



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

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Program Studi/Semester	: Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal	:
Nama Dosen	: Ari Yuneldi, S.Pd., M.Si.
Kelas	: TI 20 B1
Sifat	: <i>Daring</i>

Note : Berdo'alah sebelum mengerjakan soal!

Mahasiswa diperbolehkan membuka semua sumber belajar baik bersifat digital atau manual.

Lembar Jawaban dikirim sesuai Instruksi dan format yang diberikan.

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



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

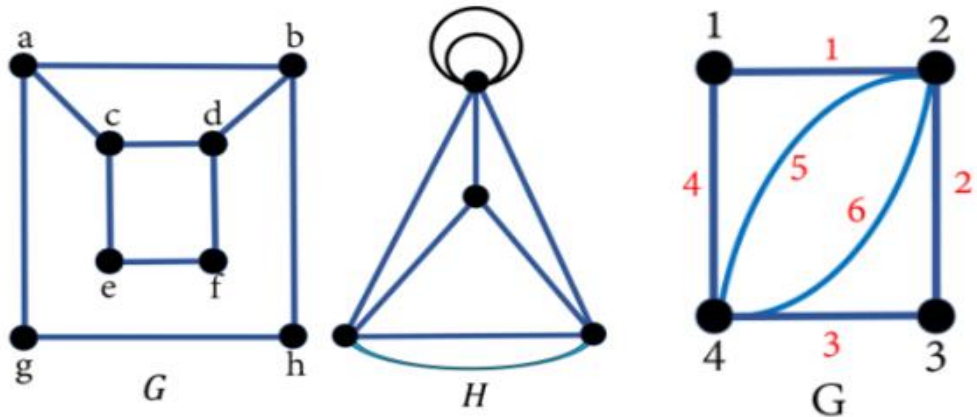
UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Program Studi/Semester	: Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal	:
Nama Dosen	: Ari Yuneldi, S.Pd., M.Si.
Kelas	: TI 20 B1
Sifat	: <i>Daring</i>

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

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

- Gambarkan graf dengan 6 titik dan 10 sisi dalam bentuk, Sederhana, Memuat loop dan sisi rangkap serta Tidak sederhana dan memuat sisi rangkap.
- Jelaskan Matriks Keterhubungan dan Keterkaitan ketiga graf berikut!



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

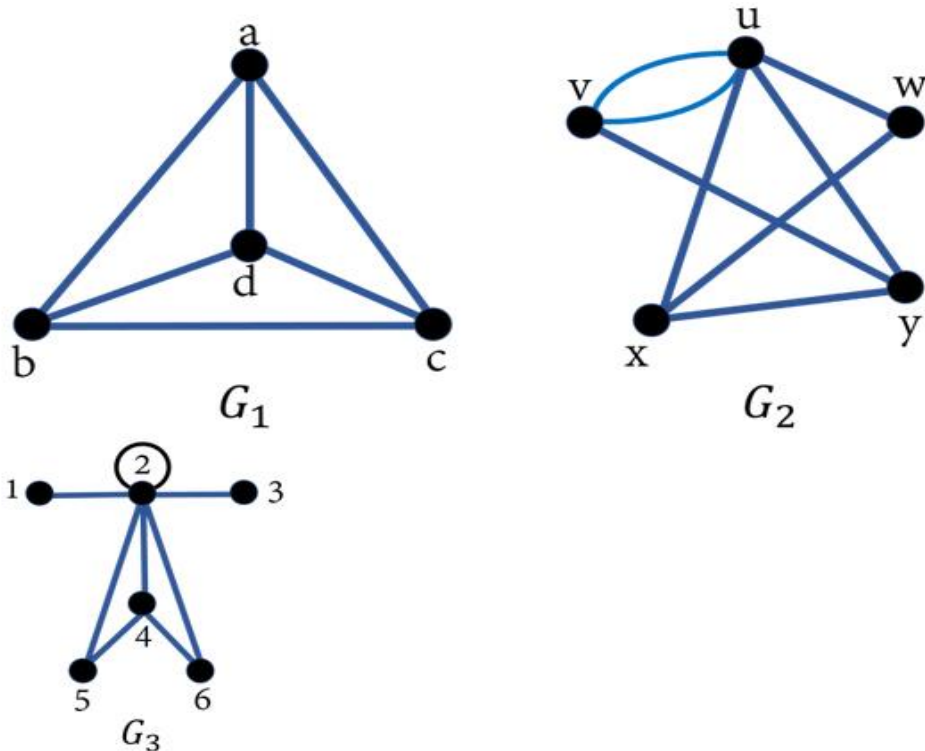


**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PELITA BANGSA**

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Program Studi/Semester	: Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal	:
Nama Dosen	: Ari Yuneldi, S.Pd., M.Si.
Kelas	: TI 20 B1
Sifat	: <i>Daring</i>

3. Perhatikan Graf di Bawah ini :



- Berdasarkan gambar di atas maka tentukanlah, Himpunan titiknya dan Himpunan sisinya.
- 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**

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Program Studi/Semester	: Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal	:
Nama Dosen	: Ari Yuneldi, S.Pd., M.Si.
Kelas	: TI 20 B1
Sifat	: <i>Daring</i>

- 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!**
- Gambarlah graf sederhana dengan barisan derajat (5,5,4,3,3,3,3,3)
 - Gambarlah graf sederhana dengan barisan derajat (6,4,4,3,3,2,1,1)
 - Periksalah apakah barisan (4 4 3 3 2) merupakan grafik atau bukan.
 - Periksalah apakah barisan (5 4 3 2 1 0) merupakan grafik atau bukan.
 - 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!**
- Carilah sebuah jurnal yang berkaitan dengan topik Matematika Diskrit!
 - Buatlah minimal 10 poin penting dari konten jurnal yang sudah kalian cari!
 - Jelaskan manfaat jurnal yang kalian dapatkan!

Diverifikasi oleh :
Ketua Program Studi

Wahyu Krisdianto, S.Kom, M.Kom.



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

UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL TA 2021/2022

Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Program Studi/Semester	: Teknik Informatika / III
Hari/Tanggal	:
Nama Dosen	: Ari Yuneldi, S.Pd., M.Si.
Kelas	: TI 20 B1
Sifat	: <i>Daring</i>
