

### **Soal Latihan:**

Diberikan pixel grayscale dengan  $X = \{40, 55, 190, 235, 90, 60, 140, 160\}$

Kelompokan pixel X diatas menjadi 3 cluster menggunakan Fuzzy C-Means (FCM) dengan parameter:

- a. Jumlah cluster:  $C = 3$
- b. Derajad Fuzzy (Fuzzifier):  $m=2$
- c. Kondisi awal membership ( $U$ )

$$\begin{bmatrix} 0.2 & 0.5 & 0.2 & 0.2 & 0.4 & 0.3 & 0.4 & 0.3 \\ 0.7 & 0.3 & 0.6 & 0.1 & 0.2 & 0.3 & 0.1 & 0.3 \\ 0.1 & 0.2 & 0.2 & 0.7 & 0.4 & 0.4 & 0.5 & 0.4 \end{bmatrix}$$

Tentukan:

1. Centroid awal  $v_1, v_2$
2. Membership baru untuk satu iterasi
3. Keanggotaan akhir cluster tiap pixel setelah iterasi