

**RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER  
MATA KULIAH STATISTIKA LANJUT**



**Nama Dosen : Nendra MS Dwipa, M.Sc**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA  
2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. RPS Mata Kuliah : Statistika Lanjut
2. Pelaksana
  - a. Nama Lengkap : Nendra M.S Dwipa, M.Sc
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk 1/IIIb
  - d. NIS : 19831030 201004 1 001
  - e. Program Studi/Fakultas : Pendidikan Matematika/FKIP
  - f. Alamat : Jl.PGRI I Sonosewu No.117 Yogyakarta
  - g. Alamat Rumah : Denggung Asri Kav. 5 RT 01/ RW 35  
Tridadi Sleman
  - h. Telepon/Faks/Email : 085640206090/ nendradwipa@upy.ac.id
3. Pembiayaan
  - a. Sumber Dana : P3AI UPY
  - b. Jumlah Biaya : Rp. 2.500.000, 00

Yogyakarta, 4 Juli 2023

Dosen Pengampu,



Nendra MS Dwipa, M.Sc

NIS. 19831030 2010 04 1 001

## RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER

**Nama Mata Kuliah** :Statistika lanjut  
**Program Studi** :Pendidikan Matematika  
**Fakultas** :FKIP

**SKS** : 3  
**Kode MK** :

### KOMPETENSI MATA KULIAH:

Menjelaskan konsep dan menggunakan konsep teoretis matematika meliputi ruang probabilitas, distribusi peubah acak, probabilitas bersyarat, independensi distribusi penting, kebebasan stokastik, fungsi pembangkit moment, distribusi peubah acak yang mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut

### SOFT SKILLS :

Menerapkan pemikiran logis, kritis, dan sistematis.

### Matriks Pembelajaran :

- 1 menjelaskan konsep
- 2 menjelaskan procedural
- 3 menggunakan konsep
- 4 menganalisis konsep
- 5 mengevaluasi konsep
- 6 merancang konsep

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/Materi	Strategi Pembelajaran	Pengalaman/kegiatan yg dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4		6	7
1	Mahasiswa mampu memahami pengertian himpunan, operasi antar himpunan, dan membentuk ruang sampel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori Himpunan</li> <li>• Ruang Sampel dan Peristiwa</li> <li>• Pendahuluan Konsep Peluang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dosen menjelaskan mengenai proses pembelajaran yang akan dilakukan selama 1 semester</li> <li>- Dosen membuat rancangan bahan diskusi dan aturan diskusi</li> </ul>	<p>Mahasiswa :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</li> </ul> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan memonitor proses</li> </ul>	Kebenaran analisis dan perhitungan	-

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/Materi	Strategi Pembelajaran	Pengalaman/kegiatan yg dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4		6	7
				<p>belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok</li> </ul>		
2-3	Mahasiswa mampu menguasai konsep peluang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hukum perkalian</li> <li>Kombinasi</li> <li>Permutasi,</li> <li>Peluang Bersyarat,</li> <li>Peristiwa-peristiwa yang Saling Bebas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa membentuk kelompok dan menentukan materi diskusi</li> <li>Dosen mengulas pada akhir diskusi dan memberika beberapa soal latihan.</li> <li>Dosen memberikan kuis</li> </ul>	<p>Mahasiswa :</p> <p>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</li> <li>Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok</li> </ul>	<p>Kebenaran analisis - dan perhitungan</p>	10%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan Teorema Bayes ,Peubah Acak dan ,Distribusi Peluang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teorema Bayes</li> <li>Peubah Acak</li> <li>Distribusi Peluang</li> </ul>	<i>Cooperative Learning</i>	<p>Mahasiswa :</p> <p>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang dan</li> </ul>	<p>Kebenaran analisis dan perhitungan</p>	10%

