

NAMA : FEBRO HERDYANTO

NIM : 312010043

KELAS : TI.20.B.1

TUGAS CEPAT TANGGAP

"MATEMATIKA DISKRIT"

#JAWABAN.

1.) Matrik keterhubungan dari graf G adalah :

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

Matriks ketertarikan dari Graf G adalah :

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

Ordo matriks adalah 8×12 yg menunjukkan grafnya memuat semua 8 titik dan 12 sisi.

Matrik keterhubungan langsung dari graf H adalah.

2	1	1	1
1	0	1	1
1	1	0	2
1	1	2	0

Matrik ketertarikannya adalah :

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

Ordo matriks tersebut adalah 4×9 .

Banyak barisnya 4 menunjukkan bahwa

jumlah titik digraf itu adalah 4.

Sedangkan 9 kolomnya menyatakan

bahwa graf itu memuat semua 9 sisi.

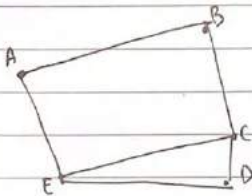
Perhatikan bahwa angka 2 pada entri

dibaris pertama (titik 1) matriks itu

menunjukkan bahwa sisi loop mengait

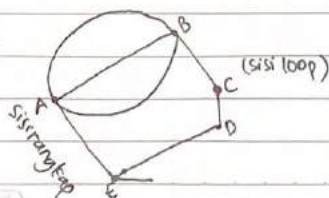
pada titik 1

2.) a.

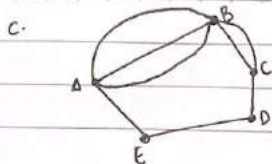


Graf tersebut memiliki 5 titik, yaitu A, B, C, D dan E. Graf tsb memiliki 8 sisi (dihitung dari jumlah garis). Yaitu sisi AB, AC, AE, BC, BE, CD, CE, dan DE. Graf tsb sederhana, karena tidak memiliki sisi rangkap maupun loop.

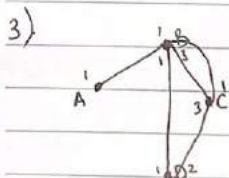
b.



Perhatikan bahwa sisi penghubung AB ada sebanyak 3 sisi. Sehingga disebut sisi rangkap dan CC merupakan gelang



Perhatikan bahwa AB terhubung oleh sisi rangkap, begitu juga dgn BC. Oleh karena graf ini mengandung sisi rangkap, maka graf ini tidak dapat ditatakan sederhana



Jumlah derajat titik pada suatu graf sama dengan $2 \times$ banyak sisi.

Terlihat bahwa jumlah derajat titik² graf itu adalah $4 + 3 + 2 + 1 = 10$.

Dengan demikian, banyak sisi B adalah $\frac{1}{2} \times 10 = 5$.

Terlihat pada gambar tsb bahwa derajat titik A, B, C, D berturut-turut adalah 1, 4, 3, dan 2. Tampak pula ada 5 sisi pada graf tsb.

4) Tidak ada, misalkan titik graf itu adalah a, b, c, dan d. Katakanlah d merupakan titik derajat 4. Graf yg terbentuk bukan graf sederhana, karena hangt ada 3 sisi yg ditarik dari d ke titik lain (a, b, c). Jadi, 1 sisi lainnya pastilah akan menjadi bagian dari sisi rangkap atau loop di titik itu.

5) a. Himpunan titik graf kita notasikan dgn $V(G)$. Huruf V diambil dari kata Vertex.

Dari gambar, masing² graf telah diberi nama G_1, G_2, G_3 . Untuk itu dapat ditulis:

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

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

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

b. Himpunan sisi graf G kita notasikan dgn $E(G)$, Huruf E diambil dari kata "Edge".

Dari gambar, masing² graf telah di beri nama G_1, G_2, G_3 . Maka, dapat ditulis:

$$E(G_1) = \{ab, ac, bc, ad, bd, cd\}$$

$$E(G_2) = \{xy, xw, xv, vy, uw, uy, vu, vw\}$$

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