

Nama : Novianti Zakiah

NIM : 1227030026

TUGAS 10

1.

```
[ ] #Prediction
print("Logika AND Metode Decision Tree")
print("Logika = Prediksi")
print("10 10 5 =", clf.predict([[10, 10, 5]]))
print("5 10 2 =", clf.predict([[5, 10, 2]]))
print("2 0 10 =", clf.predict([[2, 0, 10]]))
print("5 0 2 =", clf.predict([[5, 0, 2]]))
print("0 0 2 =", clf.predict([[0, 0, 2]]))
print("2 10 2 =", clf.predict([[2, 10, 2]]))
print("1 12 5 =", clf.predict([[1, 12, 5]]))
print("2 2 6 =", clf.predict([[2, 2, 6]]))
print("10 5 7 =", clf.predict([[10, 5, 7]]))
```

Logika AND Metode Decision Tree
Logika = Prediksi
10 10 5 = [10]
5 10 2 = [5]
2 0 10 = [0]
5 0 2 = [5]
0 0 2 = [0]
2 10 2 = [0]
1 12 5 = [5]
2 2 6 = [0]
10 5 7 = [10]

2.

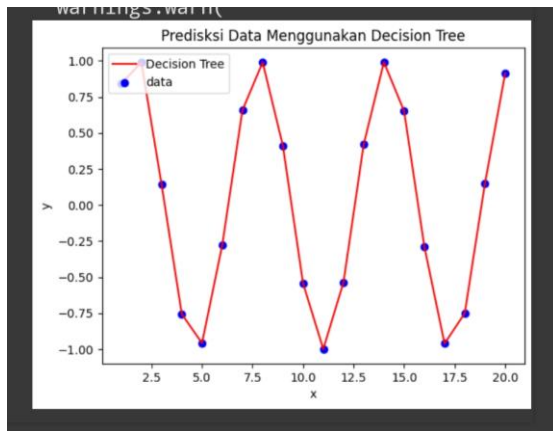
```
[20] # Display predicted data
xx = np.arange(1, 21, 1)
n = len(xx)
print("xx(i) Decision Tree")

for i in range(n):
    y_dct = reg.predict([[xx[i]]])
    print('{:.2f}'.format(xx[i]), y_dct)

# Plot the predicted data
y_dct2 = reg.predict(x)
plt.figure()
plt.plot(x, y_dct2, color='red')
plt.scatter(x, y, color='blue')
plt.title('Prediksi Data Menggunakan Decision Tree')
plt.xlabel('x')
plt.ylabel('y')
plt.legend(['Decision Tree', 'data'], loc=2)
plt.show()
```

xx(i) Decision Tree
1.00 [0.84147098]
2.00 [0.98929743]
3.00 [0.14112001]
4.00 [-0.75680249]
5.00 [-0.95892427]
6.00 [-0.2794155]
7.00 [0.6569866]
8.00 [0.98935825]
9.00 [0.41211848]
10.00 [-0.54402111]
11.00 [-0.99999021]
12.00 [-0.53657292]
13.00 [0.42016704]
14.00 [0.99060736]
15.00 [0.65028784]
16.00 [-0.28790332]
17.00 [-0.96139749]
18.00 [-0.75098725]
19.00 [0.14987721]
20.00 [0.91294525]
/usr/local/lib/python3.10/dist-packages/sl

3. kedua metode ini biasanya digunakan dalam analisis data mesin learning, untuk metode klasifikasi ini melatih program untuk mengelompokkan data data sesuai dengan kelas misal pada contoh di kode program nya $[0,0,2]$ untuk logikanya maka prediksinya adalah $[0]$, maka metode ini merupakan pengelompokan suatu data berdasarkan yang dimilikinya. Untuk metode Prediksi data ini digunakan untuk memprediksi nilai kontinu yang diambil dari suatu data atau file untuk bagian fitur x dan y nya. fitur x dan y ini digunakan untuk melatih program, maka nilai outputnya akan menghasilkan nilai numerik kontinu sesuai dengan inputnya. Dan pada metode prediksi data ini hasilnya berupa grafik.



4. di perkuliahan fisika :

- bisa digunakan untuk alat fisika medis dengan radiasi yaitu Linac dan CT simulator salah satunya. CT Simulator ini untuk pengambilan sampel citra pasien berdasarkan penyakitnya, serta prediksi dosis yang tersebar ke tubuh pasien.
- bisa digunakan untuk alat Gamma Camera dan SPECT/CT (Single Photon Emission Computed Tomography/CT), yang merupakan perangkat pencitraan medis berbasis radiasi. alat ini juga nantinya akan memunculkan data pasien sesuai dengan penyakitnya, dan berapa banyak prediksi radiasi yang di paparkannya.
- Bisa juga untuk eksperimen gelombang dan optik yaitu pengelompokkan difraksi atau interferensi untuk menentukan panjang gelombang dan memprediksi intensitas cahaya sesuai eksperimen