

TUGAS 3

Nama : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117
Kecerdasan Buatan (AI) 3D

Soal

7.8 Praktikum

1. Buat program untuk memasukkan nama dan nilai mahasiswa dengan memanfaatkan list (batasi 5 data saja) kemudian tampilkan nama, nilai, jumlah mahasiswa dan rata-rata nilainya, sehingga tampilannya seperti pada gambar 7.28 dibawah ini.

```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19
:29:22) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" fo
r more information.
>>>
===== RESTART: D:\soalList1.py =
=====
Masukkan nama: Fay
Masukkan nilai: 95

Masukkan nama: Steve
Masukkan nilai: 99

Masukkan nama: Zack
Masukkan nilai: 90

Masukkan nama: Linde
Masukkan nilai: 93

Masukkan nama: Boy
Masukkan nilai: 89

-----
No      Nama      Nilai
-----
1       Fay       95
2       Steve     99
3       Zack      90
4       Linde     93
5       Boy       89
-----

Jumlah Mahasiswa = 5
Rata-rata = 93.2
>>> |
```

Gambar 7.28 Tampilan soal List1

2. Lengkapi lagi program no 1 di atas sehingga bisa menampilkan siapa yang mendapat **nilai tertinggi dan terendah** seperti pada gambar 7.29.

```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19:29:
22) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for mo
>>>
===== RESTART: D:/soalList2.py =====
Masukkan nama: Fay
Masukkan nilai: 95

Masukkan nama: Steve
Masukkan nilai: 99

Masukkan nama: Boy
Masukkan nilai: 80

Masukkan nama: Linde
Masukkan nilai: 93

Masukkan nama: Zack
Masukkan nilai: 90

-----
No      Nama      Nilai
-----
1       Fay       95
2       Steve     99
3       Boy       80
4       Linde     93
5       Zack      90
-----

Jumlah Mahasiswa= 5
Rata-rata nilai = 91.4
Nilai tertinggi = 99 Oleh Steve
Nilai terendah  = 80 Oleh Boy
>>> |
```

Gambar 7.29 Tampilan soal List2

Berkaitan dengan soal no 2, tambahkan kolom baru sebagai kolom keterangan yang menunjukkan apakah mahasiswa lulus atau tidak (lulus jika nilai ≥ 60 , dan gagal untuk selain itu).

Tuliskan pula berapa banyak yang lulus dan berapa pula yang gagal seperti pada gambar 7.30.

```
Python 3.7.4 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.7.4 (tags/v3.7.4:e09359112e, Jul 8 2019, 19:29:22)
[MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
information.
>>>
===== RESTART: D:\soalList3.py =====
Masukkan nama: Fay
Masukkan nilai: 95

Masukkan nama: Steve
Masukkan nilai: 100

Masukkan nama: Joy
Masukkan nilai: 45

Masukkan nama: Boy
Masukkan nilai: 50

Masukkan nama: Wayne
Masukkan nilai: 55

-----
No      Nama      Nilai  Keterangan
-----
1       Fay       95     Lulus
2       Steve     100    Lulus
3       Joy       45     Tidak Lulus
4       Boy       50     Tidak Lulus
5       Wayne     55     Tidak Lulus
-----

Jumlah Mahasiswa= 5
Rata-rata nilai = 69.0
Nilai tertinggi = 100 Oleh Steve
Nilai terendah  = 45 Oleh Joy
Jumlah Lulus    = 2
Jumlah Gagal    = 3
>>>
```

Ln: 36 Col: 4

Gambar 7.30 Tampilan soal List3

3. Buatlah program yang dapat mengolah nilai dengan masukan jumlah mahasiswa, nama mahasiswa, nilai (Tugas, UTS, UAS) untuk setiap mahasiswa. Nilai akhir ditentukan dengan rumus $NA = 30\%Tugas + 30\%UTS + 40\%UAS$. Bentuk keluaran yang diinginkan adalah seperti di berikut ini.

No	Nama	Tugas	UTS	UAS	NA
1	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
2	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Rata-rata		xxx	xxx	xxx	xxx

4. Buatlah program yang menginput sekelompok data bilangan bulat kemudian mencari mana diantara bilangan tersebut yang merupakan bilangan genap lalu menampilkannya di layar.
5. Buatlah program yang mencari bilangan terbesar dari sekelompok data yang dibaca oleh komputer kemudian menampilkannya di layar.
6. Buatlah program memasukkan sejumlah data kemudian menampilkan
- Data berindeks genap saja
 - Data yang isinya bernilai positif saja
 - Data bilangan yang isinya bilangan ganjil yang kelipatan 3 saja
 - Data yang tidak habis dibagi 3 saja
7. Buatlah sebuah program yang menginput sejumlah (N) data kemudian keluarannya menampilkan banyaknya bilangan kelipatan 5.

