



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi	: Pendidikan Matematika (S1)
Mata Kuliah/Kode	: Teori Peluang/MAT6315
Semester	: III
Mata Kuliah Prasyarat	: MKU 6201 Statistika
Dosen Pengampu	: Dra. Mathilda Susanti, M.Si., Dra. Rosita Kusumawati, M.Si
Bahasa Pengantar	: Bahasa Indonesia
Beban Kerja	: Perkuliahan dilaksanakan selama 16 kali pertemuan dengan setiap pekan terdiri atas perkuliahan tatap muka selama 150 menit, tugas tugas terstruktur dengan waktu 150 menit, dan tugas mandiri dengan waktu 150 menit.

SKS: 3

Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari tentang konsep – konsep dalam teori peluang yaitu kombinatorika, beberapa definisi peluang, peubah acak dan distribusinya, sifat – sifat peubah acak, dan distribusi bersama peubah acak

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

- CPL 2. Menunjukkan tanggung jawab, kemampuan adaptasi, kemandirian, dan kepemimpinan dalam melaksanakan tugas
 - CPMK 1. Menunjukkan sikap kolaboratif dan kemandirian dalam melaksanakan tugas individu maupun tugas kelompok
- CPL 3. Menunjukkan kecakapan komunikasi secara lisan dan tertulis serta keterampilan berkolaborasi
 - CPMK 2. Mengomunikasikan ide pemikiran dalam menyelesaikan masalah matematika secara tertulis maupun lisan

CPL 6. Menguasai secara komprehensif berbagai konsep matematika sekolah dan matematika lanjutan

CPMK 3. Menjelaskan konsep-konsep dalam teori peluang

CPL 7. Menerapkan konsep dasar pendidikan, konsep pedagogik-didaktik, atau konsep matematika sekolah maupun matematika lanjut untuk menyelesaikan masalah

CPMK 4. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep konsep dalam teori peluang

Deskripsi Rencana Pembelajaran

Pembelajaran sikap (CPMK1) dan keterampilan umum (CPMK2) dilaksanakan pada setiap pertemuan secara terintegrasi dalam pembelajaran pengetahuan dan keterampilan. Pelaksanaan pembelajaran pengetahuan (CPMK 3) dan keterampilan (CPMK 4) dideskripsikan sebagai berikut.

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	CPMK 3 CPMK 4	Analisis kombinatorik: prinsip dasar membilang, permutasi, kombinasi	Pembelajaran Berbasis Masalah	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa memahami prinsip dasar membilang, permutasi dan kombinasi dan menggunakannya untuk memecahkan masalah	Memecahkan masalah yang berkaitan dengan prinsip dasar membilang, permutasi atau kombinasi	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
2	CPMK 3 CPMK 4	Peluang: definisi peluang, sifat-sifat peluang	Pembelajaran Berbasis Masalah	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa memahami definisi peluang dan sifat-sifat peluang serta menggunakannya untuk memecahkan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C
3	CPMK 3 CPMK 4	Peluang bersyarat, teorema Bayes	Pembelajaran Berbasis Masalah	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami konsep peluang bersyarat dan teorema Bayes serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang bersyarat atau teorema Bayes	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
4	CPMK 3 CPMK 4	Peubah acak diskrit dan distribusi peubah acak diskrit	Pembelajaran Berbasis Masalah	1. Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami peubah acak diskrit dan distribusinya	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi peubah acak diskrit	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C
5	CPMK 3 CPMK 4	Peubah acak kontinu dan distribusi peubah acak kontinu	Pembelajaran Berbasis Masalah	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami peubah acak kontinu dan distribusinya	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi peubah acak kontinu.	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C
6	CPMK 3 CPMK 4	Nilai harapan dan sifat-sifat nilai harapan, fungsi pembangkit momen	Pembelajaran Berbasis Masalah	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami nilai harapan dan sifat-sifatnya, fungsi pembangkit	Menentukan nilai harapan atau fungsi pembangkit momen dari peubah acak diskrit atau kontinu	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
				momen serta menyelesaikan masalah yang berkaitan				
7	CPMK 3 CPMK 4	Distribusi peluang peubah acak diskrit khusus	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami distribusi peluang diskrit khusus dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi peluang peubah acak diskrit khusus.	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C
8	CPMK 3 CPMK 4	Distribusi peluang peubah acak kontinu khusus	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami distribusi peluang kontinu khusus dan menggunakannya	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi peluang kontinu khusus	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
				ya untuk menyelesaikan masalah				
9		UJIAN TENGAH SEMESTER				-	1 x 120 menit	
10	CPMK 3 CPMK 4	Distribusi bersama peubah acak diskrit	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami distribusi bersama peubah acak diskrit dan menyelesaikan masalah yang berkaitan.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi bersama peubah acak diskrit	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
11	CPMK 3 CPMK 4	Distribusi bersama peubah acak kontinu	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami distribusi bersama peubah acak kontinu dan menyelesaikan masalah yang berkaitan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi bersama peubah acak kontinu	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C
12	CPMK 3 CPMK 4	Distribusi bersama peubah acak kontinu (lanjutan)	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat memahami distribusi bersama peubah acak kontinu dan menyelesaikan masalah yang berkaitan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi bersama peubah acak kontinu	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C
13	CPMK 3 CPMK 4	Peubah acak yang saling bebas dan distribusi bersyarat	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat mengidentifikasi peubah acak yang saling bebas dan memahami	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi bersyarat	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
				distribusi bersyarat serta menyelesaikan masalah yang berkaitan				
14	CPMK 3 CPMK 4	Sifat-sifat peubah acak: sifat-sifat nilai harapan	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat menentukan nilai harapan, ragam	Menentukan nilai harapan, ragam, kovarians, atau korelasi	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	
15	CPMK 3 CPMK 4	Kovariansi, korelasi	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat menentukan kovarians, dan korelasi	Menentukan kovarians, atau korelasi	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C

