

# TUGAS 10 - K-MEANS CLUSTERING

NAMA : FATHURRAHMAN NUR AZIZ

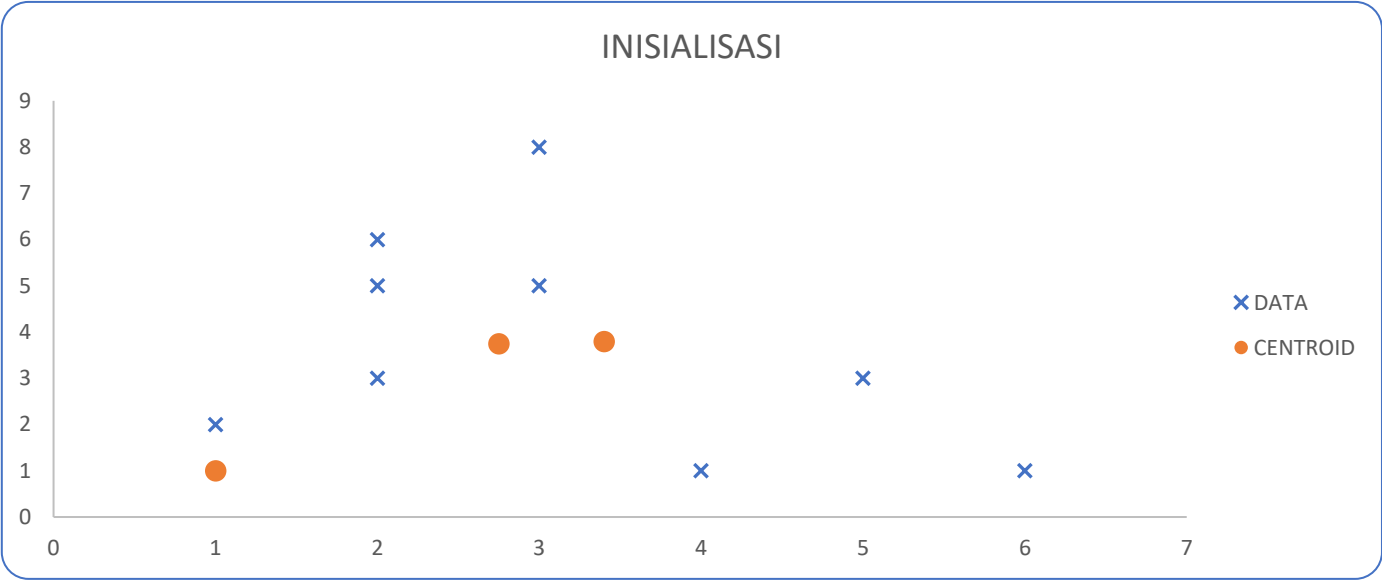
NIM : 20.11.3694

INISIALISASI DATA		
#	X	Y
A	1	1
B	4	1
C	6	1
D	1	2
E	2	3
F	5	3
G	2	5
H	3	5
I	2	6
J	3	8

CENTROID AWAL		
#	X	Y
C1	1.00	1.00
C2	3.40	3.80
C3	2.75	3.75

EXPORT PDF VIA EXCEL

LINK EXCEL [https://github.com/azizfath/bddm3/raw/main/20.11.3694\\_kmeans.xlsx](https://github.com/azizfath/bddm3/raw/main/20.11.3694_kmeans.xlsx)



ITERASI 1

DATA			JARAK CENTROID			JARAK MINIMAL	CENTROID LAMA	CENTROID BARU	PERBANDINGAN CENTROID
#	X	Y	C1	C2	C3				
A	1	1	0.00	3.69	3.26	0.00	NULL	C1	BERUBAH
B	4	1	3.00	2.86	3.02	2.86	NULL	C2	BERUBAH
C	6	1	5.00	3.82	4.26	3.82	NULL	C2	BERUBAH
D	1	2	1.00	3.00	2.47	1.00	NULL	C1	BERUBAH
E	2	3	2.24	1.61	1.06	1.06	NULL	C3	BERUBAH
F	5	3	4.47	1.79	2.37	1.79	NULL	C2	BERUBAH
G	2	5	4.12	1.84	1.46	1.46	NULL	C3	BERUBAH
H	3	5	4.47	1.26	1.27	1.26	NULL	C2	BERUBAH
I	2	6	5.10	2.61	2.37	2.37	NULL	C3	BERUBAH
J	3	8	7.28	4.22	4.26	4.22	NULL	C2	BERUBAH