8. Buatlah program menghitung perkalian vektor 1×3 dengan vektor 3×1 .
9. Buatlah program yang menghitung banyaknya bilangan X dari sekelompok data masukan (integer) yang sebelumnya disimpan di dalam list.
10. Buatlah program untuk menentukan mana yang lebih banyak antara bilangan positif dan bilangan negatif dari sekelompok data masukan yang sebelumnya disimpan didalam list..
11. Buatlah program menghitung perkalian matriks (*cross product*) dari dua buah matriks dengan ukuran 2×2 .
12. Buat program perkalian dengan semua angka yang ada didalam tuples $a=(1,2,3,4,5)$ dimana angka pengali adalah angka yang diinputkan melalui keyboard.
13. Buat program untuk menggabungkan isi dictionary

```
dictSatu = {"nim": "12345678", "nama": "Fatih", "IPK": 3.90}  
dictDua = {"hobi" : "main bola", "alamat": "Bandung"}
```

Setelah digabungkan, tampilkan setiap pasangan isi dictionary dengan menggunakan perulangan for.

Rules:

REF: Array, list, tuples dan Dictionary dari buku Implementasi Algoritma dalam Bahasa Pemrograman Python. (Wendi Zarman, dkk) Penerbit Informatika.

- a. Silahkan di praktikkan setiap pertanyaan di atas pada VS code menggunakan PL python
- b. kemudian dijalankan.
- c. Hasil dari keseluruhan proses dari awal sampai akhir di upload atau di tulis di github masing-masing
- d. Gunakan Bahasa manusia dan Bahasa sendiri.
- e. Pengumpulan di siadak sesuai dengan batas waktu.
- f. Format pengumpulan. (nama,nim,kelas,) format pdf
- g. Isi pdf: link github yang mengarah ke tugas
- h. Mencontek dan memberi contekan akan mendapatkan nilai 0
- i. Boleh diskusi untuk mendapatkan solusi, tapi hasil harus dari diri sendiri
- j. Mungkin jawaban sama, tapi gaya penulisan dan implementasi pasti berbeda setiap individu.

Jawab:
1. Code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 listkesiji=[]
6 listkeloro=[]
7 print(50*"-")
8 jmlhe=0
9 for i in range(5):
10     namane=input("Masukkan Nama : ")
11     hilaine=int(input("Masukkan Nilai : "))
12     print(50*"-")
13     jmlhe=jmlhe+hilaine
14     listkesiji.append(namane)
15     listkeloro.append(hilaine)
16
17 print(50*"-")
18 print(f"No\tNam\t\tNilai")
19 print(50*"-")
20 for i in range(5):
21     print(f"{i+1}\t{listkesiji[i]}\t\t{listkeloro[i]}")
22 print(50*"-")
23 print("Jumlah Mahasiswa = ", len(listkesiji))
24 print("Rata-rata =", jmlhe/len(listkesiji))
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

-----
Masukkan Nama : Hamzah
Masukkan Nilai : 50
-----
Masukkan Nama : Denny Caknan
Masukkan Nilai : 90
-----
Masukkan Nama : Bayu Skak
-----
Masukkan Nama : Bulan Sutena
Masukkan Nilai : 70
-----
Masukkan Nama : Danang
Masukkan Nilai : 70
-----
-----
No      Nam      Nilai
-----
1       Hamzah    50
2       Denny Caknan    90
3       Bayu Skak      60
4       Bulan Sutena    70
5       Danang        70
-----
Jumlah Mahasiswa = 5
Rata-rata = 68.0
```

2.Code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 listkesiji=[]
6 listkeloro=[]
7 listketelu=[]
8 print(50*"-")
9 jmlhe=0
10 luluse=0
11 ora_lulus=0
12 for i in range (5):
13     namane=input("Masukkan Nama : ")
14     nilaine=int(input("Masukkan Nilai : "))
15     if nilaine >= 60:
16         grade="Lulus"
17         luluse=luluse+1
18     else :
19         grade="Tidak Lulus"
20         ora_lulus=ora_lulus+1
21     print(50*"-")
22     jmlhe=jmlhe+nilaine
23     listkesiji.append(namane)
24     listkeloro.append(nilaine)
25     listketelu.append(grade)
26
27 print(50*"-")
28 print(f"No\tNama\t\tNilai\tKeterangan")
29 print(50*"-")
30 for i in range(5):
31     print(f"{i+1}\t{listkesiji[i]}\t\t{listkeloro[i]}\t{listketelu[i]}")
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

-----
Masukkan Nama : Hamzah
Masukkan Nilai : 90
-----
Masukkan Nama : Denny Caknan
Masukkan Nilai : 90
-----
Masukkan Nama : Bayu Skak
Masukkan Nilai : 80
-----
Masukkan Nama : Abah Lala
Masukkan Nilai : 79
-----
Masukkan Nama : GuyonWaton
Masukkan Nilai : 100
-----
No      Nama      Nilai  Keterangan
-----
1       Hamzah      90     Lulus
2       Denny Caknan  90     Lulus
3       Bayu Skak    80     Lulus
4       Abah Lala    79     Lulus
5       GuyonWaton   100    Lulus
```


