

LAPORAN KECERDASAN BUATAN
UJIAN TENGAH SEMESTER



Disusun oleh :

Al Zuchri Mufashal Qohar

21091397062

PROGRAM STUDI D4 MANAJEMEN INFORMATIKA

FAKULTAS VOKASI

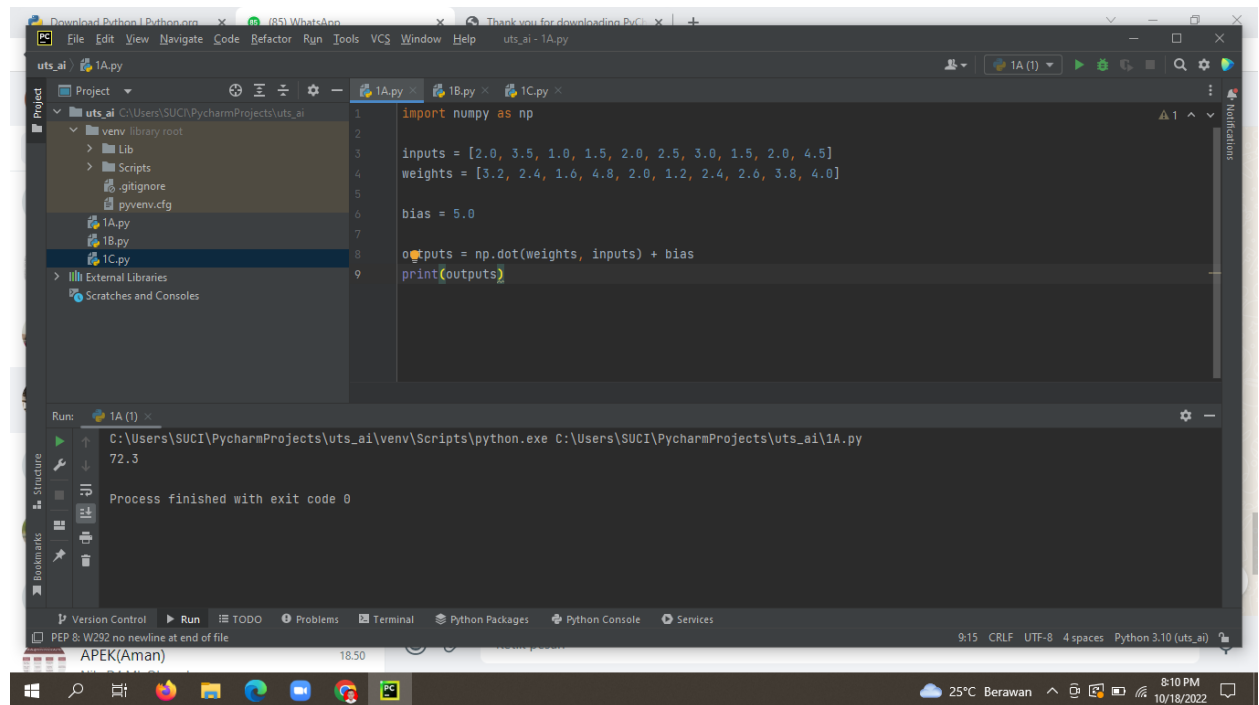
UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

2022

a) Single Neuron

- i. Input layer feature 10
- ii. Neuron 1

CODING



```
1 import numpy as np
2
3 inputs = [2.0, 3.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 1.5, 2.0, 4.5]
4 weights = [3.2, 2.4, 1.6, 4.8, 2.0, 1.2, 2.4, 2.6, 3.8, 4.0]
5
6 bias = 5.0
7
8 outputs = np.dot(weights, inputs) + bias
9 print(outputs)
```

Run: 1A (1) x

C:\Users\SUCI\PycharmProjects\uts_ai\venv\Scripts\python.exe C:\Users\SUCI\PycharmProjects\uts_ai\1A.py

72.3

Process finished with exit code 0

Output :

