



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

---

**Nama : M Rende Ramadhani**

**NIM : 312010277**

**KELAS : IT 20 B1**

1. Selesaikanlah soal-soal berikut ini dengan lengkap dan cermat!

- a. Pada babak final sebuah turnamen, tim pemenang adalah tim yang pertama sekali memenangkan 2 pertandingan secara berurutan atau tim yang pertama sekali memenangkan 4 pertandingan. Banyak cara turnamen dapat terjadi adalah.
- b. Dalam sebuah lemari terdapat 25 helai baju yang terdiri atas 4 ukuran, yaitu 5 helai baju berukuran S, 4 helai baju berukuran M, 9 helai baju berukuran L, dan 7 helai baju berukuran XL. Tentukan jumlah baju paling sedikit yang dapat diambil agar selalu diperoleh 7 helai baju berukuran sama.
- c. Saat acara sebuah pesta pernikahan terdapat 6 orang (termasuk pengantin) yang hendak berfoto. Banyak cara menata pose foto dalam satu baris dari keenam orang tersebut sedemikian sehingga pengantin berdiri tidak saling berdekatan atau bersampingan adalah.
- d. Sebanyak 100000 buah bilangan bulat positif pertama, berapa banyak bilangan yang mengandung tepat 1 buah angka 3, 1 buah angka 4, dan 1 buah angka 5?
- e. Jumlah kartu remi seluruhnya ada 52 buah kartu dalam satu pak. Keseluruhan kartu ini terdiri dari 13 jenis kartu, setiap jenis terdiri atas 4 buah kartu. Tiga belas kartu tersebut adalah 2, 3, 10, joker, ratu, raja, dan as. Setiap pemain remi

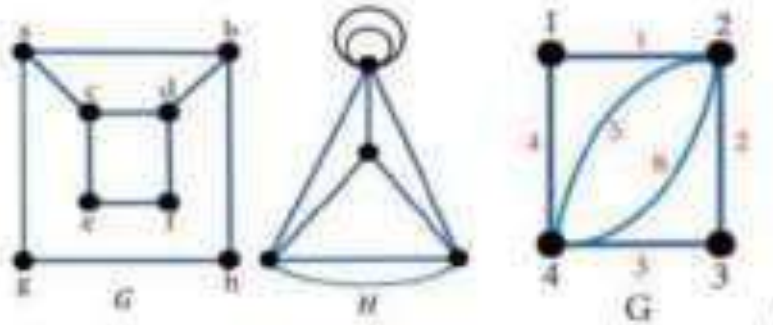
mendapatkan 5 buah kartu sebagai bentuk dimulainya permainan. Berapa peluang dari 5 kartu tersebut mengandung 4 kartu dari jenis yang sama?



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

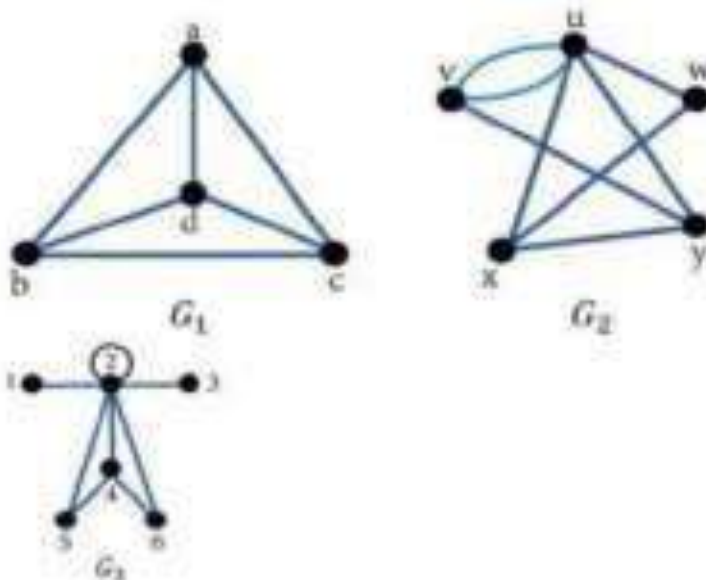
2. Selesaikanlah soal-soal berikut ini dengan lengkap dan cermat!

