

UAS KONSEP APLIKASI DATA MAINING
REGRESI DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA KNN
(SOAL NOMOR 2A)



Aminurachma Aisyah Nilatika
17.52.001

KEMENTRIAN RISET DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN TINGGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA KOMPUTER
PRADNYA PARAMITA
MALANG

2020

1. Yang pertama adalah melakukan import library, yang pertama adalah pandas nanti di sebut sebagai pd dan numpy sebagai np, seperti syntax berikut ini :

```
In [1]: import pandas as pd  
import numpy as np  
%matplotlib inline
```

2. Lalu sebelum kita melanjutkan nya, mari kita mengecek versi pandas yang kita gunakan dengan syntax berikut ini :

```
In [2]: pd.__version__
```

Dengan output :

```
Out[2]: '1.0.1'
```

3. Selanjutnya adalah membaca file excel menggunakan library pandas. Dimana nama file excel yang di gunakan adalah ('D:/Aminurachma Aisyah Nilatika/STIMATA/Semester 6/Data Mining/UAS/datamining/Uas/dataset_soal No. 2.xls') dengan syntax berikut ini :

```
In [3]: df = pd.read_excel('D:/Aminurachma Aisyah Nilatika/STIMATA/Semester 6/Data Mining/UAS/datamining/Uas/dataset_soal No. 2.xls')
```

```
In [4]: df
```

Dengan output :

```
Out[4]:
```

	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

4. Selanjutnya lakukan perhitungan Algoritma KNN dengan kondisi seperti Nomer 2A yaitu Cuaca buruk dengan nilai = 1, Weekday, dan Game = 0, dengan syntax berikut ini :

```
In [5]: 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))
```

Dan menampilkan hasil dari dis

```
In [6]: df['dis'] = dis
df
```

Dengan output :

```
Out[6]:
```

	Category	Weather V-1	Holiday V-2	Game V-3	Qty	dis
0	A	5	1	0	250	4.123106
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

5. Selajutnya, Library kita menyortir hasil dari dis dari yang terkecil dan mengambil hanya 4 teratas untuk mencari yang terdekat dengan kondisi yang sudah ada, dengan syntax :

```
In [9]: df.sort_values('dis').head(4)
```

Dengan output :

```
Out[9]:
```

	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

Lalu kita masukkan hasil output tersebut ke variable y dengan syntax berikut ini :

```
In [10]: y = df.sort_values('dis').head(4)
```

Lalu kita menampilkan hanya bagian Qty nya saja dengan syntax berikut:

```
In [11]: z = y["Qty"]  
z
```

Dengan output :

```
Out[11]: 2      75  
         5      50  
         1     200  
         3     400  
         Name: Qty, dtype: int64
```

6. Langkah terakhir yaitu mencari rata rata berapa Qty atau banyak roti yang harus dibuat dengan cara berikut ini :

```
In [12]: np.mean(z)
```

Dengan output :

```
Out[12]: 181.25
```

Kesimpulan

Algoritma KNN untuk soal dengan kondisi Cuaca buruk dengan nilai = 1, Weekday, dan Game = 0 maka di temukan bahwa Jumlah roti yang harus dibuat adalah sebanyak 181 roti.