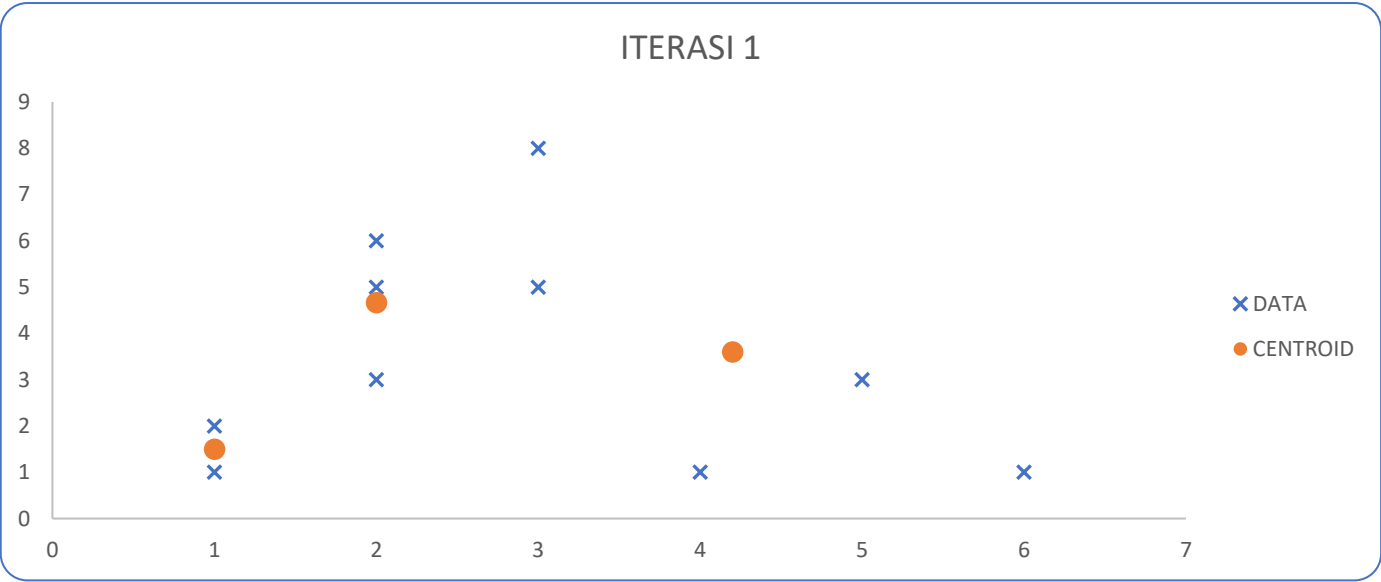
CENTROID BARU		
#	X	Y
C1	1.00	1.50
C2	4.20	3.60
C3	2.00	4.67

Semua Centroid Berubah

Belum Konvergen

FUNGSI OBYEKTIF			
#	C1	C2	C3
A	0.25	0.00	0.00
B	0.00	6.80	0.00
C	0.00	10.00	0.00
D	0.25	0.00	0.00
E	0.00	0.00	2.78
F	0.00	1.00	0.00
G	0.00	0.00	0.11
H	0.00	3.40	0.00
I	0.00	0.00	1.78
J	0.00	20.80	0.00

Total	0.50	42.00	4.67
Fungsi Obyektif			47.17
Perubahan Fungsi Obyektif			47.17



ITERASI 2

DATA			JARAK CENTROID			JARAK MINIMAL	CENTROID LAMA	CENTROID BARU	PERBANDINGAN CENTROID
#	X	Y	C1	C2	C3				
A	1	1	0.50	4.12	3.80	0.50	C1	C1	TETAP
B	4	1	3.04	2.61	4.18	2.61	C2	C2	TETAP
C	6	1	5.02	3.16	5.43	3.16	C2	C2	TETAP
D	1	2	0.50	3.58	2.85	0.50	C1	C1	TETAP
E	2	3	1.80	2.28	1.67	1.67	C3	C3	TETAP
F	5	3	4.27	1.00	3.43	1.00	C2	C2	TETAP
G	2	5	3.64	2.61	0.33	0.33	C3	C3	TETAP
H	3	5	4.03	1.84	1.05	1.05	C2	C3	BERUBAH
I	2	6	4.61	3.26	1.33	1.33	C3	C3	TETAP
J	3	8	6.80	4.56	3.48	3.48	C2	C3	BERUBAH