- Gambarkan graf dengan 8 titik dan 10 sisi dalam bentuk. Sederhana, Memuat loop dan sisi rangkap serta Tidak sederhana dan memuat sisi rangkap.
- Jelaskan Matriks Ketetanggaan dan Keterkaitan ketiga graf berikut!



- Misalkan H adalah graf dengan barisan derajat:  $(4, 3, 2, 1)$ . Tentukan banyaknya sisi di H dan gambarkan graf H.
- Apakah ada graf sederhana yang mempunyai barisan derajat  $(1, 2, 3, 4)$ ? Jika tidak, berikan alasannya.

3. Perhatikan Graf di Bawah ini :



- Berdasarkan gambar di atas tulis tentukanlah. Harpanan reguler dan Harpanan siku-siku.
- Perhatikan kembali graf yang diberikan pada soal nomor 3. Tentukan graf mana yang sederhana, memuat loop dan memuat sisi rangkap.



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

---

- c. Dalam sebuah pesta, lima orang saling berjabat tangan. Tiap orang hanya berjabat tangan satu kali dengan orang lainnya. Hitung jumlah jabat tangan yang terjadi dan modelkan dalam graf.
  - d. Berilah contoh setiap graf berikut dengan paling banyak 8 titik yaitu Graf Hamilton yang bukan Euler dan Graf Euler yang bukan Hamilton.
4. Selesaikanlah soal-soal berikut ini dengan lengkap dan cermat!
- a. Gamburlah graf sederhana dengan barisan derajat  $(5, 5, 4, 3, 3, 3, 3, 3)$
  - b. Gamburlah graf sederhana dengan barisan derajat  $(6, 4, 4, 3, 3, 2, 1, 1)$
  - c. Periksalah apakah barisan  $(4, 4, 3, 3, 2)$  merupakan grafik atau bukan.
  - d. Periksalah apakah barisan  $(5, 4, 3, 2, 1, 0)$  merupakan grafik atau bukan.
  - e. Periksalah apakah barisan  $(6, 4, 4, 3, 3, 2, 1, 1)$  merupakan grafik atau bukan.
5. Selesaikanlah soal-soal berikut ini dengan lengkap dan cermat!
- a. Carilah sebuah jurnal yang berkaitan dengan topik Matematika Diskrit!
  - b. Buatlah minimal 10 poin penting dari konten jurnal yang sudah kalian cari!
  - c. Jelaskan manfaat jurnal yang kalian dapatkan!



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

---

**Jawab !**

1. a. Jawab :

- MM
- KMM
- MKMM
- KMKMM
- MKMKMM
- KMKMKMM

Jika Ada 8 pertandingan maka ada yang menang 2X berurutan atau 4X pertandingan, sehingga banyak turnamen Adalah  $6 \times 2 = 12$

b. Jawab :

Karena harus ada 7 helai baju dengan ukuran sama, perhatikan kemungkinan terburuknya. Jika mengambil 9 baju, tidak bisa menjamin bahwa ada 7 ukuran yang sama (misalnya L semua), bisa jadi yang terambil ukuran S dan M. Berarti, harus lebih dari 9.

Selanjutnya, jika diambil lagi 7 baju, mungkin saja 7 baju itu terambil ukuran XL. Kembali lagi pada kemungkinan terburuk, bisa jadi yang terambil adalah 6 XL dan 1 L. Berarti, tidak cukup dengan tambahan 7 baju (pilihan ini dieliminasi).

Jika dari 9 baju yang diambil kemudian diambil lagi 13 baju, maka kemungkinan terburuknya adalah pasti ada 7 baju XL dan 6 baju L atau 7 baju L dan 6 baju XL.