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/Materi	Strategi Pembelajaran	Pengalaman/kegiatan yg dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4		6	7
				<p>memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok</li> </ul>		
5-6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Fungsi Distribusi, Distribusi Gabungan, Distribusi Marginal dan Distribusi Bersyarat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fungsi Distribusi</li> <li>Distribusi Gabungan</li> <li>Distribusi Marginal</li> <li>Distribusi Bersyarat</li> </ul>	<i>Discovery Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa membentuk kelompok dimana setiap kelompok mendiskusikan distribusi yang berbeda dari peubah acak.</li> <li>Dosen mengulas pada akhir diskusi mahasiswa dan memberikan konfirmasi</li> </ul>	Kebenaran analisis - dan perhitungan	15%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ekspektasi matematika	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian nilai ekspektasi</li> <li>Sifat-sifat ekspektasi</li> <li>rata-rata</li> </ul>	<i>Cooperatif Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa membentuk kelompok dimana masing-masing kelompok mendiskusikan ekspektasi matematika</li> <li>Dosen mengulas pada akhir diskusi mahasiswa dan memberikan konfirmasi</li> </ul>	Kebenaran analisis - dan perhitungan	15%
8	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep variansi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian varians</li> <li>Kovarians</li> </ul>	<i>Cooperatif Learning</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa membentuk kelompok dimana masing-masing kelompok mendiskusikan varians dari peubah acak</li> <li>Dosen mengulas pada akhir diskusi mahasiswa dan memberikan konfirmasi</li> </ul>	Kebenaran analisis dan perhitungan	-

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/Materi	Strategi Pembelajaran	Pengalaman/kegiatan yg dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4		6	7
9	Mahasiswa mampu menjelaskan sample acak dan mengidentifikasi distribusinya	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian sampel acak</li> <li>• Fungsi pembangkit momen</li> <li>• Distribusi sample acak</li> </ul>	<i>Cooperative Learning</i>	<p>Mahasiswa :</p> <p>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</li> <li>• Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok</li> </ul>	<p>Kebenaran analisis - dan perhitungan</p>	15%
10	Mahasiswa mampu menemukan momen suatu peubah acak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momen</li> <li>• Fungsi Pembangkit Momen</li> </ul>	<i>Cooperative Learning</i>	<p>Mahasiswa :</p> <p>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</li> <li>• Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara</li> </ul>	<p>Mahasiswa mampu menggunakan konsep deret kuasa dalam menyelesaikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deret Taylor</li> <li>- Deret Mac Laurin</li> </ul>	25%

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/Materi	Strategi Pembelajaran	Pengalaman/kegiatan yg dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4		6	7
				berkelompok		
11	Mampu menentukan koefisien korelasi antar lebih dari satu peubah acak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koefisien korelasi</li> <li>• Kebebasan stokastik</li> </ul>	<i>Cooperatif Learning</i>	<p>Mahasiswa :</p> <p>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</li> <li>• Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok</li> </ul>	Membuktikan serta mengaplikasikan teorema deret kuasa	
12-13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep distribusi peubah acak diskrit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribusi Bernoulli</li> <li>• Distribusi Binomial</li> <li>• Distribusi Trinomial</li> <li>• Distribusi Poisson</li> <li>• Distribusi Geometrik</li> <li>• Distribusi Hipergeometrik</li> </ul>	<i>Cooperative Learning</i>	<p>Mahasiswa :</p> <p>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</li> <li>• Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk</li> </ul>	<p>Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan di fungsi dua peubah dalam menyelesaikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Turunan Parsial</li> <li>- Limit dan Kekontinuan Fungsi Dua Peubah</li> <li>- Keterdiferensialan</li> </ul>	10%

Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/Materi	Strategi Pembelajaran	Pengalaman/kegiatan yg dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4		6	7
				diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok	- Aturan Rantai	
14-15	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep distribusi peubah acak kontinu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribusi Seragam</li> <li>• Distribusi Gama</li> <li>• Distribusi Eksponensial</li> <li>• Distribusi Chi-Kuadrat</li> <li>•</li> </ul>	<i>Cooperatif Learning</i>	<p>Mahasiswa :</p> <p>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</li> <li>• Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok</li> </ul>	Kebenaran analisis dan perhitungan	
16	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep distribusi peubah acak kontinu khusus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribusi Beta</li> <li>• Distribusi normal</li> <li>• Distribusi normal Baku</li> </ul>	<i>Cooperative Learning</i>	<p>Mahasiswa :</p> <p>Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa</li> <li>• Menyiapkan suatu</li> </ul>		



