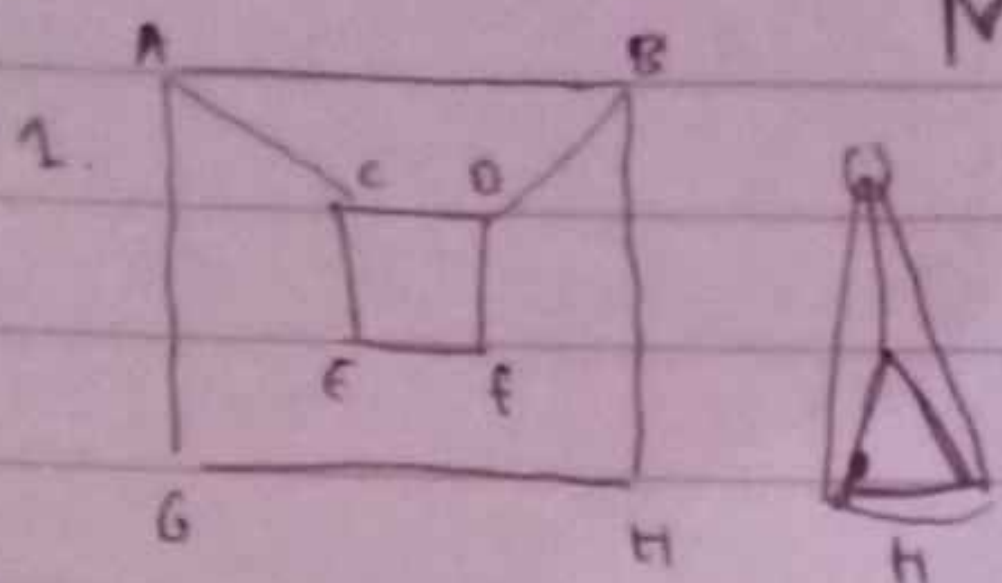


Kurnia Difa Wijaya

312010024

TI 20 B 01

MTK Diskrit



bedasarkan gambar di samping
tentukan Matrik berhubungan langsung
dan graf GG!

Matriks keterhubungan dari graf G adalah

0	1	1	0	0	0	1	0
1	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	1	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	1	0

Matriks keterkaitan dari graf G adalah

1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0

ordo matriks adalah 8×12 yang menunjukkan bahwa graf sm
8 titik dan 12 sisi

Matriks keterhubungan langsung dari graf H adalah

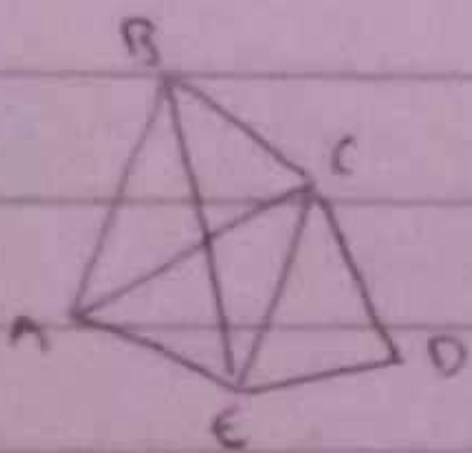
$$\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

Matriks keterkaitan adalah

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 2 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

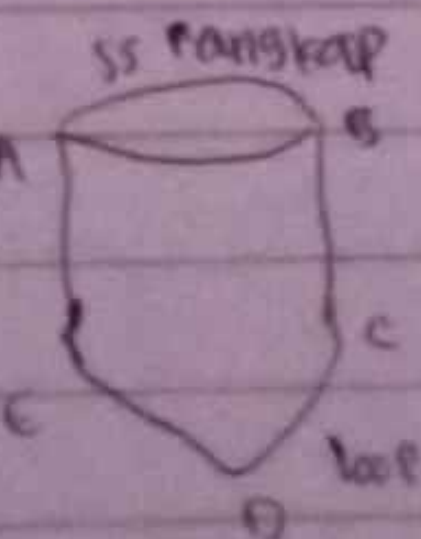
Ordo matriks di atas adalah 4×9 banyak barunya menunjukkan bahwa jumlah titik graf H adalah 4 sedangkan 9 kolom yang menunjukkan bahwa graf H memuat 9 sisi.

2. a)



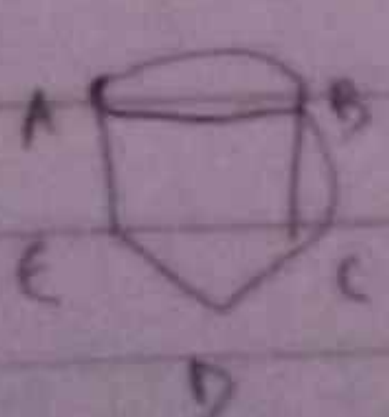
graf di samping memiliki 5 titik yaitu A, B, C, D, E graf itu memiliki 8 sisi (dapat di hitung dari jumlah graf) yaitu $AB, AC, AD, AE, BC, BE, CD, CE, DE$ Grafik tersebut sederhana karena tidak memiliki sisi rangkap

b)



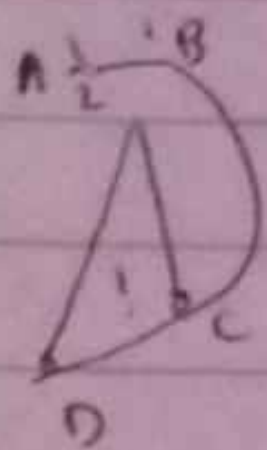
Perhatikan bahwa sisi penghubung AB ada 2 sisi sehingga disebut sisi rangkap

c)



Perhatikan bahwa AB terhubung dengan sisi rangkap juga BC oleh karena itu graf ini mengandung 2 sisi rangkap maka graf ini tidak bisa dikatakan sederhana.

3. Jumlah titik pada suatu graf sama dengan 2 kali banyak sisi terkatik bahwa jumlah derajat titik graf itu adalah $4 + 5 + 2 + 1 = 10$. B. $\frac{1}{2} \times 10 = 5$



Pada gambar di samping bahwa derajat titik A B C D berturut turut adalah (4, 5, 2, 1)

4. Untuk apa misalkan titik graf itu adalah A B C dan D ketertarikan D adalah titik derajat 4 graf yang terbentuk bukan graf sederhana karena hanya 3 sisi yang di tarik. dan sisi D ke titik lain (A, B, C) jadi 1 sisi lainnya pasti akan menjadi barisan dari sisi rangkap 1 / 0 R

5. a) himpunan titik graf 3 kitaotasikan $V(G)$ huruf E diambil dari kata VERTEK

$$V(G_1) = \{a, b, c, d\}$$

$$V(G_2) = \{u, v, w, x, y\}$$

$$V(G_3) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

- b) himpunan sisi graf 3 kitaotasikan $E(G)$ huruf E diambil dari edge

$$E(G_1) = \{AB, AC, AD, BD, CD\}$$

$$E(G_2) = \{uv, vw, xu, yu, uw, uy, xo, w\}$$

$$E(G_3) = \{12, 22, 23, 24, 25, 26, 45, 46\}$$