



ISO 9001 : 2008

## RENCANA PEMBELAJARAN

Nomor Dok	:	FRM/KUL/01/01
Nomor Revisi	:	00
Tgl. Berlaku	:	1 April 2015
Klausa ISO	:	7.5.1 & 7.5.5

Disusun Oleh	Diperiksa Oleh	Disetujui Oleh	Tanggal Berlaku
			1 September 2015
Diana, M.Kom	A.Haidar Mirza, M.Kom	M. Izman Hardiansyah, Ph.D	

**Mata Kuliah** : Matematika Diskrit Semester :2 Kode : Sks : 2 sks  
**Program Studi** : Teknik Informatika Dosen : Diana, S. Si., M.Kom.  
**Capaian Pembelajaran** : Mahasiswa memahami tentang himpunan, matriks, relasi dan fungsi, induksi matematika, algoritma dan bilangan bulat, kombinatorial dan peluang diskrit, graf dan pohon

(1) Minggu ke	(2) Kemampuan akhir yang diharapkan	(3) Bahan Kajian (Materi Ajar)	(4) Bentuk Pembelajaran	(5) Kriteria Penilaian (Indikator)	(6) Bobot Nilai
1.	Mahasiswa memahami ruang lingkup matematika diskrit dan teori himpunan	Apa itu matematika diskrit, definisi himpunan, penyajian himpunan, kardinalitas, jenis himpunan, operasi pada himpunan, perampatan	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%

## RENCANA PEMBELAJARAN

Nomor Dok	:	FRM/KUL/01/01
Nomor Revisi	:	00
Tgl. Berlaku	:	1 April 2015
Klausa ISO	:	7.5.1 & 7.5.5

		operasi himpunan			
2.	Mahasiswa memahami tentang himpunan	Hukum-hukum himpunan, prinsip dualitas, prinsip inklusi dan eksklusivitas, partisi, himpunan ganda, pembuktian pernyataan perihalan himpunan	Ceramah, Tanya jawab dan tugas harian 1	Jawaban tugas harian 1	5%
3.	Mahasiswa memahami tentang matriks dan relasi	Matriks, relasi, representasi relasi, sifat-sifat relasi biner, relasi inverse, mengkombinasikan relasi	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%
4.	Mahasiswa memahami tentang fungsi	Komposisi relasi, relasi n-ary, fungsi, beberapa fungsi khusus, fungsi rekursif	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%

## RENCANA PEMBELAJARAN

Nomor Dok	:	FRM/KUL/01/01
Nomor Revisi	:	00
Tgl. Berlaku	:	1 April 2015
Klausa ISO	:	7.5.1 & 7.5.5

5.	KUIS	Ujian untuk materi pertemuan 1 sampai pertemuan 4	Mahasiswa menjawab soal yang telah disediakan	Jawaban kuis mahasiswa	15%
6.	Mahasiswa memahami tentang induksi matematika	Bilangan bulat, prinsip induksi sederhana, prinsip induksi yang dirampatkan, prinsip induksi kuat, bentuk induksi	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%
7.	Mahasiswa memahami tentang algoritma dan contoh	Algoritma, notasi algoritma, contoh algoritma	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%
8.	Mahasiswa memahami tentang bilangan bulat	Bilangan bulat, sifat bilangan bulat, pembagi bersama terbesar, algoritma Euclidean, aritmatika modulu, bilangan	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%

## RENCANA PEMBELAJARAN

Nomor Dok	:	FRM/KUL/01/01
Nomor Revisi	:	00
Tgl. Berlaku	:	1 April 2015
Klausa ISO	:	7.5.1 & 7.5.5

		prima			
9.	Mahasiswa memahami tentang permutasi	Percobaan, kaidah dasar menghitung, perluasan kaidah menghitung, prinsip inklusi dan eksklusi, permutasi	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%
10.	Mahasiswa memahami tentang kombinasi	Kombinasi, permutasi dan kombinasi bentuk umum, kombinasi dengan pengulangan, koefisien binomial, peluang diskrit	Ceramah, Tanya jawab dan tugas 2	Jawaban tugas 2	5%
11.	MID	Materi dari pertemuan 6 sampai 10	Mahasiswa menjawab soal yang telah disediakan	Jawaban mid	30%
12.	Mahasiswa memahami tentang pengantar	Sejarah graf, definisi graf,	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%

## RENCANA PEMBELAJARAN

Nomor Dok	:	FRM/KUL/01/01
Nomor Revisi	:	00
Tgl. Berlaku	:	1 April 2015
Klausa ISO	:	7.5.1 & 7.5.5

	graf	jenis-jenis graf, contoh penerapan graf, terminology dasar, beberapa graf sederhana khusus			
13.	Mahasiswa memahami tentang aplikasi graf	Representasi graf, graf isomorfik, graf planar, graf dual, lintasan dan sirkuit euler, lintasan dan sirkuit Hamilton, aplikasi graf	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%
14.	Mahasiswa memahami tentang pengantar pohon	Definisi pohon, sifat pohon, pewarnaan pohon, pohon merentang, pohon berakar, beberapa terminology pohon	Ceramah dan Tanya jawab	-	0%



ISO 9001 : 2008

## RENCANA PEMBELAJARAN

Nomor Dok	:	FRM/KUL/01/01
Nomor Revisi	:	00
Tgl. Berlaku	:	1 April 2015
Klausa ISO	:	7.5.1 & 7.5.5

		berakar			
15.	Mahasiswa memahmai tentang aplikasi pohon	Pohon terurut, pohon n-ary, pohon biner, terapan pohon biner, penelusuran pohon biner	Ceramah, Tanya jawab dan tugas 3	-	5%
16.	UAS	Materi dari pertemuan 1 sampai 15	Mahasiswa menjawab soal yang telah disediakan	Jawaban uas mahasiswa	40%

### FORMAT TUGAS

**Mata Kuliah** : Matematika Diskrit

**Semester** : 2

**Tugas ke** : 2 (kombinatorial)

1. Tujuan Tugas

Mahasiswa mampu memahami penerapan kombinasi dan permutasi

## RENCANA PEMBELAJARAN

Nomor Dok	:	FRM/KUL/01/01
Nomor Revisi	:	00
Tgl. Berlaku	:	1 April 2015
Klausua ISO	:	7.5.1 & 7.5.5

### 2. Uraian Tugas

- a. Obyek garapan : kombinasi dan permutasi
- b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan : dapat dikerjakan dengan cara diskusi bersama teman
- c. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan : -
- d. Deskripsi luaran tugas yang dihasilkan/ dikerjakan : jawaban dari soal yang telah disediakan.

### 3. Kriteria Penilaian : 5%

#### SOAL

- 1) Berapa jumlah kata yang terdiri dari 8 huruf yang dapat dibentuk dari 26 huruf, tanpa memperhitungkan arti kata yang terbentuk. Buatlah untuk dua kemungkinan (boleh mengulang huruf atau tidak boleh mengulang huruf)
- 2) Sebuah kardus berisi banyak bola berwarna merah, biru dan ungu. Akan diambil 10 bola saja.
  - a. Berapa banyak cara mengambil bola jika bola merah paling sedikit 5 dan
  - b. berapa banyak cara mengambil bola jika bola merah paling banyak 5.
- 3) Dalam berapa banyak cara 22 buku yang berbeda dapat diberikan kepada 5 mahasiswa sehingga 2 diantara mereka memperoleh 5 buku dan 3 lainnya memperoleh 4 buku !