Minggu	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian/Materi	Strategi Pembelajaran	Pengalaman/kegiatan yg dilakukan	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot
1	2	3	4		6	7
				bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok		

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 1

Nama Mata Kuliah	:Statistika lanjut	SKS	: 3 (Tiga)
Program Studi	:Pendidikan Matematika	Kode MK	:
Fakultas	:Fakultas Keguruann dan Ilmu Pendidikan	Pertemuan ke	:1

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu mampu menjelaskan konsep himpunan, ruang sampel, dan teori peluang

### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan konsep himpunan, ruang sampel, dan teori peluang
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 1. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 2. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

**LEMBAR KERJA MAHASISWA**

**Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 1 Mata Kuliah Statistika lanjut**

1. Bandingkan himpunan-himpunan berikut dengan menggambar pada diagram Venn
  - a)  $A \cap B \cup (B \cup C)$  dan  $(A \cap B) \cup (A \cap C)$
  - b)  $A - B$  dan  $A \cap B^c$
  
2. Diketahui ruang sampel  $S = \{x | 0 < x < \infty\}$ . Misalkan  $A = \{x | 4 < x < \infty\}$  dan  $P(A)$  didefinisikan oleh  $P(A) = \int_A e^{-x} dx$ .  
Hitunglah:
  - a)  $P(A)$
  - b)  $P(A^c)$
  
3. Buktikanlah bahwa:  
$$P(A \cap B) \leq P(A) \leq P(A \cup B) \leq P(A) + P(B)$$

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 2

Nama Mata Kuliah	:Statistika lanjut	SKS	: 3 (Tiga)
Program Studi	:Pendidikan Matematika	Kode MK	:
Fakultas	:Fakultas Keguruann dan Ilmu Pendidikan	Pertemuan ke	: 2

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu mampu menjelaskan konsep Hukum perkalian, Kombinasi, Permutasi, peluang bersyarat, dan peristiwa yang saling bebas

### B. URAIAN TUGAS:

1) Obyek Garapan :

Permasalahan Hukum perkalian, Kombinasi, Permutasi, peluang bersyarat, dan peristiwa yang saling bebas

2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):

- Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
- Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu

3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :

- Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 1. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 2. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 2 Mata Kuliah Statistika lanjut

1. Sederhanakan bentuk berikut

a)  $\frac{n!}{(n-1)!}$

b)  $\frac{(n+2)!}{n!}$

2. Buktikan  $\frac{(n-1)!}{(n+2)!} = \frac{1}{n^3+3n^2+2n}$

3. Tentukan nilai n, jika

a)  ${}_n P_2 = 73$

b)  ${}_n P_4 = 42 \cdot {}_n P_2$

c)  $2 \cdot {}_n P_2 + 50 = {}_{2n} P_2$

d)  ${}_n P_6 = 6 \cdot {}_n P_4$

### FORMAT RANCANGAN TUGAS 3

Nama Mata Kuliah : Statistika lanjut SKS : 3 (Tiga)  
Program Studi : Pendidikan Matematika Kode MK :  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Pertemuan ke : 4

#### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Teorema Bayes, Peubah Acak dan, Distribusi Peluang

#### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan Teorema Bayes, Peubah Acak dan, Distribusi Peluang
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

#### C. KRITERIA PENILAIAN

##### 1. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

##### 2. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real, pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.



DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

### LEMBAR KERJA MAHASISWA

Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 3 Mata Kuliah Statistika lanjut

1. Program Studi Pendidikan Matematika UPY ingin menyewa bus dari 3 perusahaan untuk kegiatan kemahasiswaan, yaitu 60% bus Nusantara, 30% bus Karya Jasa, dan 10% bus Cipaganti. Diketahui juga 9% bus Nusantara, 20% bus Karya Jasa, dan 6% bus Cipaganti tidak ber-AC. Jika sebuah bus yang disewa diketahui tidak ber-AC, hitung peluang yang terpilih adalah bus Nusantara!
2. Sebuah mata uang logam dilantunkan satu kali. Misalkan  $X$  menyatakan banyaknya muncul angka.
  - a) Apakah  $X$  suatu variable random jika ya tentukan ruang dari  $X$ !
  - b) Tentukan  $P(X=x)$  untuk semua  $x$  di ruang sampel
  - c)  $P(X<2)$
  - d)  $P(1<X\leq 3)$
  - a)