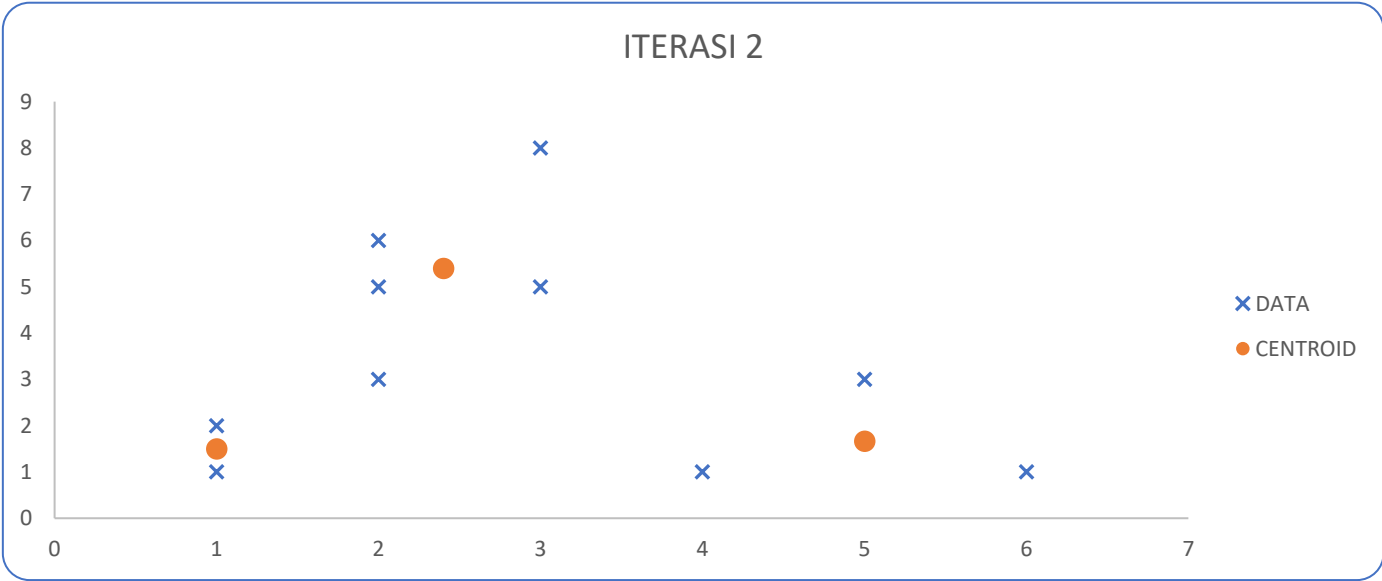
CENTROID BARU		
#	X	Y
C1	1.00	1.50
C2	5.00	1.67
C3	2.40	5.40

Ada Centroid yang Berubah

Belum Konvergen

FUNGSI OBYEKTIF			
#	C1	C2	C3
A	0.25	0.00	0.00
B	0.00	1.44	0.00
C	0.00	1.44	0.00
D	0.25	0.00	0.00
E	0.00	0.00	5.92
F	0.00	1.78	0.00
G	0.00	0.00	0.32
H	0.00	0.00	0.52
I	0.00	0.00	0.52
J	0.00	0.00	7.12

Total	0.50	4.67	14.40
Fungsi Obyektif			19.57
Perubahan Fungsi Obyektif			27.60



ITERASI 3

DATA			JARAK CENTROID			JARAK MINIMAL	CENTROID LAMA	CENTROID BARU	PERBANDINGAN CENTROID
#	X	Y	C1	C2	C3				
A	1	1	0.50	4.06	4.62	0.50	C1	C1	TETAP
B	4	1	3.04	1.20	4.68	1.20	C2	C2	TETAP
C	6	1	5.02	1.20	5.69	1.20	C2	C2	TETAP
D	1	2	0.50	4.01	3.68	0.50	C1	C1	TETAP
E	2	3	1.80	3.28	2.43	1.80	C3	C1	BERUBAH
F	5	3	4.27	1.33	3.54	1.33	C2	C2	TETAP
G	2	5	3.64	4.48	0.57	0.57	C3	C3	TETAP
H	3	5	4.03	3.89	0.72	0.72	C3	C3	TETAP
I	2	6	4.61	5.27	0.72	0.72	C3	C3	TETAP
J	3	8	6.80	6.64	2.67	2.67	C3	C3	TETAP

