

ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS
Soal No. 2

UAS
Mata Kuliah : Sistem Cerdas

Oleh:
DEWI AROFAH
NIM 18.52.0013



PROGRAM STUDI S1 – TEKNOLOGI INFORMASI

KEMENTERIAN RISTEK DAN PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA
MALANG
2021

A. Cuaca buruk dengan nilai = 1, Weekday, dan Game = 0

1. Import Library yang dibutuhkan
2. Masukkan file serta direktori-nya yang akan dibaca sebagai dataset
3. Ketik syntax “df” untuk menampilkan isi file
4. Perhitungan Algoritma KNN dengan kondisi seperti diatas.

```
In [1]: import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt

In [2]: df = pd.read_excel('F:/SEMESTER 7/dataset_UAS-main/dataset_soal No. 2.xls')

In [5]: df

Out[5]:
```

	Category	Weather V-1	Holiday V-2	Game V-3	Qty
0	A	5	1	0	250
1	B	3	1	1	200
2	C	1	1	0	75
3	D	4	1	1	400
4	E	4	0	0	150
5	F	2	0	0	50

```
In [7]: import math
dis = []
for i in range(6):
    dis.append(math.sqrt((float(df.iloc[i]['Weather V-1'])-1)**2
                        +(float(df.iloc[i]['Holiday V-2'])-0)**2
                        +(float(df.iloc[i]['Game V-3'])-0)**2))
```

5. Menampilkan dis

```
In [8]: df['dis'] = dis
df

Out[8]:
```

	Category	Weather V-1	Holiday V-2	Game V-3	Qty	dis
0	A	5	1	0	250	4.123108
1	B	3	1	1	200	2.449490
2	C	1	1	0	75	1.000000
3	D	4	1	1	400	3.316625
4	E	4	0	0	150	3.000000
5	F	2	0	0	50	1.000000

```
In [15]: df.sort_values('dis')

Out[15]:
```

	Category	Weather V-1	Holiday V-2	Game V-3	Qty	dis
2	C	1	1	0	75	1.000000
5	F	2	0	0	50	1.000000
1	B	3	1	1	200	2.449490
4	E	4	0	0	150	3.000000
3	D	4	1	1	400	3.316625
0	A	5	1	0	250	4.123108

6. Memasukkan nilai dis ke dalam variabel y

```
In [17]: y = df.sort_values('dis').head(4)
```

7. Menampilkan Quantity

```
In [18]: z = y["Qty"]
z

Out[18]: 2    75
5    50
1   200
4   150
Name: Qty, dtype: int64
```

8. Mencari banyak roti yang harus dibuat dengan menggunakan np.mean.
Diperoleh hasilnya yaitu 118,75 dibulatkan menjadi 119.

```
In [19]: np.mean(z)
```

```
Out[19]: 118.75
```

```
In [14]: df.to_excel('F:/SEMESTER 7/dataset_UAS-main/Outputs_No.2a.xls')
```

9. Memasukkan hasil Output ke dalam file excel.

```
In [14]: df.to_excel('F:/SEMESTER 7/dataset_UAS-main/Outputs_No.2a.xls')
```

B. Cuaca baik dengan nilai 4, Weekend, dan Game =1

- 1) Import Library yang dibutuhkan
- 2) Masukkan file serta direktori-nya yang akan dibaca sebagai dataset
- 3) Ketik syntax “ df” untuk menampilkan isi file
- 4) Perhitungan Algoritma KNN dengan kondisi seperti diatas.

```
In [1]: import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
```

```
In [5]: df= pd.read_excel('F:/SEMESTER 7/dataset_UAS-main/dataset_soal No. 2.xls')
```

```
In [6]: df
```

```
Out[6]:
```

	Category	Weather V-1	Holiday V-2	Game V-3	Qty
0	A	5	1	0	250
1	B	3	1	1	200
2	C	1	1	0	75
3	D	4	1	1	400
4	E	4	0	0	150
5	F	2	0	0	50

```
In [9]: import math
dis = []
for i in range(6):
    dis.append(math.sqrt(((float(df.iloc[i]['Weather V-1'])-4)**2
                          +(float(df.iloc[i]['Holiday V-2'])- 1)**2
                          +(float(df.iloc[i]['Game V-3'])-1)**2)))
```

5) Menampilkan dis

```
In [10]: df['dis'] = dis
df
```

```
Out[10]:
```

	Category	Weather V-1	Holiday V-2	Game V-3	Qty	dis
0	A	5	1	0	250	1.414214
1	B	3	1	1	200	1.000000
2	C	1	1	0	75	3.162278
3	D	4	1	1	400	0.000000
4	E	4	0	0	150	1.414214
5	F	2	0	0	50	2.449490

6) Memasukkan nilai dis ke dalam variabel y

```
In [17]: y = df.sort_values('dis').head(4)
```

7) Menampilkan Quantity

```
In [14]: z = y["Qty"]  
z  
  
Out[14]: 3    400  
         1    200  
         0    250  
         4    150  
         Name: Qty, dtype: int64
```

8) Mencari banyak roti yang harus dibuat dengan menggunakan np.mean. Diperoleh hasilnya yaitu 250.

```
In [15]: np.mean(z)  
  
Out[15]: 250.0
```

9) Memasukkan hasil Output ke dalam file excel.

```
In [16]: df.to_excel('F:/SEMESTER 7/dataset_UAS-main/Output_No.2b.xls')
```