Dengan demikian, baju yang diambil adalah  $9 + 13 = 22$  baju.

c. Jawab :

Banyaknya cara menata atau menyusun enam orang dalam satu baris dapat dicari dengan menggunakan permutasi, yaitu

$${}^6P_6 = \frac{6!}{(6-6)!} = 720$$

Mengapa kita menggunakan  ${}^6P_6$ ? Perhatikan bahwa bahwa terdapat total 6 orang, yaitu 6 orang yang akan disusun dalam satu baris.

d. Jawab :

Bilangan 100.000 tidak memenuhi (yg memenuhi  $< 100.000$ ), jadi hanya ada 5 digit yang harus dipenuhi :



⇒ Ada 5 cara untuk menempatkan angka 5, sisa tempat kosong tinggal 4



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

---

⇒ Ada 4 cara untuk menempatkan angka 4, sisa tempat kosong tinggal 3

⇒ Ada 3 cara untuk menempatkan angka 3, sisa tempat kosong tinggal 2

⇒ Selain angka, 3, 4, dan 5 boleh diisi berulang. Jadi untuk kedua tempat yang masih kosong dapat diisi masing-masing dengan 7 angka. Angka tersebut, ialah : 0,1,2,6,7,8,9

e. Jawab :

Jumlah cara mengambil 5 kartu adalah  $C(52, 5) = 2.598.960$  □

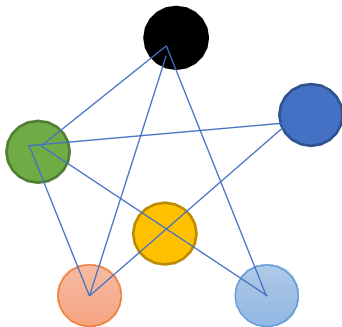
jumlah titik sampel S Banyaknya cara mendapat 3 dari kartu as adalah  $C(4, 3) = 4$  dan banyaknya cara mendapat 2 dari kartu king adalah  $C(4, 2) = 6$ .

Dengan kaidah perkalian, maka terdapat  $4 \times 6 = 24$  cara mendapat 3 kartu As dan 2 kartu joker.

Misalkan A adalah kejadian mendapatkan 3 kartu As dan 2 kartu king, maka  $P(A) = |A|/|S| = 24/2.598.960 = 0.000009$

2. Jawab

a.



graf sesuai dengan syarat yang diberikan bisa dilihat di gambar berikut

Graf di atas memiliki 6 titik, yaitu A,B,C,D, E dan F. Graf itu memiliki 10 sisi (dapat dihitung dari)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

b.



Misalkan  $A(G)$  menyatakan matriks keterhubungan langsung (adjacency matrix) dari graf  $G$ , maka  $A(G)$  dapat dinyatakan sebagai berikut..

$$A(G) = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} \end{bmatrix}$$

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

$a_{ij}$  menyatakan banyaknya sisi yang menghubungkan titik  $i$  dan titik  $j$ , misalnya  $a_{24}$  berarti banyak sisi yang menghubungkan titik 2 dan 4, yaitu ada 2 sisi.

Selanjutnya, misalkan  $I(G)$  menyatakan matriks keterkaitan (incidence matrix) dari graf  $G$ , maka  $I(G)$  dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$I(G) = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & a_{24} & a_{25} & a_{26} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & a_{34} & a_{35} & a_{36} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & a_{44} & a_{45} & a_{46} \end{bmatrix}$$

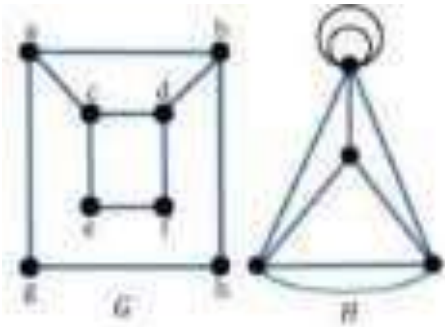
$$= \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

Catatan:  $a_{ij}$  menyatakan banyaknya keterkaitan titik  $i$  pada sisi  $j$ . Misalkan  $a_{41}$  bernilai 1 menyatakan ada 1 sisi, yaitu sisi 3, yang terkait dengan titik 4.





