



Pertemuan – 11

GRAF

Dipersiapkan oleh : Boldson Herdianto. S., MMSI

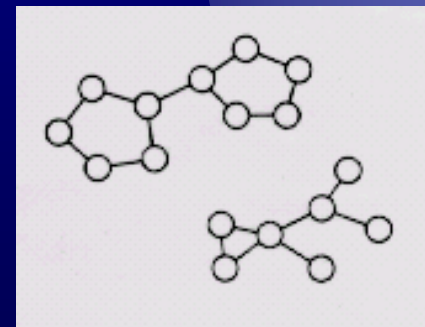
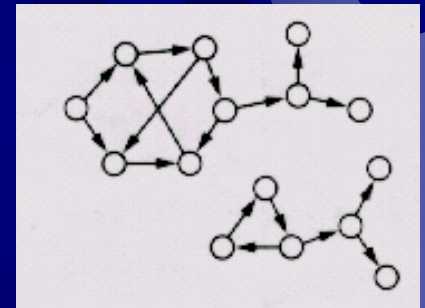
GRAF

Struktur Data GRAF

Graf adalah kumpulan simpul (vertices atau nodes) yang dihubungkan satu sama lain melalui sisi / busur (edges)

Perbedaan graf dengan pohon :

- graf mungkin terjadi siklus (cycle)
- graf dapat terdiri lebih dari satu sambungan



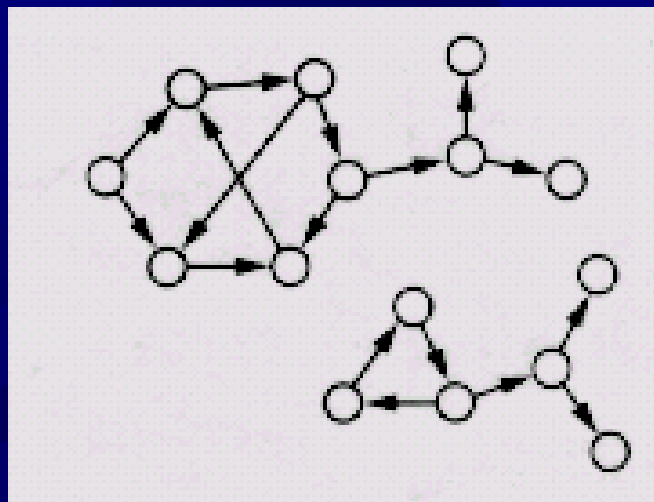
GRAF

Struktur Data GRAF

Graf G terdiri dua himpunan :

Verteks(simpul) : $V =$ himpunan simpul yang terbatas dan tidak kosong

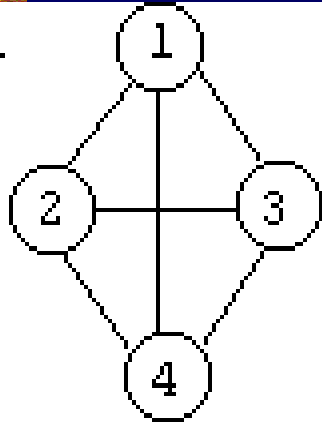
Edge(sisi/busur): $E =$ himpunan busur yang menghubungkan sepasang simpul