3.Code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 listkesiji=[]
6 listkeloro=[]
7 listketelu=[]
8 listkepatat=[]
9 listkelimo=[]
10 listkeenem=[]
11 jmlhe1=0
12 jmlhe2=0
13 jmlhe3=0
14 jmlhe4=0
15
16 print(50*"-")
17
18 jumlah=int(input("Jumlah Mahasiswa : "))
19 for i in range(jumlah):
20     namane=input("Nama Masiswa :")
21     tugase=int(input("Masukkan Nilai Tugas : "))
22     uts=int(input("Masukkan Nilai UTS : "))
23     uas=int(input("Masukkan Nilai UAS : "))
24     na=(30/100*tugase) + (30/100*uts) + (40/100*uas)
25     jmlhe1=jmlhe1+tugase
26     jmlhe2=jmlhe2+uts
27     jmlhe3=jmlhe3+uas
28     jmlhe4=jmlhe4+na
29     listkeloro.append(namane)
30     listketelu.append(tugase)
31     listkepatat.append(uts)
32     listkelimo.append(uas)
33     listkeenem.append(na)
34
35 print("Nilai Akhir :"+str(na))
36
37 print(50*"-")
38 listkesiji.append(jumlah)
39 listkeloro.append(namane)
40 listketelu.append(tugase)
41 listkepatat.append(uts)
42 listkelimo.append(uas)
43 listkeenem.append(na)
44
45 print(f"No\tNama\tTugas\tUTS\tUAS\tNilai Akhir")
46 print(50*"-")
47 for i in range(2):
48     print(f"{i+1}\t{listkeloro[i]}\t{listketelu[i]}\t{listkepatat[i]}\t{listkelimo[i]}\t{listkeenem[i]}")
49
50 print(50*"-")
51 print("Rata-rata Tugas =", jmlhe1/len(listketelu))
52 print("Rata-rata UTS = ",jmlhe2/len(listkepatat))
53 print("Rata-rata UAS =",jmlhe3/len(listkelimo))
54 print("Rata-rata Nilai = ",jmlhe4/len(listkeenem))
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

-----
Jumlah Mahasiswa : 5
Nama Masiswa :Hamzah
Masukkan Nilai Tugas : 90
Masukkan Nilai UTS : 90
Masukkan Nilai UAS : 90
Nama Masiswa :Denny Caknan
Masukkan Nilai Tugas : 90
Masukkan Nilai UTS : 90
Masukkan Nilai UAS : 90
Nama Masiswa :Abah Lala
Masukkan Nilai Tugas : 90
Masukkan Nilai UTS : 90
Masukkan Nilai UAS : 90
Nama Masiswa :Nella Kharisma
Masukkan Nilai Tugas : 90
Masukkan Nilai UTS : 90
Masukkan Nilai UAS : 90
Nama Masiswa :Ayu ting ting
Masukkan Nilai Tugas : 90
Masukkan Nilai UTS : 90
Masukkan Nilai UAS : 90
Nilai Akhir :90.0
-----


| No | Nama         | Tugas | UTS | UAS | Nilai Akhir |
|----|--------------|-------|-----|-----|-------------|
| 1  | Hamzah       | 90    | 90  | 90  | 90.0        |
| 2  | Denny Caknan | 90    | 90  | 90  | 90.0        |


-----
Rata-rata Tugas = 75.0
Rata-rata UTS = 75.0
Rata-rata UAS = 75.0
Rata-rata Nilai = 75.0
```

4.Code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 pilihane=int(input("Masukkan Pilihan Anda : 1. Ganjil | 2. Genap :"))
6 awale=int(input("Masukkan Nilai Awal : "))
7 akhire=int(input("Masukkan Nilai Akhir : "))
8
9 if pilihane==1:
10     for x in range(awale,akhire):
11         if x % 2==1:
12             print(x)
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

Masukkan Pilihan Anda : 1. Ganjil | 2. Genap :1
Masukkan Nilai Awal : 1
Masukkan Nilai Akhir : 20
1
3
5
7
9
11
13
15
17
19
```