**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**



Matriks keterhubungan dari graf  $G$  di atas adalah sebagai berikut.

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Matriks ketertarikan dari graf  $G$  di atas adalah

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Order matriks di atas adalah  $8 \times 12$  yang menunjukkan bahwa graf itu memiliki 8 titik dan 12 sisi.

Order matriks di atas adalah  $8 \times 12$  yang menunjukkan bahwa graf itu memiliki 8 titik dan 12 sisi.

Matriks keterhubungan langsung dari graf  $H$  di atas adalah sebagai berikut.

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

Matriks ketertarikannya adalah sebagai berikut.

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

Order matriks di atas adalah  $4 \times 9$ . Baris pertama 4 menunjukkan bahwa jumlah titik di graf itu adalah 4, sedangkan 9 kolomnya menunjukkan bahwa graf itu memiliki 9 sisi. Perhatikan bahwa angka 2 pada entri di baris pertama (titik 1) matriks itu menunjukkan bahwa sisi loop terdapat pada titik 1.

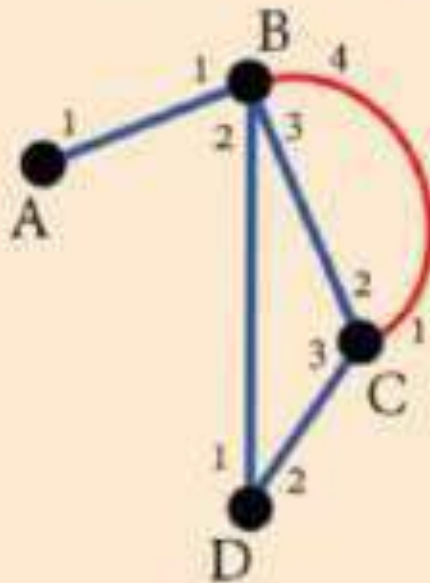


**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

---

c.

Menurut lema jabat tangan (*Handshaking Lemma*), jumlah derajat titik pada suatu graf sama dengan 2 kali banyak sisi. Diketahui bahwa jumlah derajat titik-titik graf itu adalah  $4 + 3 + 2 + 1 = 10$ . Dengan demikian, banyak sisi di  $G$  adalah  $\frac{1}{2} \times 10 = 5$ . Gambar graf  $G$  dapat dilihat sebagai berikut.



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

d.

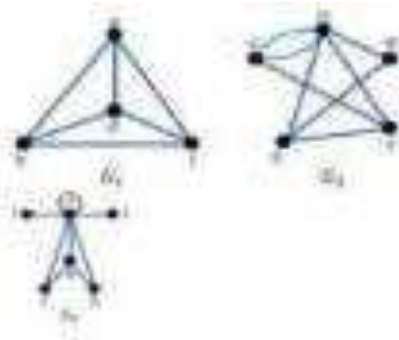
Tidak ada. Misalkan titik graf itu adalah  $a$ ,  $b$ ,  $c$ , dan  $d$ . Katakanlah  $d$  merupakan titik berderajat 4. Graf yang terbentuk bukan graf sederhana karena hanya ada 3 sisi yang ditarik dari  $d$  ke titik lain ( $a$ ,  $b$ ,  $c$ ) sehingga 1 sisi lainnya pastilah akan menjadi bagian dari sisi rangkap atau *loop* di titik itu.





**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

3.



a.