JENIS GRAF

Struktur Data GRAF

G1



G1 : graf tidak berarah

$(1,2) = (2,1)$

$V(G1) = \{1,2,3,4\}$

$E(G1) = \{ (1,2),$

$(1,3),$

$(1,4),$

$(2,3),$

$(2,4),$

$(3,4) \}$

G2



G 2 : graf berarah

$\langle 1,2 \rangle \neq \langle 2,1 \rangle$

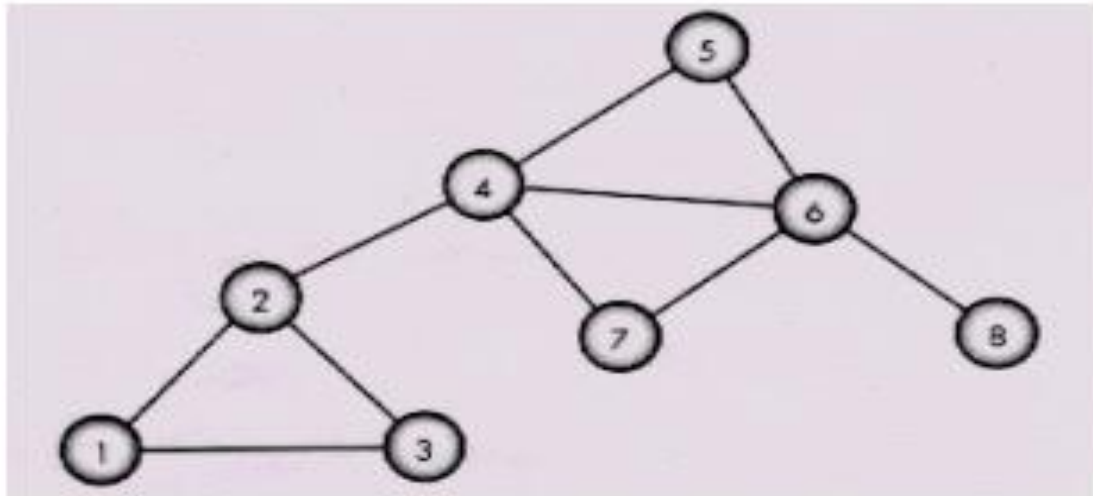
$V(G2) = \{1,2,3\}$

$E(G2) = \{ \langle 1,2 \rangle, \langle 2,1 \rangle, \langle 2,3 \rangle \}$

SIKLUS GRAF

Struktur Data GRAF

Contoh lain :



Gambar 9.3. Lintasan (path) dan siklus (cycle) pada sebuah graf

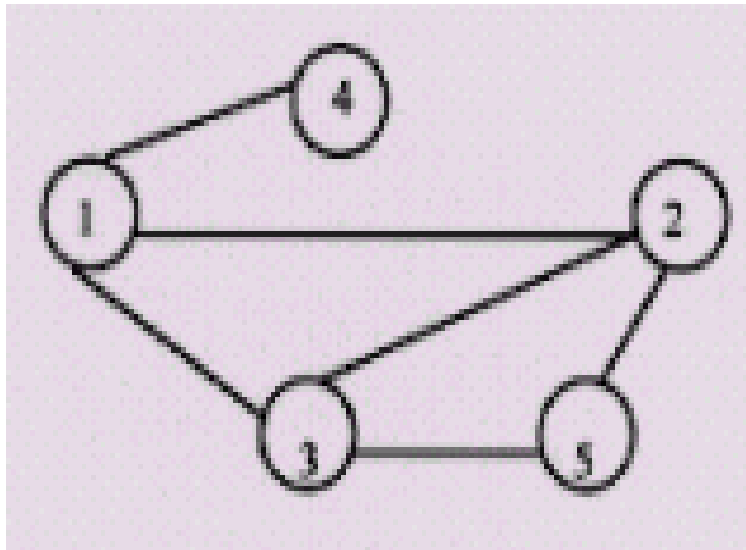
Siklus sederhana : $(1,2,3,1)$, $(4,5,6,7,4)$, $(4,5,6,4)$ dan $(4,6,7,4)$.

Lintasan bukan siklus : $(1,2,4,6,8)$.

Siklus tidak sederhana : $(1,2,1)$ dan $(4,5,6,4,7,6,4)$.

