

TUGAS 4 MATEMATIKA DISKRIT

1. Buatlah 2 Graf yang terdiri dari masing-masing 10 titik/simpul dan memuat Sirkuit Euler! Kemudian tentukan sebanyak mungkin sirkuit Euler dari graf tersebut !
2. Buatlah 2 Graf yang terdiri dari masing-masing 10 titik/simpul dan memuat Sirkuit Hamilton! Kemudian tentukan sebanyak mungkin sirkuit Hamilton dari graf tersebut !
3. Gambarkan graf dengan 7 buah titik/simpul yang merupakan graf Hamilton tapi bukan graf Euler
4. Gambarkan graf dengan 7 buah titik/simpul yang merupakan graf Euler tapi bukan graf Hamilton
5. Tentukan
 - a. Banyaknya titik suatu graf lengkap dengan sisi sebanyak 28.680 !
 - b. Banyaknya titik suatu graf teratur dengan sisi sebanyak 276 dan tiap titik berderajat 3 !
6. Dalam kompetisi sepakbola kasta ke ke 5 Liga Inggris (Conference National) yang menggunakan sistem *Round-robin* dimana setiap tim bertanding dengan tim lainnya satu kali saja. Jika terdapat 24 tim, berapa banyak pertandingan yang harus diadakan? Gambarkan Graf yang terbentuk ?
7. Dapatkah graf sederhana tidak berarah dengan 8 titik memiliki 40 sisi ?Jelaskan pendapat Anda!
8. Dapatkah kita menggambar graf teratur derajat 3 dengan 7 titik? Jelaskan pendapat Anda !
9. Apakah semua graf lengkap (K_n) juga merupakan graf Euler dan Hamilton? Jelaskan pendapat Anda!
10. Perhatikan Matriks Ketetanggaan (*adjacency matrix*) berikut ini

	A	B	C	D	E	F	G	H
A	0	0	1	1	0	0	1	0
B	0	0	0	0	0	1	0	1
C	1	0	0	0	1	0	1	0
D	1	0	0	0	0	1	1	0
E	0	0	1	0	0	0	0	1
F	0	1	0	1	0	0	1	0
G	1	0	1	1	0	1	0	0
H	0	1	0	0	1	0	0	0

- a. Gambarkan graf berdasarkan Matriks Ketetanggaan di atas!
- b. Tentukan jarak(Distance) dari $d(A,H)$, $d(B,F)$, dan $d(C,G)$!
- c. Tentukan Eksentrisitas dari seluruh titik yang ada !
- d. Tentukan jari-jari dan diameter dari graf tersebut !

KETERANGAN:

1. Tugas harus **UNIK** artinya tidak mempunyai kesamaan dengan mahasiswa yang lain (**kecuali no 5**)
2. Tugas ditulis tangan dan dikerjakan pada kertas **HVS/Folio/A4 lalu diberi SAMPUL**
3. Setiap halaman tulis **Nama, STB dan Kelas anda** masing-masing.
4. Tugas di **SCAN/ SCREENSHOT** dalam bentuk .pdf (Max 5 MB) kemudian dikumpulkan pada elearning dipanegara (<https://divlearn.dipanegara.ac.id/>) paling lambat hari Rabu, **30 Desember 2020, Pukul 22.00**
5. Tugas yang **terlambat** akan ditolak oleh sistem