

Nama : Andri Firman Saputra

UAS

No.

Date

NIM : 201011402125

Graph Terapan

1. Menurut akibat lema jabat tangan, jumlah semua derajat suatu graf adalah genap, tetapi graf 3-beraturan dengan 7 titik memiliki jumlah derajat $3 \times 7 = 21$, padahal 21 adalah bilangan ganjil. Jadi, tidak mungkin ada 3 graf-beraturan dengan 7 titik (terbukti).

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

$n = 6$

$n \geq 1$

S tidak memuat bilangan yg lebih dari 5 dan tidak semua bilangan 0, serta tidak ada bilangan negatif.

Busukusi 5 dan kurangi 5 bilangan disampingnya dengan 1

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

karena S_1 memuat bilangan negatif sehingga S_1 bukan grafis. Jadi, S juga bukan grafis.

3. Banyak jabat tangan yg terjadi dari 5 orang:

$= 4 + 3 + 2 + 1$

$= 10$

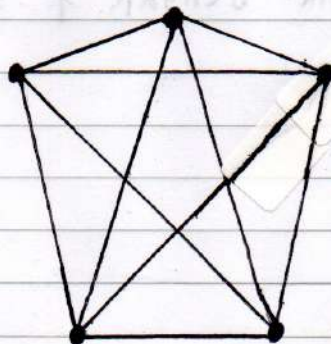
atau

$n = 5$

$r = 2$

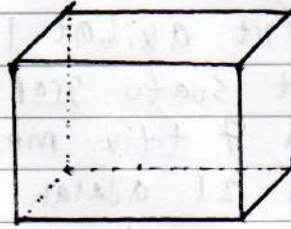
$nCr = 5C2 = \frac{5!}{(5-2)! \cdot 2!} = \frac{5 \times 4 \times 3!}{2! \cdot 2!} = \frac{20}{2} = 10$

Gambar Grafnya



4. a. Banyaknya titik $Q_n = 8$

b. Banyaknya sisi $Q_n = 6$



Alasannya:

Kubus Q_n adalah graf yg vertexnya merepresentasikan string 2^n bit sepanjang n , 2 vertex terhubung jika dan hanya jika bit string yg di representasiannya berbeda tepat 1 bit.

5. $H =$ graf Pohon

$$|V(H)| = n$$

dibuktikan bahwa $|E(H)| = n - 1$

Dengan menggunakan induksi matematika pada titik n , maka untuk $n = 1$, maka $|E(H)| = 1 - 1 = 0$ merupakan pernyataan yg benar karena pohon dgn satu titik jelas tidak memiliki sisi.

Asumsi

$$n = k, |E(H)| = k - 1$$

$$n = k + 1$$

$p = 1$ sisi pohon

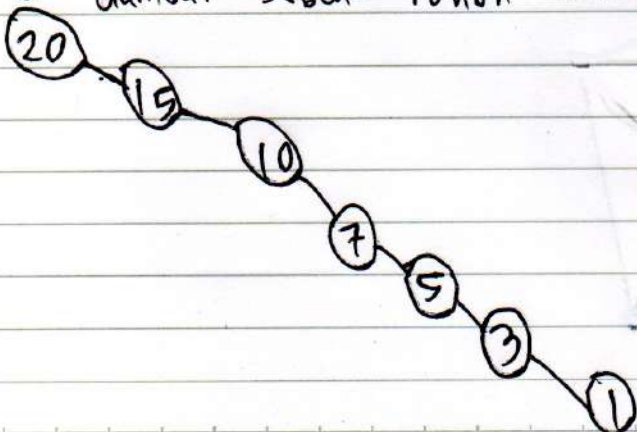
$$k_1 + k_2 = n$$

$$(k_1 - 1) \text{ dan } (k_2 - 1)$$

$$|E(H)| = (k_1 - 1) + (k_2 - 1) + 1 = (k_1 + k_2) - 1 = n - 1$$

Terbukti bahwa pohon n titik mempunyai tepat $n - 1$ sisi

6. Gambar sebuah pohon biner dengan 7 simpul dan hanya 1 daun





UNIVERSITAS PAMULANG
KARTU UJIAN AKHIR SEMESTER GANJIL 2021/2022
NOMOR UJIAN : 830843514684

FAKULTAS / PRODI : TEKNIK / TEKNIK INFORMATIKA S1

NAMA MAHASISWA : ANDRI FIRMAN SAPUTRA

NIM : 201011402125

SHIFT : REGULER A

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Ruang	Kelas	Mata Kuliah	Paraf
1	-			03TPLP016	STRUKTUR DATA	1
2	-			03TPLP016	MATEMATIKA DISKRIT	2
3	-			03TPLP016	ALJABAR LINIER DAN MATRIKS	3
4	-			03TPLP016	STATISTIK DASAR	4
5	-			03TPLP016	GRAPH TERAPAN	5
6	-			03TPLP016	PRAKTIKUM FISIKA II	6
7	-			03TPLP016	BAHASA INGGRIS III	7
8	-			03TPLP016	JARINGAN KOMPUTER	8
9	-			03TPLP016	SISTEM BERKAS	9

Peraturan dan Tata Tertib Peserta Ujian

1. Peserta ujian harus berpakaian rapi, sopan dan memakai jaket Almamater
2. Peserta ujian sudah berada di ruangan sepuluh menit sebelum ujian dimulai
3. Peserta ujian yang terlambat diperkenankan mengikuti ujian setelah mendapat ijin, tanpa perpanjangan waktu
4. Peserta ujian hanya diperkenankan membawa alat-alat yang ditentukan oleh panitia ujian
5. Peserta ujian dilarang membantu teman, mencontoh dari teman dan tindakan-tindakan lainnya yang mengganggu peserta ujian lain
6. Peserta ujian yang melanggar tata tertib ujian dikenakan sanksi akademik



Tangerang Selatan, 1 Januari 2022
Ketua Panitia Ujian

UBAID AL FARUQ, S.Pd., M. Pd
NIDN. 0418028702