REPRESENTASI GRAF / ADJENCY

MATRIKS ADJENCY



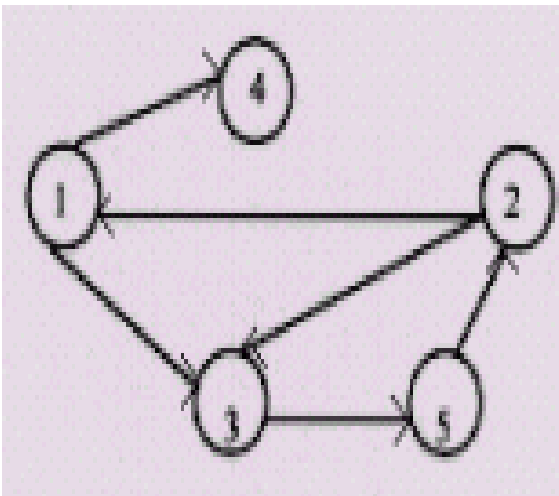
Gambar 9.4. Graf dan
Matriks kedekatan

Matriks kedekatan :

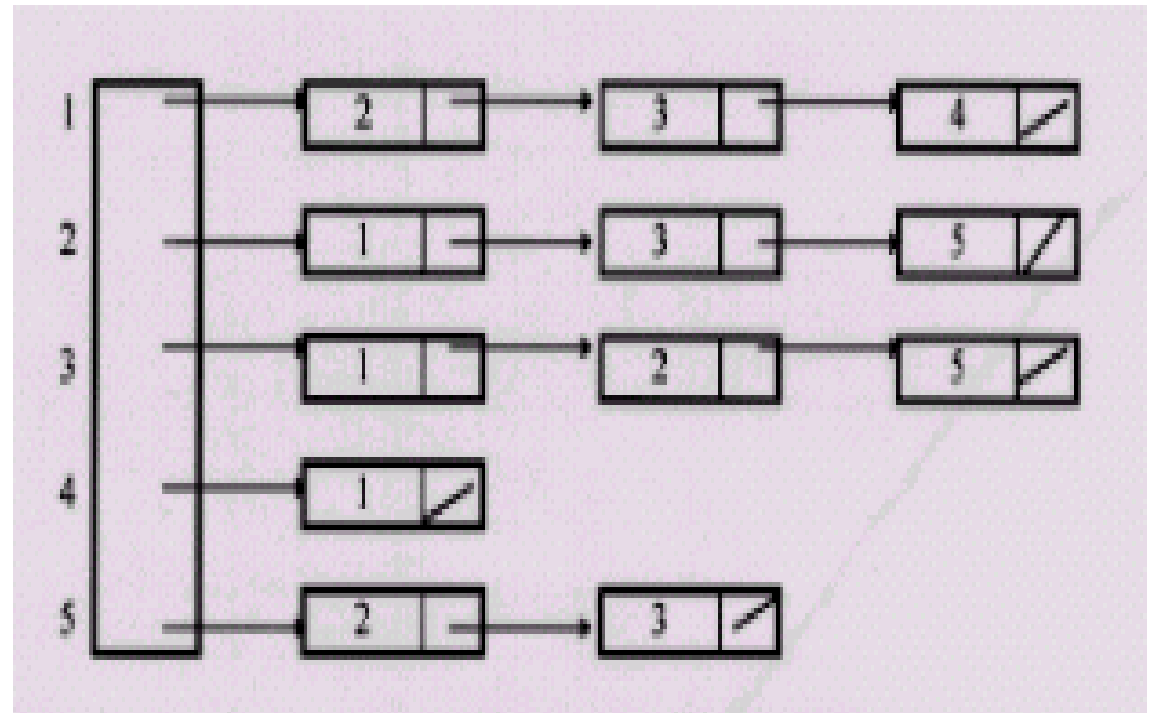
	1	2	3	4	5
1	0	1	1	1	0
2	1	0	1	0	1
3	1	1	0	0	1
4	1	0	0	0	0
5	0	1	1	0	0

REPRESENTASI GRAF / ADJENCY

LIST ADJENCY



Graf berarah



Gambar 9.5. Graf dan senarai kedekatan

LINTASAN TERPENDEK GRAF