Himpunan titik graf  $G$  kita notasikan dengan  $V(G)$ , huruf  $V$  diambil dari kata "Vertex". Dari gambar, masing-masing graf telah diberi nama  $G_1$ ,  $G_2$ , dan  $G_3$ . Untuk itu, dapat kita tuliskan:

$$V(G_1) = \{a, b, c, d\}$$
$$V(G_2) = \{u, v, w, x, y\}$$
$$V(G_3) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Jawaban b)

Himpunan sisi graf  $G$  kita notasikan dengan  $E(G)$ , huruf  $E$  diambil dari kata "Edge". Dari gambar, masing-masing graf telah diberi nama  $G_1$ ,  $G_2$ , dan  $G_3$ . Untuk itu, kita dapat tuliskan:

$$E(G_1) = \{ab, ac, bc, ad, bd, cd\}$$
$$E(G_2) = \{xy, xw, xu, yv, uw, uy, vx, vw\}$$
$$E(G_3) = \{12, 23, 34, 45, 56, 46\}$$

b.

Graf yang memuat sisi rangkap adalah graf  $G_2$ , yaitu pada sisi penghubung titik  $u$  dan  $v$ .

Graf yang memuat *loop* adalah  $G_3$ , yaitu pada titik 2.

Graf sederhana adalah  $G_1$  karena tidak memuat sisi rangkap maupun *loop*.

c. Titik menunjukkan orang (ada 10 titik berarti ada 10 orang)

Sisi menunjukkan jabat tangan antar dua orang (banyak sisi pada graf menunjukkan jumlah jabat tangan yang terjadi)



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

Banyak jabat tangan yang terjadi dari 10 orang adalah  $9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 = 45$

d. Jawab

a)  $d(V_1) = 4, d(V_2) = 4, d(V_3) = 3, d(V_4) = 4, d(V_5) = 2, d(V_6) = 5, d(V_7) = 4$   
Graph G ini termasuk graph semi Euler karena terdapat dua titik pada G yang berderajat ganjil yaitu  $V_3$  dan  $V_6$ .

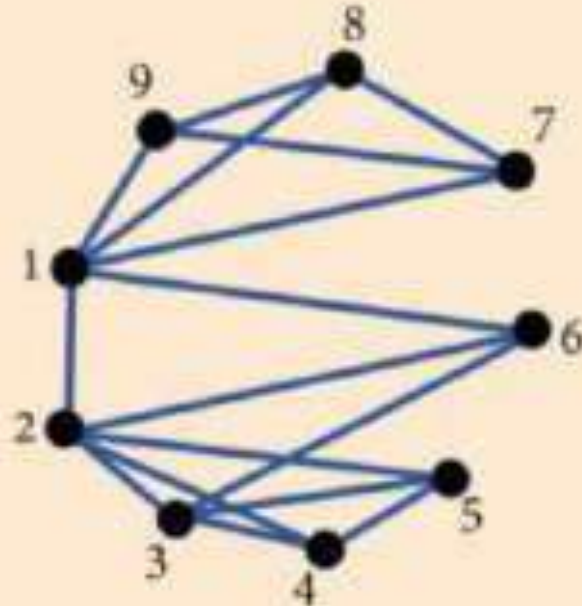
c)  $d(V_1) = 3, d(V_2) = 4, d(V_3) = 5, d(V_4) = 4, d(V_5) = 4, d(V_6) = 5, d(V_7) = 4, d(V_8) = 3$   
Graph R bukan graph Euler karena terdapat lebih dari dua titik yaitu  $V_1, V_3, V_6$  dan  $V_8$  pada graph R yang berderajat ganjil.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

4.

a.

Perhatikan contoh graf berikut yang memenuhi barisan derajat yang diberikan.