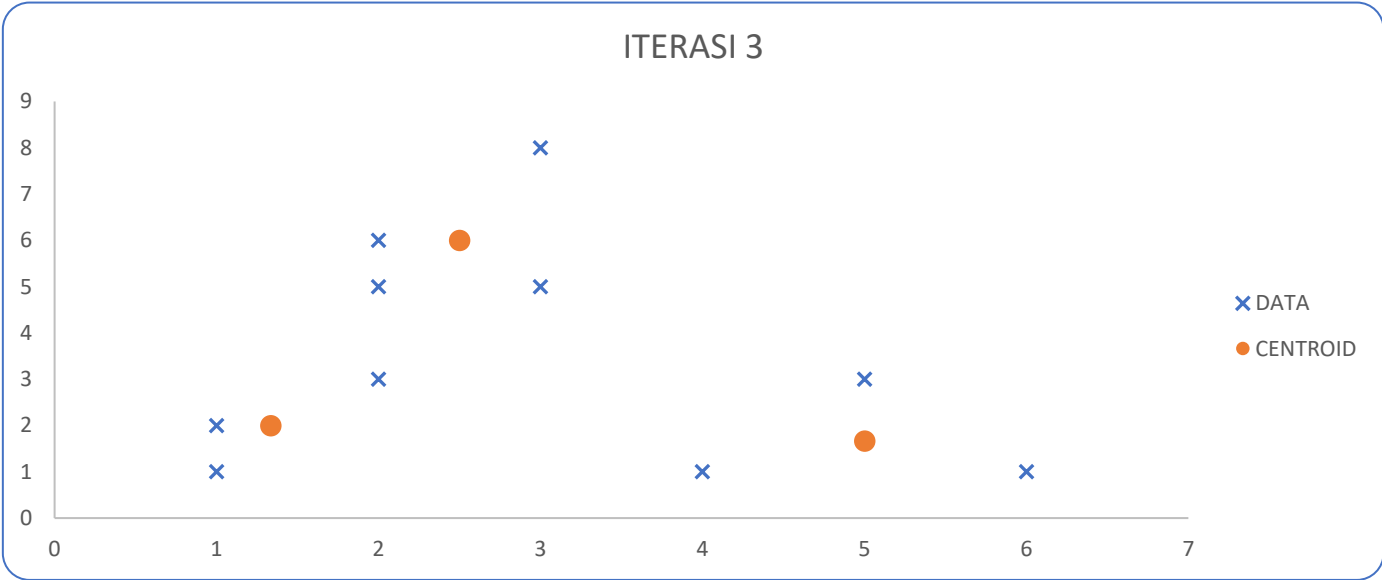
CENTROID BARU		
#	X	Y
C1	1.33	2.00
C2	5.00	1.67
C3	2.50	6.00

Ada Centroid yang Berubah

Belum Konvergen

FUNGSI OBYEKTIF			
#	C1	C2	C3
A	1.11	0.00	0.00
B	0.00	1.44	0.00
C	0.00	1.44	0.00
D	0.11	0.00	0.00
E	1.44	0.00	0.00
F	0.00	1.78	0.00
G	0.00	0.00	1.25
H	0.00	0.00	1.25
I	0.00	0.00	0.25
J	0.00	0.00	4.25

Total	2.67	4.67	7.00
Fungsi Obyektif			14.33
Perubahan Fungsi Obyektif			5.23



ITERASI 4

DATA			JARAK CENTROID			JARAK MINIMAL	CENTROID LAMA	CENTROID BARU	PERBANDINGAN CENTROID
#	X	Y	C1	C2	C3				
A	1	1	1.05	4.06	5.22	1.05	C1	C1	TETAP
B	4	1	2.85	1.20	5.22	1.20	C2	C2	TETAP
C	6	1	4.77	1.20	6.10	1.20	C2	C2	TETAP
D	1	2	0.33	4.01	4.27	0.33	C1	C1	TETAP
E	2	3	1.20	3.28	3.04	1.20	C1	C1	TETAP
F	5	3	3.80	1.33	3.91	1.33	C2	C2	TETAP
G	2	5	3.07	4.48	1.12	1.12	C3	C3	TETAP
H	3	5	3.43	3.89	1.12	1.12	C3	C3	TETAP
I	2	6	4.06	5.27	0.50	0.50	C3	C3	TETAP
J	3	8	6.23	6.64	2.06	2.06	C3	C3	TETAP

CENTROID BARU		
#	X	Y
C1	1.33	2.00
C2	5.00	1.67
C3	2.50	6.00

Centroid stabil

Konvergen

FUNGSI OBYEKTIF			
#	C1	C2	C3
A	1.11	0.00	0.00
B	0.00	1.44	0.00
C	0.00	1.44	0.00
D	0.11	0.00	0.00
E	1.44	0.00	0.00
F	0.00	1.78	0.00
G	0.00	0.00	1.25
H	0.00	0.00	1.25
I	0.00	0.00	0.25
J	0.00	0.00	4.25

Total	2.67	4.67	7.00
Fungsi Obyektif			14.33
Perubahan Fungsi Obyektif			0.00