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 4

Nama Mata Kuliah	:Statistika lanjut	SKS	: 3 (Tiga)
Program Studi	:Pendidikan Matematika	Kode MK	:
Fakultas	:Fakultas Keguruann dan Ilmu Pendidikan	Pertemuan ke	: 5

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Fungsi Distribusi, Distribusi Gabungan, Distribusi Marginal dan Distribusi

### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan Fungsi Distribusi, Distribusi Gabungan, Distribusi Marginal dan Distribusi
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 1. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 – 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 2. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

### LEMBAR KERJA MAHASISWA

Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 4 Mata Kuliah Statistika lanjut

1. Variable random X dan Y memiliki fungsi distribusi bersama  $F(x,y)$ . buktikanlah bahwa

$$P(a < x \leq b, c < y \leq d) = F(b,d) - F(b,c) - F(a,d) + F(a,c)$$

Untuk setiap bilangan real a, b, c, dan d

2. Misalkan X dan Y mempunyai fungsi densitas bersama sebagai berikut.

$$f(x,y) = \begin{cases} \frac{x+y}{21} & , x = 1, 2, 3 \text{ dan } y = 1, 2 \\ 0 & , \text{ untuk } x \text{ dan } y \text{ yang lain} \end{cases}$$

Tentukanlah:

- b) Fungsi densitas peluang marginal X
- c) Fungsi densitas peluang marginal Y
- d)  $P(X=3)$
- e)  $P(Y=2)$

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 5

Nama Mata Kuliah : Statistika lanjut SKS : 3 (Tiga)  
Program Studi : Pendidikan Matematika Kode MK :  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Pertemuan ke : 7

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ekspektasi matematika

### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan konsep ekspektasi matematika
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 3. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 4. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (<21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 5 Mata Kuliah Statistika lanjut

1. Misalkan X memiliki fungsi densitas peluang sebagai berikut

$$f(x,y) = \begin{cases} 2(1-x) & , 0 < x < 1 \\ 0 & , \text{untuk } x \text{ dan } y \text{ yang lain} \end{cases}$$

Carilah  $E(X)$ ,  $E(X^2)$ , dan  $E(6X+3X^2)$

2. Misalkan fungsi peluang gabungan dari X dan y diberikan oleh:

$$P(x,y) = (x+y)/30; x = 0, 1, 2, 3, \text{ dan } y = 0, 1, 2$$

Tentukan:

- fkp marginal dari X dan dari Y
- Tentukan pkp bersyarat  $p(x|y)$  dan  $P(y|x)$
- Tentukan  $E(X|y)$  dan  $E(Y|x)$



## FORMAT RANCANGAN TUGAS 6

Nama Mata Kuliah : Statistika lanjut SKS : 3 (Tiga)  
Program Studi : Pendidikan Matematika Kode MK :  
Fakultas : Fakultas Keguruann dan Ilmu Pendidikan Pertemuan ke : 8

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep variansi

### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan konsep variansi
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 5. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 6. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 6 Mata Kuliah Statistika lanjut

1. X dan Y adalah variable random diskrit yang memiliki fungsi densitas bersama sebagai berikut:

$$f(x,y) = \begin{cases} \frac{1}{3} & , (x,y) = (0,0), (1,1), \text{ dan } (2,2) \\ 0 & , \text{ untuk } x \text{ dan } y \text{ yang lain} \end{cases}$$

- Hitunglah mean dan variansi dari X
  - Hitunglah mean dan variansi dari Y
  - Hitung kovariansi X dan Y
2. Misalkan variable random X mempunyai fungsi densitas peluang sebagai berikut:

$$f(x,y) = \begin{cases} \frac{1}{2}(x + 1) & , -1 < x < 1 \\ 0 & , \text{ untuk } x \text{ yang lain} \end{cases}$$