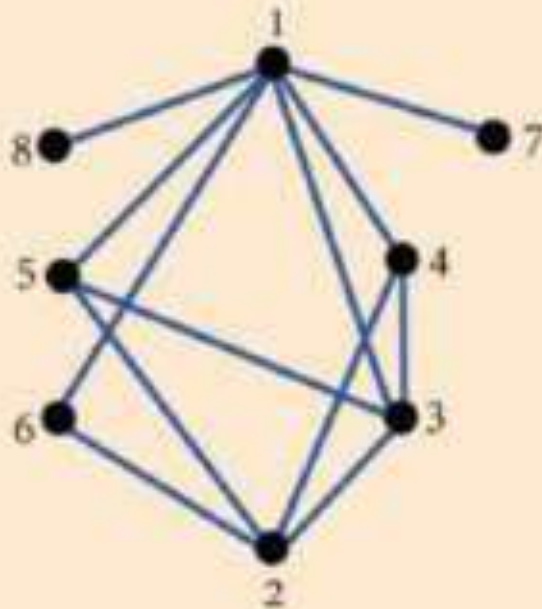
Tabel berikut menjelaskan titik dan sisi dari gambar graf di atas.

Nama Titik	Derajat/Jumlah Sisi	Nama Sisi
1	5	12, 16, 17, 18, 19
2	5	12, 23, 24, 25, 26
3	4	23, 34, 35, 36
4	3	24, 34, 45
5	3	25, 35, 45
6	3	16, 26, 36
7	3	17, 78, 79
8	3	18, 78, 89
9	3	19, 79, 89

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

b.

Perhatikan contoh graf berikut yang memenuhi barisan derajat yang diberikan.



Tabel berikut menjelaskan titik dan sisi dari gambar graf di atas.

Nama Titik	Derajat/Jumlah Sisi	Nama Sisi
1	6	13, 14, 15, 16, 17, 18
2	4	23, 24, 25, 26
3	4	23, 34, 35, 36
4	3	14, 24, 34
5	3	15, 25, 35
6	2	16, 26
7	1	17
8	1	18



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

c.

Perhatikan bahwa banyaknya bilangan pada  $S = 4\ 4\ 3\ 3\ 2$  adalah 5. Jelas bahwa  $n = 5 \geq 1$ . Tampak pula bahwa  $S$  tidak memuat bilangan yang lebih dari 4 dan tidak semua bilangannya 0, serta tidak ada bilangan negatif.  $S$  sudah terurut berupa bilangan monoton turun sehingga langkah selanjutnya adalah sebagai berikut.

$$S = 4\ 4\ 3\ 3\ 2$$

(Eksekusi 4 dan kurangi 4 bilangan disampingnya dengan 1)

$$S_1 = 3\ 2\ 2\ 1$$

(Eksekusi 3 dan kurangi 3 bilangan disampingnya dengan 1)

$$S_2 = 1\ 1\ 0$$

(Eksekusi 1 dan kurangi 1 bilangan disampingnya dengan 1)

$$S_3 = 0\ 0$$

Tampak bahwa  $S_3$  hanya memuat bilangan 0 sehingga  $S_3$  grafik. Jadi,  $S$  juga grafik.

d.

Perhatikan bahwa banyaknya bilangan pada  $S = 5\ 4\ 3\ 2\ 1\ 0$  adalah 6. Jelas bahwa  $n = 6 \geq 1$ . Tampak pula bahwa  $S$  tidak memuat bilangan yang lebih dari 5 dan tidak semua bilangannya 0, serta tidak ada bilangan negatif.  $S$  sudah terurut berupa bilangan monoton turun sehingga langkah selanjutnya adalah sebagai berikut.

$$S = 5\ 4\ 3\ 2\ 1\ 0$$

(Eksekusi 5 dan kurangi 5 bilangan disampingnya dengan 1)

$$S_1 = 3\ 2\ 1\ 0\ -1$$

Tampak bahwa  $S_1$  memuat bilangan negatif sehingga  $S_1$  bukan grafik. Jadi,  $S$  juga bukan grafik.



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

e.