72.3

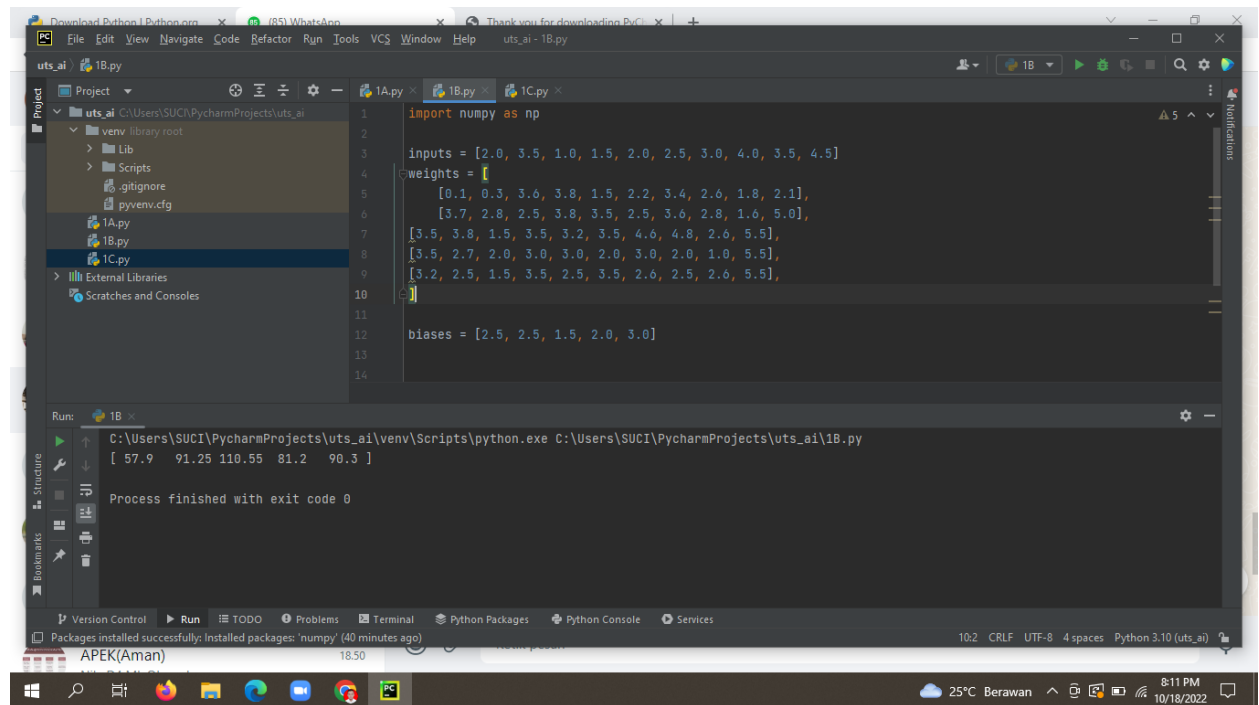
Penjelasan :

Pada baris 1 terdapat syntax yang digunakan untuk mengimport library python yaitu numpy, kemudian pada baris nomor 3 terdapat syntax variable inputs yang mempunyai tipe data array digunakan untuk menyimpan data di layer yang berjumlah 10. kemudian pada baris nomor 4 terdapat variable weights yang digunakan untuk menampung nilai neuron. kemudian pada baris nomor 6 terdapat variable bias yang nantinya digunakan untuk menghitung hasil dari output. kemudian pada baris 8 terdapat variable outputs yg berisikan syntax untuk menghitung single neuron yang kemudian di cetak pada baris 8 dan terdapat np.dot yang berfungsi untuk mengembalikan nilai array. setelah itu ketika di run akan muncul hasil di console yaitu 72.3

