan dari value variabel numbers
7     init_number = init_number + number #tiap perulangan kita jumlahkan
8
9 print(init_number)
```

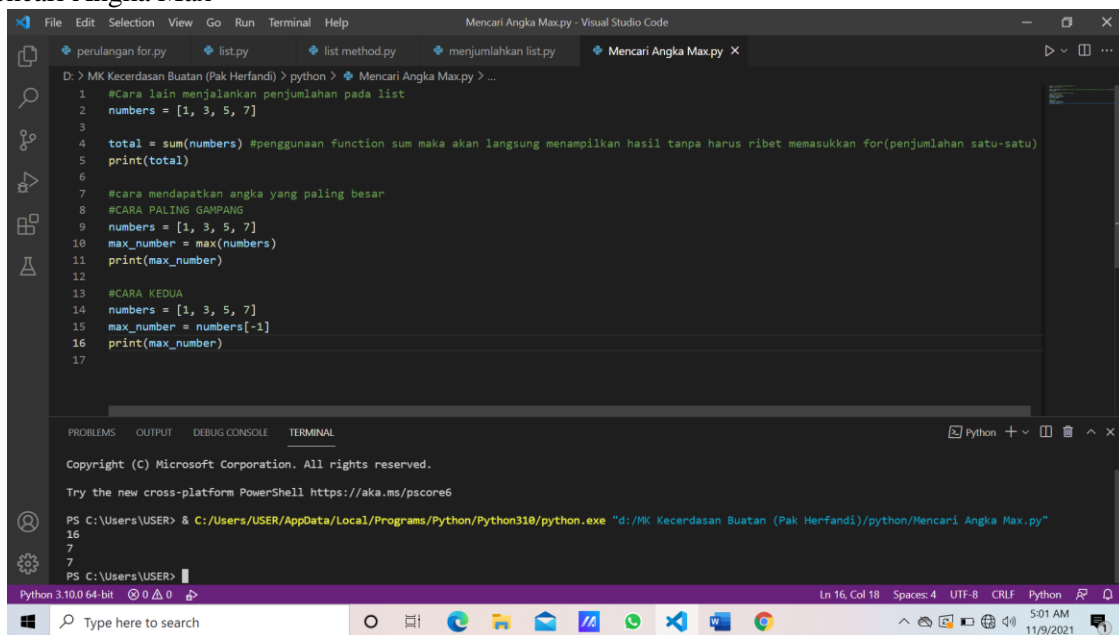
The terminal at the bottom shows the command being executed and the output:

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/menjumlahkan list.py"
16
PS C:\Users\USER>
```

5. Mencari Angka Max



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named 'Mencari Angka Max.py'. The code in the editor is as follows:

```
D:\> MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi) > python > Mencari Angka Max.py > ...
1 #Cara lain menjalankan penjumlahan pada list
2 numbers = [1, 3, 5, 7]
3
4 total = sum(numbers) #penggunaan function sum maka akan langsung menampilkan hasil tanpa harus ribet memasukkan for(penjumlahan satu-satu)
5 print(total)
6
7 #cara mendapatkan angka yang paling besar
8 #CARA PALING GAMPANG
9 numbers = [1, 3, 5, 7]
10 max_number = max(numbers)
11 print(max_number)
12
13 #CARA KEDUA
14 numbers = [1, 3, 5, 7]
15 max_number = numbers[-1]
16 print(max_number)
17
```

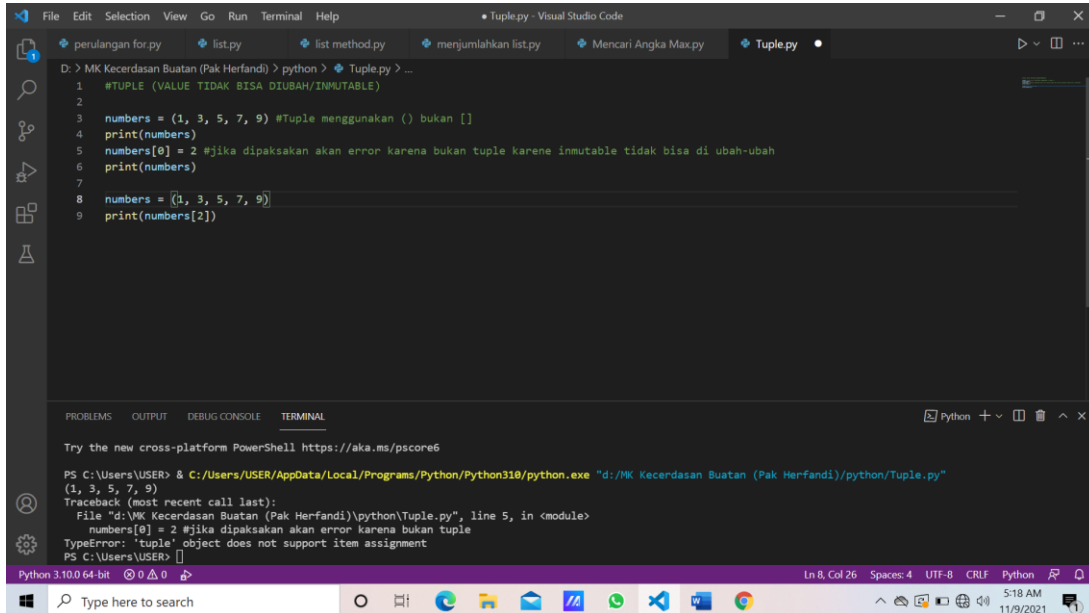
The terminal at the bottom shows the command being executed and the output:

```
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/Mencari Angka Max.py"
16
7
PS C:\Users\USER>
```