Pertemuan ke-	CPMK	Bahan Kajian Pembelajaran	Bentuk/Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Referensi
16	CPMK 3 CPMK 4	Nilai harapan bersyarat, fungsi pembangkit momen bersama	Diskusi klasikal, Tugas	Dengan diskusi dan mengerjakan tugas mahasiswa dapat menentukan nilai harapan bersyarat dan fungsi pembangkit momen bersama.	Menentukan nilai harapan bersyarat, dan fungsi pembangkit momen bersama	- Observasi - Penugasan	1 x 150 menit	A, B, C

Panduan Penilaian

1. Penilaian dilakukan untuk mengukur semua capaian pembelajaran, yaitu capaian pembelajaran sikap (CPMK 1), keterampilan umum (CPMK 2), pengetahuan (CPMK 3), dan keterampilan khusus (CPMK 4).
2. Penilaian sikap dilaksanakan pada setiap pertemuan dengan menggunakan teknik observasi dan/atau penilaian diri dengan menggunakan asumsi bahwa pada dasarnya setiap mahasiswa memiliki sikap yang baik. Mahasiswa tersebut diberi nilai sikap yang sangat baik atau kurang baik apabila menunjukkan secara nyata sikap sangat baik maupun kurang baik dibandingkan sikap mahasiswa pada umumnya. Hasil penilaian sikap tidak menjadi komponen nilai akhir mahasiswa, melainkan sebagai salah satu syarat kelulusan. Mahasiswa akan lulus dari mata kuliah ini apabila minimal memiliki sikap yang baik
3. Nilai akhir mencakup hasil penilaian pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus yang diperoleh dari penugasan individu, penugasan kelompok, presentasi, kuis, Ujian Sisipan, dan Ujian Akhir Semester dengan pedoman sebagai berikut.

No	CPMK	Objek Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot
1	CPMK 2	Presentasi	Observasi	10%
2	CPMK 3 dan CPMK 4	a. Penugasan individu b. Penugasan kelompok c. Kuis d. Ujian Sisipan	Tertulis	10% 10% 20% 25%

	e. Ujian Akhir Semester	25%
Total		100%

Referensi

- A. Bain, Lee J. & Engelhardt, Max. 1992. Introduction to Probability and Mathematical Statistics. Belmont: Duxbury Press.
- B. Ross, Sheldon M. 2010. A First Course in Probability. New Jersey: Prentice-Hall.
- C. Rice, John A., 1995. Mathematical Statistics and Data Analysis. Belmont: Duxbury Press.
- D. Wackerly, D. D., Mendenhall, W. and Scheaffer, R.L. 2002. Mathematical Statistics with Applications. Duxbury Press.

Mengetahui
Ketua Jurusan

Yogyakarta, 30 Januari 2019
Dosen

Dr. Ali Mahmudi
NIP. 197306231999031001

Dra. Mathilda Susanti, M.Si
NIP. 196403141989012001