b) Multi Neuron

- i. Input layer feature 10
- ii. Neuron 5

CODING



```
1 import numpy as np
2
3 inputs = [2.0, 3.5, 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 4.0, 3.5, 4.5]
4 weights = [
5     [0.1, 0.3, 3.0, 3.8, 1.5, 2.2, 3.4, 2.0, 1.8, 2.1],
6     [3.7, 2.8, 2.5, 3.8, 3.5, 2.5, 3.0, 2.8, 1.0, 5.0],
7     [3.5, 3.8, 1.5, 3.5, 3.2, 3.5, 4.0, 4.8, 2.0, 5.5],
8     [3.5, 2.7, 2.0, 3.0, 3.0, 2.0, 3.0, 2.0, 1.0, 5.5],
9     [3.2, 2.5, 1.5, 3.5, 2.5, 3.5, 2.0, 2.5, 2.0, 5.5],
10 ]
11
12 biases = [2.5, 2.5, 1.5, 2.0, 3.0]
```

Run: 1B x

C:\Users\SUCI\PycharmProjects\uts_ai\venv\Scripts\python.exe C:\Users\SUCI\PycharmProjects\uts_ai\1B.py

[57.9 91.25 110.55 81.2 90.3]

Process finished with exit code 0

Output :

[57.9 91.25 110.55 81.2 90.3]

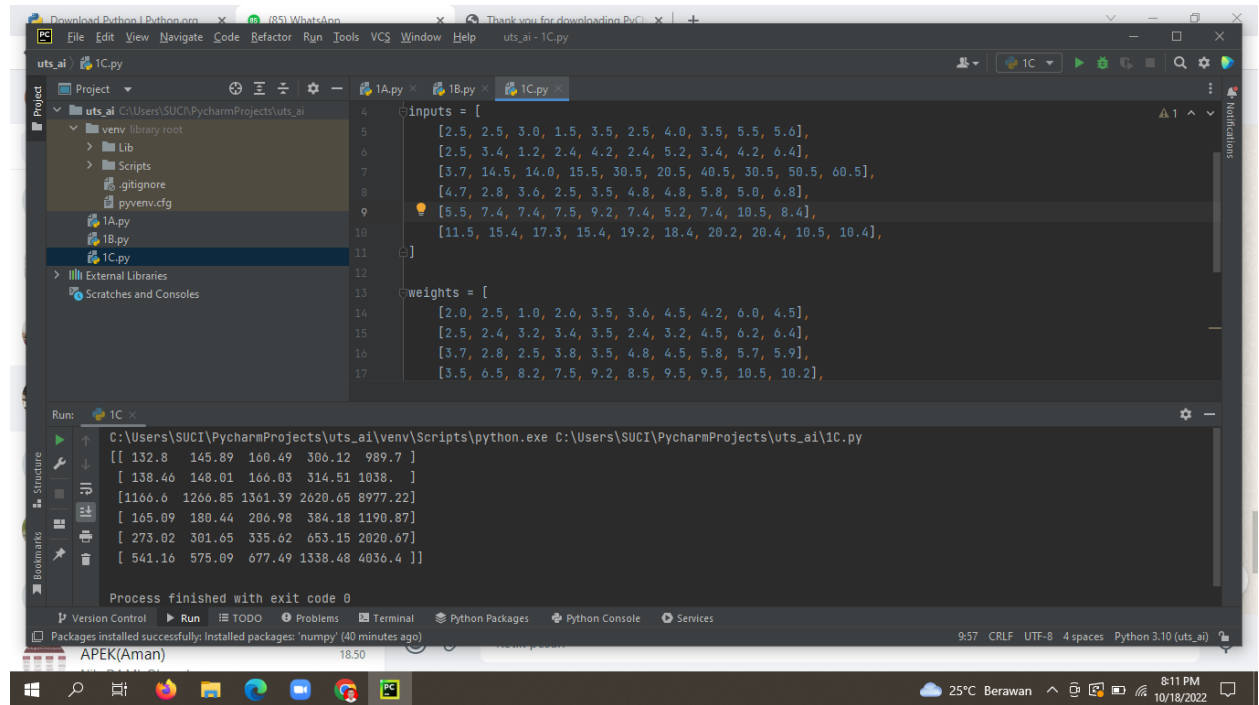
Penjelasan :

