Berikut adalah penjelasan dari kode program yang telah di Buat:

1. **Import Library:**

**from sklearn import svm**

**from sklearn.svm import SVR**

**import numpy as np**

**import pandas as pd**

**import matplotlib.pyplot as plt**

Kode ini mengimpor library yang dibutuhkan untuk program. Memanggil svm dari scikit-learn dan dari sklearn.svm memanggil SVR, numpy untuk operasi numerik, pandas untuk manipulasi data, dan matplotlib untuk plotting data.

1. **Load Database:**

**FileDB = 'cos.txt'**

**Database = pd.read\_csv(FileDB, sep=",", header=0)**

**print("---------------------")**

**print(Database)**

Program membaca data dari file 'cos.txt' menggunakan pandas dan menampilkannya pada python. Data ini kemudian disimpan dalam bentuk DataFrame.

1. **Prepare Data (Features and Target):**

**x = Database[['Feature']]**

**y = Database['Target']**

Memisahkan data menjadi dua bagian: x sebagai fitur (features) dan y sebagai target.

1. **Initialize and Regresi:**

**svr\_rbf = SVR(kernel='rbf', C=100, gamma=0.1, epsilon=.1)**

**svr\_rbf = svr\_rbf.fit(x, y)**

Inisialisasi model SVR dengan satu tetangga terdekat dan melatihnya menggunakan data x dan y.

1. **Generate and Display Predictions:**

**xx = np.arange(1, 21, 1)**

**n = len (xx)**

**for i in range (n):**

**rbf = svr\_rbf.predict([[xx[i]]])**

**print ('{:.2f}'.format(xx[i]), rbf)**

Membuat array xx dari 1 hingga 20 dan melakukan prediksi untuk setiap nilai menggunakan model DecissionTreeRegressor. Hasil prediksi ditampilkan dipython.

1. **Plot Predictions:**

**rbf2 = svr\_rbf.predict(x)**

**plt.figure()**

**plt.plot(x, rbf2, color = 'red')**

**plt.scatter (x,y, color ='blue')**

**plt.title ('Prediksi Data Menggunakan SVM')**

**plt.xlabel('x')**

**plt.ylabel('y')**

**plt.legend(['rbf', 'data'],loc=2)**

**plt.show()** Membuat plot dari data aktual dan hasil prediksi menggunakan matplotlib.