

**TUGAS MATA KULIAH  
PRAKTIKUM PENGENALAN POLA (KNN)**

**G651180011  
Kurniawan Gigih Lutfi Umam**



**SEKOLAH PASCASARJANA  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2020**

Tugas : Tentukan kelas data baru dengan menggunakan KNN

X2	x2	Kelas
1	1	A
3	3	A
1	3	B
3	1	B
3	4	B
2	3	?



Jawaban :

1. Melakukan Klasifikasi dengan  $K=3$
2. Hitung jarak antara data baru dengan semua data training (Proses KNN - 1)

X1	x2	Jarak dengan data baru dengan rumus = $(x1-2)^2+(x2-3)^2$
1	1	$(1-2)^2+(1-3)^2 = 5$
3	3	$(3-2)^2+(3-3)^2 = 1$
1	3	$(1-2)^2+(3-3)^2 = 1$
3	1	$(3-2)^2+(1-3)^2 = 5$
3	4	$(3-2)^2+(4-3)^2 = 2$

3. Urutkan Jarak tersebut dan tetapkan K tetangga terdekat berdasarkan jarak minimum (Proses KNN - 2)

X1	x2	Jarak dengan data baru dengan rumus = $(x1-2)^2+(x2-3)^2$	Termasuk 3 Tetangga Terdekat
1	1	$(1-2)^2+(1-3)^2 = 5$	Tidak
3	3	$(3-2)^2+(3-3)^2 = 1$	Ya
1	3	$(1-2)^2+(3-3)^2 = 1$	Ya
3	1	$(3-2)^2+(1-3)^2 = 5$	Tidak
3	4	$(3-2)^2+(4-3)^2 = 2$	Ya

4. Urutkan Kelas Dari Tetangga Terdekat (Proses KNN - 3)

X1	x2	Jarak dengan data baru dengan rumus = $(x1-2)^2+(x2-3)^2$	Termasuk 3 Tetangga Terdekat	Y= Kelas tetangga Terdekat
1	1	$(1-2)^2+(1-3)^2 = 5$	Tidak	-

3	3	$(3-2)^2+(3-3)^2 = 1$	Ya	A
1	3	$(1-2)^2+(3-3)^2 = 1$	Ya	B
3	1	$(3-2)^2+(1-3)^2 = 5$	Tidak	-
3	4	$(3-2)^2+(4-3)^2 = 2$	Ya	B

##### 5. Hasil dan Kesimpulan.

Berdasarkan perhitungan diatas menunjukkan bahwa dari 3 tetangga terdekat, terdapat 1 kelas A dan 2 kelas B. oleh karena itu untuk data baru (2,3) termasuk kedalam kelas B.

X2	x2	Kelas
1	1	A
3	3	A
1	3	B
3	1	B
3	4	B
2	3	B