Pada baris 1 terdapat sintax yang digunakan untuk mengimport library python yaitu numpy, kemudian pada baris nomor 3 terdapat sintax variable inputs yang mempunyai tipe data array digunakan untuk menyimpan data di layer yang berjumlah 10. kemudian pada baris nomor 4 terdapat variable weights yang digunakan untuk menampung nilai neuron yang berjumlah 5 baris. kemudian di nomor 12 ada variable bias yg digunakan untuk menghitung hasil dari output. dan saat di run akan muncul hasil di console yaitu 57.9 91.25 110.55 81.2 90.3

c) Multi Neuron Batch Input

- i. Input layer feature 10
- ii. Per batch nya 6 input
- iii. Neuron 5

CODING



```
uts_ai\1C.py
4 inputs = [
5     [2.5, 2.5, 3.0, 1.5, 3.5, 2.5, 4.0, 3.5, 5.5, 5.6],
6     [2.5, 3.4, 1.2, 2.4, 4.2, 2.4, 5.2, 3.4, 4.2, 6.4],
7     [3.7, 14.5, 14.0, 15.5, 30.5, 20.5, 40.5, 30.5, 50.5, 60.5],
8     [4.7, 2.8, 3.6, 2.5, 3.5, 4.8, 4.8, 5.8, 5.0, 6.8],
9     [5.5, 7.4, 7.4, 7.5, 9.2, 7.4, 5.2, 7.4, 10.5, 8.4],
10    [11.5, 15.4, 17.3, 15.4, 19.2, 18.4, 20.2, 20.4, 10.5, 10.4],
11 ]
12
13 weights = [
14     [2.0, 2.5, 1.0, 2.6, 3.5, 3.6, 4.5, 4.2, 6.0, 4.5],
15     [2.5, 2.4, 3.2, 3.4, 3.5, 2.4, 3.2, 4.5, 6.2, 6.4],
16     [3.7, 2.8, 2.5, 3.8, 3.5, 4.8, 4.5, 5.8, 5.7, 5.9],
17     [3.5, 6.5, 8.2, 7.5, 9.2, 8.5, 9.5, 9.5, 10.5, 10.2],
18 ]

Run: 1C x
C:\Users\SUCI\PycharmProjects\uts_ai\venv\Scripts\python.exe C:\Users\SUCI\PycharmProjects\uts_ai\1C.py
[[ 132.8  145.89 160.49 306.12 989.7 ]
 [ 138.46 148.01 166.03 314.51 1038. ]
 [1166.6 1266.85 1361.39 2620.65 8977.22]
 [ 165.09 180.44 206.98 384.18 1190.87]
 [ 273.02 301.65 335.62 653.15 2020.67]
 [ 541.16 575.09 677.49 1338.48 4036.4 ]]

Process finished with exit code 0
Packages installed successfully: Installed packages: 'numpy' (40 minutes ago)
```

Output :

```
[[132.8 145.89 160.49 306.12 989.7 ]
 [ 138.46 148.01 166.03 314.51 1038. ]
 [1166.6 1266.85 1361.39 2620.65 8977.22]
 [ 165.09 180.44 206.98 384.18 1190.87]
 [ 273.02 301.65 335.62 653.15 2020.67]
 [ 541.16 575.09 677.49 1338.48 4036.4 ]]
```

Penjelasan :

Pada baris 1 terdapat sintax yang digunakan untuk mengimport library phyton yaitu numpy,kemudian pada baris 4 sampai 10 terdapat sintax variable inputs yg mempunyai tipe data array dan mempunyai 6 batch yg masing-masing batch nya terdiri dari 10 layer,kemudian pada baris 13 sampai 18 terdapat variable weights yg mempunyai tipe data multiple array yang menampung nilai neuron berjumlah 5 baris.kemudian pada

baris 21 terdapat variable bias yang digunakan untuk menghitung hasil dari outputnya.setelah itu pada baris 23 terdapat np.dot yang berfungsi untuk mengembalikan nilai array dan np.array yang berfungsi untuk mengembalikan variable weights yang memiliki data array 2 dimensi agar dapat di tampilkan oleh console.