

Minggu ke-10

## Praktikum Clustering

Entin Martiana, Ali Ridho Barakbah, Renovita

Knowledge Engineering Laboratory  
Department of Information and Computer Engineering  
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

# Clustering dengan k-Means

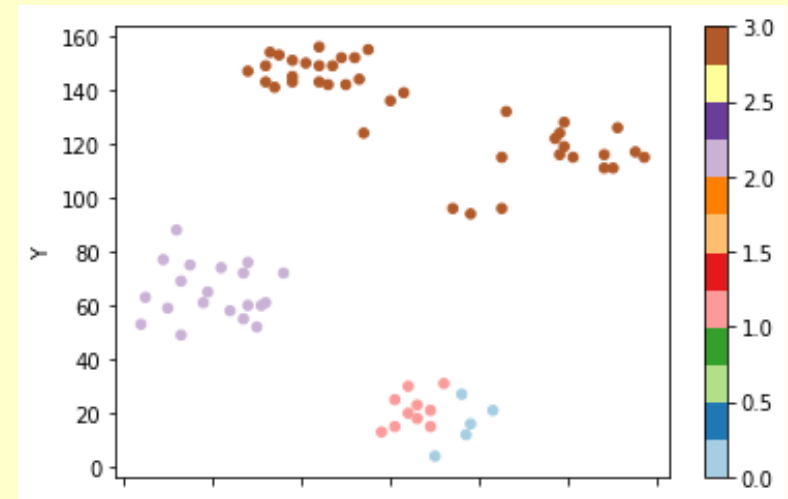
```
import pandas as pd
from sklearn.cluster import KMeans

dataset = pd.read_csv('ruspini.csv')
data = dataset.loc[:,['X', 'Y']]

clustering = KMeans(n_clusters=4, init="random", n_init=1)
clusters=clustering.fit_predict(data)

print("\nHasil clustering:\n', clusters)

data.plot(x='X', y='Y', kind='scatter', c=clusters, colormap='Paired')
```



Hasil clustering:

```
[2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 0 0 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 0 1
1]
```



# Clustering dengan Hierarchical Clustering

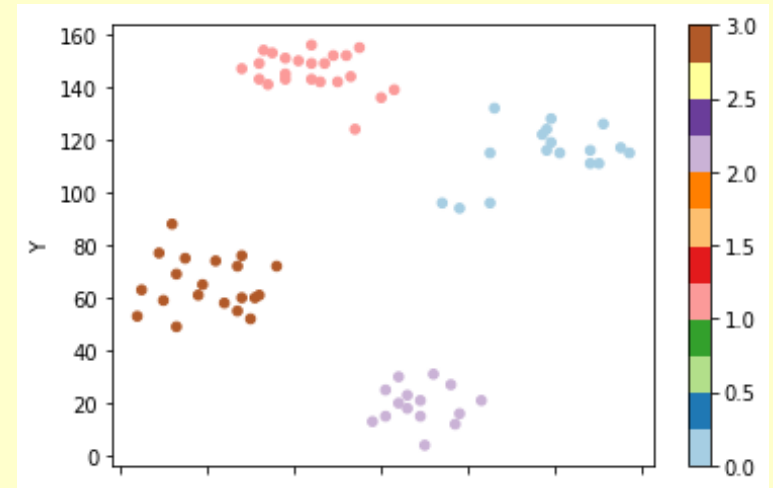
```
import pandas as pd
from sklearn.cluster import AgglomerativeClustering

dataset = pd.read_csv('ruspini.csv')
data = dataset.loc[:,['X', 'Y']]

clustering=AgglomerativeClustering(n_clusters=4, linkage='average')
clusters=clustering.fit_predict(data)

print("\nHasil clustering:\n', clusters)

data.plot(x='X', y='Y', kind='scatter', c=clusters, colormap='Paired')
```



Hasil clustering:

```
[3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
 2]
```

# Assignment #

---

1. dataset  $\leftarrow$  milk.csv, dan tampilkan
2. data  $\leftarrow$  ambil data pada semua atribut, lakukan pengisian missing value
3. data  $\leftarrow$  normalisasi dengan min-max(0-1)
4. cluster  $\leftarrow$  lakukan clustering pada data menggunakan K-means (k=3)
5. cluster  $\leftarrow$  lakukan clustering pada data dengan Single, Average, Complete Linkage, dengan k=3
6. Lakukan langkah 1-5 untuk data water\_potability dengan k=2



# Pengumpulan Tugas

---

- Buatlah coding dengan Bahasa pemrograman/tools apapun untuk semua assignment
- Buatlah laporan dalam slide ppt. Laporan terdiri dari screenshot coding dan hasil running untuk setiap assignment.
- Simpan laporan dalam file pdf dengan format penamaan:  
KK\_M10\_NRP\_namadepan.pdf
- Upload file tersebut ke ETHOL
- Deadline upload: Minggu, 29 Oktober 2023

