

Salah satu metode pengelompokan secara hierarki

Aglomeratif:

o Single linkage (Jarak Terdekat)

$$d_{uv} = \min \{d_{uv}\}, d_{uv} \in D$$

Matriks Jarak:

D_{man}	A	B	C	D	E
A	-	2	7	9	4
B	2	-	10	11	14
C	7	10	-	4	8
D	9	11	4	-	2
E	4	14	8	2	-

o Pilih jarak dua kelompok yang terkecil

$$\min(D_{man}) = \min(d_{AB}) \text{ dan } \min(d_{DE}) \text{ jarak}=2$$

o Pilih $\min(d_{AB})$ sehingga dua kelompok ini digabungkan.

hitung jarak antar kelompok (A dan B) dengan kelompok lain yang tersisa yaitu C, D, E

$$d_{(AB)C} = \min \{d_{AC}, d_{BC}\} = 7$$

$$d_{(AB)D} = \min \{d_{AD}, d_{BD}\} = 9$$

$$d_{(AB)E} = \min \{d_{AE}, d_{BE}\} = 4$$

D_{man}	(AB)	C	D	E
(AB)	-	7	9	4
C	7	-	4	8
D	9	4	-	2
E	4	8	2	-

o Pilih jarak dua kelompok yang terkecil

$$\min(D_{man}) = \min(d_{DE}) = 2 \text{ (gabungkan)}$$

o hitung jarak antar kelompok (D dan E) dengan kelompok lain yg tersisa yaitu (AB) dan C.

$$d_{(DE)(AB)} = \min \{d_{DA}, d_{DB}, d_{CA}, d_{CE}\} = \min \{9, 11, 4, 14\} = 4$$

$$d_{(DE)C} = \min \{d_{DC}, d_{CE}\} = \min \{4, 8\} = 4$$

Date

D_{man}	(DE)	(AB)	C
(DE)	-	4	4
(AB)	4	-	7
C	4	7	-

\Rightarrow Pilih jarak dua kelompok yang terkecil

$$\min D_{\text{man}} = \min(AB)(DE) = 4 \text{, Gabungkan.}$$

\Rightarrow hitung jarak antar kelompok lain yg tersisa yaitu C.

$$d_{(ABDE)C} = \min \{d_{AC}, d_{BC}, d_{DC}, d_{EC}\}$$

$$= \min \{7, 10, 4, 8\} = 4$$

D_{man}	(ABDE)	C
(ABDE)	-	4
C	4	-

Date

Jadi, kelompok (ABDE) dan C digabung untuk menjadi kelompok tunggal dari lima data, yaitu kelompok (ABDEC) dengan jarak terdekat 4. Berikut dendrogram hasil metode single linkage.