6. Tuple



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named `Tuple.py`. The code defines a tuple `numbers = (1, 3, 5, 7, 9)` and attempts to modify its first element `numbers[0] = 2`, which results in a `TypeError: 'tuple' object does not support item assignment`. The terminal window shows the command `python Tuple.py` and the resulting error message.

```
D:\> MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi) > python > Tuple.py > ...
1 #TUPLE (VALUE TIDAK BISA DIUBAH/IMMUTABLE)
2
3 numbers = (1, 3, 5, 7, 9) #Tuple menggunakan () bukan []
4 print(numbers)
5 numbers[0] = 2 #jika dipaksakan akan error karena bukan tuple karena immutable tidak bisa di ubah-ubah
6 print(numbers)
7
8 numbers = (1, 3, 5, 7, 9)
9 print(numbers[2])
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/Tuple.py"

(1, 3, 5, 7, 9)

Traceback (most recent call last):

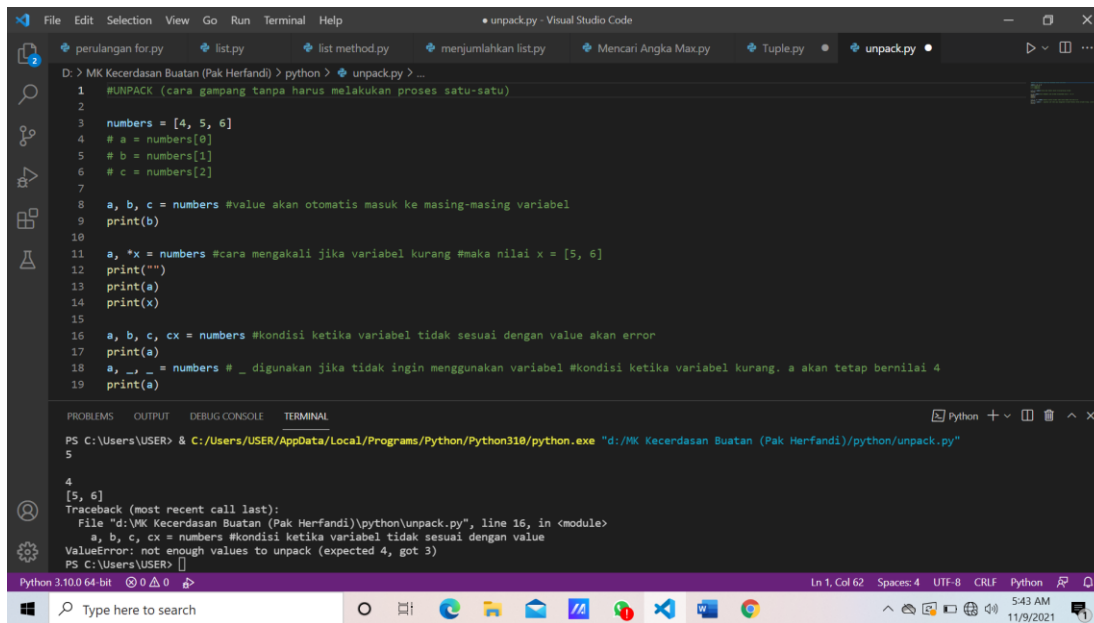
File "d:\MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)\python\Tuple.py", line 5, in <module>

numbers[0] = 2 #jika dipaksakan akan error karena bukan tuple

TypeError: 'tuple' object does not support item assignment

PS C:\Users\USER> []

7. Unpack



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a file named `unpack.py`. The code defines a list `numbers = [4, 5, 6]` and attempts to unpack it into three variables `a, b, c`. This results in a `ValueError: not enough values to unpack (expected 4, got 3)`. The terminal window shows the command `python unpack.py` and the resulting error message.