Perhatikan bahwa banyaknya bilangan pada  $S = 6\ 4\ 4\ 3\ 3\ 2\ 1\ 1$  adalah 8. Jelas bahwa  $n = 8 \geq 1$ . Tampak pula bahwa  $S$  tidak memuat bilangan yang lebih dari 7 dan tidak semua bilangannya 0, serta tidak ada bilangan negatif,  $S$  sudah terurut berupa bilangan monoton turun sehingga langkah selanjutnya adalah sebagai berikut.

$$S = 6\ 4\ 4\ 3\ 3\ 2\ 1\ 1$$

(Eksekusi 6 dan kurangi 6 bilangan disampingnya dengan 1)

$$S_1' = 3\ 3\ 2\ 2\ 1\ 0\ 1$$

$$\Rightarrow S_1 = 3\ 3\ 2\ 2\ 1\ 1\ 0$$

(Eksekusi 3 dan kurangi 3 bilangan disampingnya dengan 1)

$$S_2 = 2\ 1\ 1\ 1\ 1\ 0$$

(Eksekusi 2 dan kurangi 2 bilangan disampingnya dengan 1)

$$S_2' = 0\ 0\ 1\ 1\ 0 \Rightarrow S_2 = 1\ 1\ 0\ 0\ 0$$

(Eksekusi 1 dan kurangi 1 bilangan disampingnya dengan 1)

$$S_4 = 0\ 0\ 0\ 0$$

Tampak bahwa  $S_4$  hanya memuat bilangan 0 sehingga  $S_4$  grafik. Jadi,  $S$  juga grafik.

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

5. Link Jurnal

[https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwib3Nj\\_1rb1AhW-gtgFHbVsC5cQFnoECAIQAAQ&url=https%3A%2F%2Fjurnal.univpgri-palembang.ac.id%2Findex.php%2FProsidingpps%2Farticle%2Fdownload%2F2565%2F2378&usg=AOvVaw3pO2r9BtQS2VZgISHQCEzA\)](https://www.google.co.id/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwib3Nj_1rb1AhW-gtgFHbVsC5cQFnoECAIQAAQ&url=https%3A%2F%2Fjurnal.univpgri-palembang.ac.id%2Findex.php%2FProsidingpps%2Farticle%2Fdownload%2F2565%2F2378&usg=AOvVaw3pO2r9BtQS2VZgISHQCEzA)

b. 10 Point penting dari jurnal yang berkaitan dengan Matematika diskrit yang berjudul “Analysist matematika terhadap mahasiswa”

- Ditinjau dari unsur materi ajar Mahasiswa belum memahami konsep himpunan, membuat argument dan diagram venn, induksi matematika, permutasi, group siklik, ring, poset, lattice, sifat dasar aljabar Boolean, dan fungsi aljabar bentuk kanonik. Jadi dapat disimpulkan bahwa, sebagian besar konsep dalam matematika diskrit belum dikuasai dengan baik oleh mahasiswa.
- Diagnosis kesulitan belajar berdasarkan struktur jawaban mahasiswa
- Kapasitas memori yang terbatas karena kurangnya informasi atau fakta yang diterima
- Salah mengidentifikasi unsur-unsur informasi yang menjadi atribut dari konsep dan prinsip
- Tidak mampu menghubungkan informasi-informasi yang relevan untuk membangun pemahaman
- Tidak mampu menjabarkan unsur-unsur materi dari konsep, prinsip, dan prosedur secara lengkap.
- Rendahnya motivasi siswa dalam belajar matematika diskrit. Motivasi belajar yang rendah bisa disebabkan penyajian materi yang kurang menantang dan kurang meningkatkan rasa ingin tahu
- Kebanyakan mahasiswa berasal jurusan IPS dan SMK pada saat jenjang sekolah sebelumnya. Sehingga mahasiswa cenderung tidak ingat bahkan tidak pernah belajar materi-materi yang ada pada matematika diskrit.
- Kebanyakan mahasiswanya kuliah sambil bekerja.
- Jadwal belajar matematika diskrit yang kurang efektif, yaitu malam hari.

c. Manfaat jurnal yang di dapat

hasil temuan peneliti selama mengajar matematika diskrit jadi bisa lebih mempersiapkan trik serta pengaturan waktu untuk mahasiswa agar faham tentang hal yang di ajarkan.