

**LAPORAN UJIAN TENGAH SEMESTER 2**

**KECERDASAN BUATAN**



MATA KULIAH KECERDASAN BUATAN

DISUSUN OLEH :

NAMA : BAGAS SYAFIQ AERO PRADANA

NIM : (21091397064)

KELAS : 2021 B

**PROGRAM STUDI D IV MANAJEMEN INFORMATIKA  
FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA TAHUN 2022**

## 1. Multi Neuron Batch Input

### ➤ INPUT

```
1  #Nama : Bagas Syafiq Aero Pradana
2  #NIM : 21091397064/ 2021 B
3  #Multiple perceptron / Neuron batch and multiple layer 2
4
5  #inisialisasi numpy
6  import numpy as np
7
8  # inisialisasi variabel
9  # memasukkan nilai variabel layer feature 10 dengan batch sejumlah 6
10 inputs = [
11     [1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 10.1, 10.3, 10.5],
12     [3.1, 3.3, 3.5, 3.7, 3.9, 3.11, 3.13, 3.15, 3.17, 3.19],
13     [5.1, 5.3, 5.5, 5.7, 5.9, 5.11, 5.13, 5.15, 5.17, 5.19],
14     [2.2, 4.2, 2.4, 4.4, 2.6, 4.6, 2.8, 4.8, 2.10, 4.10],
15     [6.1, 6.3, 6.5, 6.7, 6.9, 6.11, 6.13, 6.15, 6.17, 6.19],
16     [10.2, 10.4, 10.6, 10.1, 10.3, 10.5, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10],
17 ]
18
19 # memberikan nilai bobot pada variabel sesuai dengan jumlah input
20 # memasukkan jumlah weight sesuai dengan jumlah neuron yaitu sejumlah 5
21 weights1 = [
22     [1.1, 1.3, 1.5, 1.7, 1.9, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 1.10],
23     [2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5],
24     [4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6],
25     [6.3, 6.6, 6.1, 6.2, 6.4, 6.7, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4],
26     [20.1, 10.1, 30.1, 40.1, 50.1, 60.1, 70.1, 80.1, 90.1, 1.1],
27 ]
28
```

Pada baris ke 6 terdapat kode yang berfungsi menginisialisasi numpy ke np yang kanan memudahkan saat mengoprasikan angkanya, kemudia baris 10 terdapat input kode yang berfungsi untuk variabel yang berjumlah 10 baris yang sesuai dengan soal yaitu feature layer 10 dan 6 kolom angka dan batch 6, lalu dilanjutkan dibaris 21 terdapat weight1 yang berjumlah 5 baris dan 10 angka, kemudian dibaris 30 terdapat biases1 yang berfungsi unuk penjumlahan neuron 5 baris dan 5 angka, lalu dilanjutkan dibaris 34 terdapat weight2 yang berjumlah 5 baris dan 5 angka, kemudian dibaris 40 terdapat biases2 yang berfungsi unuk penjumlahan neuron 3 baris dan 3 angka

```

29 # inisialisasi biases pada layer1 sesuai dengan neuron yang ditentukan yaitu layer 1 = 5 neuron
30 biases1 = [3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.1]
31
32 # inisialisasi jumlah weight 2, weight layer 2 = neuron layer 1 yaitu 5
33 # memasukkan jumlah weight sesuai dengan neuron layer 2 yaitu 3 neuron
34 weights2 = [
35     [11.11, 11.2, 11.4, 12.5, 1.3],
36     [1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5],
37     [2.3, 5.6, 4.5, 6.7, 4.6]]
38
39 # inisialisasi biases pada layer2 dengan neuron yang ditentukan yaitu 3
40 biases2 = [6.5, 6.7, 4.5]
41
42
43 # output
44 # menghitung layer1 dengan (inputs*weight1) dan biases1
45 layer1_outputs = np.dot(inputs, np.array(weights1).T) + biases1
46
47 # menghitung layer2 dengan hasil perhitungan pada layer1
48 layer2_outputs = np.dot(layer1_outputs, np.array(weights2).T) + biases2
49
50 #print output layer2
51 print(layer2_outputs)

```

Lalu dilanjutkan dibaris 44 yang berfungsi memperhitungkan layer1 dengan biases1 ini dikalikan pada input dan weight1, selanjutnya dibaris 47 yang berfungsi memperhitungkan layer2 dengan hasil perhitungan pada layer1 tadi, dilanjutkan pada baris 50 ini menjelaskan tentang output dari codingan pada baris 1 hingga selesai.

## ➤ OUTPUT

```

C:\Users\asus\PycharmProjects\pythonProject1\Scripts\python.exe C:\Users\asus\Downloads\UTS_BAGAS.py
[[11937.6842  4348.63  14435.081 ]
 [ 8492.71609 2973.9382  9892.9926 ]
 [13523.78809 4756.8182 15830.3726 ]
 [ 8761.2471  3036.376  10118.063 ]
 [16039.32409 5648.2582 18799.0626 ]
 [26589.4437  9448.515  31434.046 ]]

Process finished with exit code 0

```

## ➤ PERHITUNGAN DARI HASIL OUTPUT

Seperti dibawah ini setelah codingan selesai terdapat output kemudian di perhitungkan seperti hasil dibawah ini