5.Code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 list=[]
6 nilaine=int(input("Berapa Banyak Data : "))
7
8 for i in range (nilaine):
9     x=int(input("Masukkan Nilainya : "))
10    list.append(x)
11
12 m=max(list)
13 print("Nilai Maximal Adalah :"+str(m))
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

Berapa Banyak Data : 5
Masukkan Nilainya : 10
Masukkan Nilainya : 20
Masukkan Nilainya : 30
Masukkan Nilainya : 4
Masukkan Nilainya : 50
Nilai Maximal Adalah :50
```

6A.Code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 list=[]
6 banyake=int(input("Masukkan Berapa Banyak Data : "))
7
8 for i in range (banyake):
9     x=int(input("Masukkan Nilainya : "))
10    if x%2==0:
11        list.append(x)
12
13 print(list)
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

Masukkan Berapa Banyak Data : 5
Masukkan Nilainya : 10
Masukkan Nilainya : 20
Masukkan Nilainya : 30
Masukkan Nilainya : 40
Masukkan Nilainya : 50
[10, 20, 30, 40, 50]
```

6.b.code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 list=[]
6 banyake=int(input("Masukkan Berapa Banyak Data : "))
7
8 for i in range (banyake):
9     x=int(input("Masukkan Nilainya : "))
10    if x>0:
11        list.append(x)
12
13 print(list)
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

Masukkan Berapa Banyak Data : 3
Masukkan Nilainya : 10
Masukkan Nilainya : 20
Masukkan Nilainya : 30
[10, 20, 30]
```

6.c.code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 list=[]
6 banyake=int(input("Masukkan Berapa Banyak Data : "))
7
8 for i in range (banyake):
9     x=int(input("Masukkan Nilainya : "))
10    if x%3==0 and x %2==1:
11        list.append(x)
12
13 print(list)
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

Masukkan Berapa Banyak Data : 5
Masukkan Nilainya : 5
Masukkan Nilainya : 4
Masukkan Nilainya : 3
Masukkan Nilainya : 2
Masukkan Nilainya : 1
[3]
```

6.d. Code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 list=[]
6 banyake=int(input("Masukkan Berapa Banyak Data : "))
7
8 for i in range (banyake):
9     x=int(input("Masukkan Nilainya : "))
10    if x%3!=0:
11        list.append(x)
12
13 print(list)
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

Masukkan Berapa Banyak Data : 5
Masukkan Nilainya : 3
Masukkan Nilainya : 2
Masukkan Nilainya : 1
Masukkan Nilainya : 9
Masukkan Nilainya : 4
[2, 1, 4]
```


7.Code

```
print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
print("NIM : 211001117")
print( )

list=[]
banyake=int(input("Masukkan Berapa Banyak Data : "))

for i in range (banyake):
    x=int(input("Masukkan Nilainya : "))
    if x%5==0:
        list.append(x)

print(list)
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

Masukkan Berapa Banyak Data : 5
Masukkan Nilainya : 5
Masukkan Nilainya : 4
Masukkan Nilainya : 3
Masukkan Nilainya : 2
Masukkan Nilainya : 1
[5]
```

8. code

```
1  print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2  print("NIM : 211001117")
3  print( )
4
5  import numpy as np
6
7  u=np.array([1,2,3])
8  v=np.array([4,5,6])
9  print("Vektor u=",u)
10 print("Vektor v=",v)
11 print("Penjumlahan vektor : u+v =",u+v)
12 print("Perkalian Hadamrd Vektor : u*v = ",u*v)
```

Output

```
Vektor u= [1 2 3]
Vektor v= [4 5 6]
Penjumlahan vektor : u+v = [5 7 9]
Perkalian Hadamard Vektor : u*v = [ 4 10 18]
```

10. code

```
1 print("Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh")
2 print("NIM : 211001117")
3 print( )
4
5 listkesiji=[]
6 listkeloro=[]
7
8 banyake=int(input("Masukkan Banyak Data : "))
9 for i in range(banyake):
10     x=int(input("Masukkan Nilai: "))
11     if x>0:
12         listkesiji.append(x)
13     else:
14         listkeloro.append(x)
15
16 if len(listkesiji) > len(listkeloro):
17     print("Bilangan Positif Lebih Banyak")
18 else:
19     print("Bilangan Negatif Lebih Banyak")
```

Output

```
Dibuat oleh : Hamzah Nasrulloh
NIM : 211001117

Masukkan Banyak Data : 5
Masukkan Nilai: 5
Masukkan Nilai: 4
Masukkan Nilai: 3
Masukkan Nilai: 2
Masukkan Nilai: 1
Bilangan Positif Lebih Banyak
```