Tentukan variansi dari X

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 7

Nama Mata Kuliah	:Statistika lanjut	SKS	: 3 (Tiga)
Program Studi	:Pendidikan Matematika	Kode MK	:
Fakultas	:Fakultas Keguruann dan Ilmu Pendidikan	Pertemuan ke	: 10

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menemukan momen suatu peubah acak

### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan momen suatu peubah acak dan fungsi pembangkit momen
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 7. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 8. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

### LEMBAR KERJA MAHASISWA

Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 7 Mata Kuliah Statistika lanjut

1. Misalkan variable random X memiliki fpm sebagai berikut:

$$M(t) = \frac{1}{10}e^t + \frac{2}{10}e^{2t} + \frac{3}{10}e^{3t} + \frac{4}{10}e^{4t} ; \text{untuk } -\infty < t < \infty$$

Tentukanlah fungsi densitas peluang dari X!

2. Misalkan variable random X mempunyai fungsi densitas peluang sebagai berikut.

$$f(x,y) = \begin{cases} xe^{-x} & , x > 0 \\ 0 & , \text{untuk } x \text{ yang lain} \end{cases}$$

Tentukan fungsi pembangkit momennya, dan carilah mean dan variansinya menggunakan fpm

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 8

Nama Mata Kuliah	:Statistika lanjut	SKS	: 3 (Tiga)
Program Studi	:Pendidikan Matematika	Kode MK	:
Fakultas	:Fakultas Keguruann dan Ilmu Pendidikan	Pertemuan ke	: 11

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menentukan koefisien korelasi antar lebih dari satu peubah acak

### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan menentukan koefisien korelasi antar lebih dari satu peubah acak
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 9. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 10. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa



### LEMBAR KERJA MAHASISWA

Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 8 Mata Kuliah Statistika lanjut

1. Diketahui fungsi densitas bersama dari X dan Y sebagai berikut.

$$f(x,y) = \begin{cases} x + y & , 0 < x < 1, 0 < y < 1 \\ 0 & , \text{untuk } x \text{ dan } y \text{ yang lain} \end{cases}$$

Hitunglah koefisien korelasi antara X dan Y!

2. Diketahui X dan Y adalah variable random diskrit yang memiliki fungsi densitas bersama sebagai berikut:

$$f(x,y) = \begin{cases} \frac{1}{3} & , (x,y) = (0,0), (1,1), \text{ dan } (2,0) \\ 0 & , \text{untuk } x \text{ dan } y \text{ yang lain} \end{cases}$$

- Buktikan bahwa X dan Y tidak bebas stokastik
- Buktikan bahwa  $\rho = 0$

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 9

Nama Mata Kuliah	:Statistika lanjut	SKS	: 3 (Tiga)
Program Studi	:Pendidikan Matematika	Kode MK	:
Fakultas	:Fakultas Keguruann dan Ilmu Pendidikan	Pertemuan ke	: 12

### C. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep distribusi peubah acak diskrit

### D. URAIAN TUGAS:

- 4) Obyek Garapan :  
Permasalahan distribusi peubah acak diskrit
- 5) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 6) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 11. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 12. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

### LEMBAR KERJA MAHASISWA

Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 9 Mata Kuliah Statistika lanjut

1. Dalam sebuah buku, banyaknya halaman yang salah ketik ada 15%. Jika kesalahan per-halaman berdistribusi Poisson, hitunglah prosentase halaman yang tepat memiliki 1 buah kesalahan ketik!
2. Diketahui bahwa rata-rata 1 dari tiap 1000 wajib pajak melakukan salah perhitungan dalam membayar pajaknya. Hitunglah peluangnya bahwa diantara 10.000 wajib pajak yang diambil acak terdapat 6, 7, atau 8 wajib pajak yang salah hitung!
3. Buktikan bahwa distribusi Geometrik memiliki mean  $\frac{1}{\theta}$  dan variansi  $\frac{1-\theta}{\theta^2}$

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 10

Nama Mata Kuliah : Statistika lanjut SKS : 3 (Tiga)  
Program Studi : Pendidikan Matematika Kode MK :  
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Pertemuan ke : 14

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep distribusi peubah acak kontinu

### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan distribusi peubah acak kontinu
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 1. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 2. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.

DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

**LEMBAR KERJA MAHASISWA**

**Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 10 Mata Kuliah Statistika lanjut**

1. Buktikan bahwa distribusi Gamma memiliki fpm:

$$M(t) = (1 - \beta t)^{-\alpha}$$

2. Dengan memanfaatkan fpm dari no 1) buktikan bahwa distribusi Gamma memiliki mean  $\alpha\beta$  dan variansi  $\alpha\beta^2$

3. Misalkan  $X \sim \chi^2(10)$ . Hitunglah:

a)  $P(3,25 \leq x \leq 20,5)$

b) Harga k sehingga  $P(X > k) = 0,05$

## FORMAT RANCANGAN TUGAS 11

Nama Mata Kuliah	:Statistika lanjut	SKS	: 3 (Tiga)
Program Studi	:Pendidikan Matematika	Kode MK	:
Fakultas	:Fakultas Keguruann dan Ilmu Pendidikan	Pertemuan ke	: 16

### A. TUJUAN TUGAS :

Mahasiswa mampu menjelaskan konsep distribusi peubah acak kontinu khusus lain

### B. URAIAN TUGAS:

- 1) Obyek Garapan :  
Permasalahan distribusi beta, normal, dan normal baku
- 2) Metode/Cara Pengerjaan (acuan cara/langkah pengerjaan):
  - Mahasiswa mengerjakan permasalahan yang disajikan dalam lembar tugas
  - Mahasiswa mengumpulkan lembar tugas kepada dosen pengampu
- 3) Deskripsi Luaran tugas yang dihasilkan :
  - Lembar tugas mahasiswa

### C. KRITERIA PENILAIAN

#### 1. Format Penilaian

Jenjang	Skor	Deskripsi perilaku
Sangat Baik/Bagus	>80	
Baik	61 - 80	
Cukup (Batas)	41 – 60	
Kurang Baik	21 – 40	
Tidak Baik	< 21	

Penjelasan : Kriteria Ketuntasan Kompetensi Minimal Baik (61-80)

#### 2. Pola Penilaian Kompetensi dengan Rubrik

Kemampuan Akhir : Mampu menyelesaikan permasalahan dalam sifat-sifat bilangan real , pertidaksamaan.

Kriteria Penilaian : Menyelesaikan permasalahan dengan sesuai konsep dan terintegratif.



DIMENSI (deskripsi Perilaku)	Sangat Baik/Bagus (>80)	Baik (60-80)	Cukup (Batas) (41-60)	Kurang Baik (21-40)	Tidak Baik (< 21)	SKOR
Penjelasan Lengkap	Menggunakan konsep dengan lengkap dan integratif dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep dengan lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Menggunakan konsep secara kurang lengkap dalam menyelesaikan permasalahan	Hanya menggunakan sebagian kecil konsep dalam menyelesaikan permasalahan	Tidak menggunakan konsep	
Kebenaran Penjelasan	Diungkapkan dengan benar, aspek penting tidak terlewatkan.	Diungkapkan dengan benar tetapi hanya deskriptif	Sebagian besar diungkap dengan benar	Sebagian besar aspek tidak diungkap dengan benar	Semua aspek yang diungkap salah	
Komunikatif dalam presentasi penyajian solusi permasalahan	Sangat runtut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dan intergratif dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Cukupruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Kurangruntut dalam membuat solusi dalam permasalahan.	Solusi yang disampaikan salah	

LAMPIRAN – LAMPIRAN:

- Lembar kerja mahasiswa

**LEMBAR KERJA MAHASISWA**

**Sebagai syarat dalam memenuhi TUGAS 11 Mata Kuliah Statistika lanjut**

1. Misalkan  $X \sim N(2, 25)$ , hitunglah  $P(0 < x < 10)$  dan  $P(-8 < x \leq 1)$
2. Diketahui  $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ 
  - a) Apakah  $Y = X^2$  juga berdistribusi normal?
  - b) Apakah  $Y = aX + b$  juga berdistribusi normal untuk  $a \neq 0, b \neq 0$ ?