```
D:\> MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi) > python > unpack.py > ...
1 #UNPACK (cara gampang tanpa harus melakukan proses satu-satu)
2
3 numbers = [4, 5, 6]
4 # a = numbers[0]
5 # b = numbers[1]
6 # c = numbers[2]
7
8 a, b, c = numbers #value akan otomatis masuk ke masing-masing variabel
9 print(b)
10
11 a, *x = numbers #cara mengakali jika variabel kurang #maka nilai x = [5, 6]
12 print("")
13 print(a)
14 print(x)
15
16 a, b, c, cx = numbers #kondisi ketika variabel tidak sesuai dengan value akan error
17 print(a)
18 a, _, _ = numbers # _ digunakan jika tidak ingin menggunakan variabel #kondisi ketika variabel kurang. a akan tetap bernilai 4
19 print(a)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PS C:\Users\USER> & C:/Users/USER/AppData/Local/Programs/Python/Python310/python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/unpack.py"

5

4

[5, 6]

Traceback (most recent call last):

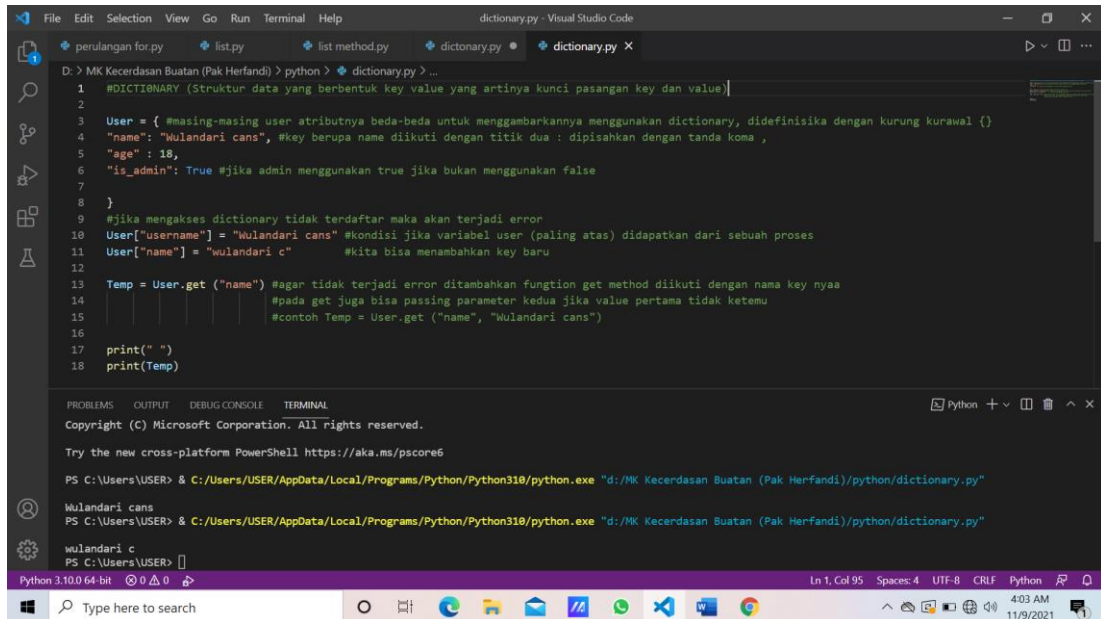
File "d:\MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)\python\unpack.py", line 16, in <module>

a, b, c, cx = numbers #kondisi ketika variabel tidak sesuai dengan value

ValueError: not enough values to unpack (expected 4, got 3)

PS C:\Users\USER> []

8. Dictionary



The screenshot shows a Visual Studio Code editor window with a file named `dictionary.py`. The code defines a dictionary `User` with keys `name`, `age`, and `is_admin`. It then demonstrates how to access dictionary values using the `get` method, including a fallback value. The terminal at the bottom shows the command to run the script, which outputs the dictionary's string representation and the value of `Temp`.

```
D:\> MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi) > python > dictionary.py > ...
1  #DICTIONARY (Struktur data yang berbentuk key value yang artinya kunci pasangan key dan value)
2
3  User = { #masing-masing user atributnya beda-beda untuk menggambarannya menggunakan dictionary, didefinisikan dengan kurung kurawal {}
4  "name": "Wulandari cans", #key berupa name diikuti dengan titik dua : dipisahkan dengan tanda koma ,
5  "age": 18,
6  "is_admin": True #jika admin menggunakan true jika bukan menggunakan false
7  }
8
9  #jika mengakses dictionary tidak terdaftar maka akan terjadi error
10 User["username"] = "Wulandari cans" #kondisi jika variabel user (paling atas) didapatkan dari sebuah proses
11 User["name"] = "Wulandari c"      #kita bisa menambahkan key baru
12
13 Temp = User.get("name") #agar tidak terjadi error ditambahkan function get method diikuti dengan nama key nya
14                          #pada get juga bisa passing parameter kedua jika value pertama tidak ketemu
15                          #contoh Temp = User.get("name", "Wulandari cans")
16
17 print(" ")
18 print(Temp)
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Try the new cross-platform PowerShell <https://aka.ms/pscore6>

PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/dictionary.py"

Wulandari cans

PS C:\Users\USER> & C:\Users\USER\AppData\Local\Programs\Python\Python310\python.exe "d:/MK Kecerdasan Buatan (Pak Herfandi)/python/dictionary.py"

wulandari c

PS C:\Users\USER>

Python 3.10.0 64-bit 0 0 0

Ln 1, Col 95 Spaces: 4 UTF-8 CRLF Python 4:03 AM 11/9/2021