


	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021				
	PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER				
	FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI				
	UNIVERSITAS ANDALAS				
Mata Kuliah	:	Probabilitas & Statistika	Ruang	:	Online
Hari	:	Rabu	Sifat Ujian	:	Open Book
Tanggal	:	9 Juni 2021	Dosen	:	Ir. Werman Kasoep, M.Kom
Waktu	:	100 menit (08:00-09:40 WIB)			

Aturan Ujian:


- I. Bekerja dengan jujur, tidak dibenarkan bekerjasama dalam bentuk apapun
- II. Pada halaman pertama lembar jawaban (LJ) tulis pernyataan berikut:
 “Demi Allah, saya (tulis nama saudara) berjanji akan mengerjakan ujian ini dengan jujur dan tidak akan melakukan kecurangan dalam bentuk apa pun. Jika terbukti melakukan kecurangan, maka saya bersedia menerima sanksi dengan dinyatakan TIDAK LULUS dalam mata kuliah Probabilitas & Statistika ini.”
- III. Tulis: Nama, NIM, dan Kelas pada setiap LJ
- IV. Soal akan dibagikan satu per satu ke WA Group Kelas masing-masing, disertai lama waktu yang dialokasikan untuk: menulis jawaban di LJ secara terstruktur (ditulis: Diket: ..., Ditanya: ..., dan Jawab: ...) sampai megirimkan foto LJ dalam bentuk PDF ke WA Pribadi Dosen Pengampu (Werman Kasoep, 0813 8002 9657).

	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021				
	PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER				
	FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI				
	UNIVERSITAS ANDALAS				
Mata Kuliah	:	Probabilitas & Statistika	Ruang	:	<i>Online</i>
Hari	:	Rabu	Sifat Ujian	:	<i>Open Book</i>
Tanggal	:	9 Juni 2021	Dosen	:	Ir. Werman Kasoep, M.Kom
Waktu	:	100 menit (08:00-09:40 WIB)			

1. Tentang Pengertian dan Hukum-hukum Dasar Peluang (Waktu 10 menit, Bobot: 10%)


Pada suatu semester pendek terdaftar 38 mahasiswa peserta untuk dua mata kuliah, yaitu mata kuliah A dan mata kuliah B. Mahasiswa peserta boleh mengambil hanya satu mata kuliah (A saja atau B saja) atau boleh pula keduanya (A dan B sekaligus). Jika peserta mata kuliah A ada 25 mahasiswa dan peserta mata kuliah B ada 19 mahasiswa, dengan terlebih dahulu membuat diagram Venn-nya, maka hitunglah:

- Banyaknya peserta yang mengambil mata kuliah A dan B sekaligus, $n(A \cap B)$
- Banyaknya peserta yang hanya mengambil mata kuliah B saja, $n(B - A)$
- Peluang seorang peserta ikut ke dua perusahaan sekaligus, $P(A \cap B)$
- Peluang seorang peserta hanya mengambil mata kuliah A saja, $P(A - B)$

	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021					
	PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER					
	FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI					
	UNIVERSITAS ANDALAS					
Mata Kuliah	:	Probabilitas & Statistika	Ruang	:	<i>Online</i>	
Hari	:	Rabu	Sifat Ujian	:	<i>Open Book</i>	
Tanggal	:	9 Juni 2021	Dosen	:	Ir. Werman Kasoep, M.Kom	
Waktu	:	100 menit (08:00-09:40 WIB)				

2. Tentang Nilai harapan Matematis (Waktu 10 menit, Bobot: 10%)


Sebuah mobil balap diasuransikan pemiliknya dengan nilai pertanggungan Rp 1,2 milyar (Rp 1 200 juta). Jika pihak asuransi memperkirakan bahwa dalam satu tahun kerusakan total (100%) dapat terjadi dengan peluang 0.0002, kerusakan 50% dengan peluang 0,004, dan kerusakan 25% dengan peluang 0,043. Seandainya kerusakan lainnya diabaikan, maka hitunglah premi per tahun yang harus dibayar si pemilik, jika pihak asuransi ingin mendapat laba sebesar Rp 17,5 juta per mobil per tahun.

	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/ 2021					
	PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER					
	FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI					
	UNIVERSITAS ANDALAS					
Mata Kuliah	:	Probabilitas & Statistika	Ruang	:	<i>Online</i>	
Hari	:	Rabu	Sifat Ujian	:	<i>Open Book</i>	
Tanggal	:	9 Juni 2021	Dosen	:	Ir. Werman Kasoep, M.Kom	
Waktu	:	100 menit (08:00-09:40 WIB)				

3. Tentang Distribusi Teoritis (Waktu 15 menit, Bobot: 15%)

Suatu ujian yang bersifat pilihan Benar-Salah (B atau S) menyediakan 20 nomor soal. Setelah seseorang mengerjakan empat belas nomor di antaranya, maka enam nomor sisanya dijawab dengan cara murni menebak. Si penebak akan mendapat poin 1 jika tertebak yang sesuai (benar tertebak B, dan salah tertebak S). Dari nomor yang ditebak tersebut, hitunglah peluang bahwa ia akan mendapat poin:


- 6 (semua sesuai)
- 3 (separuh sesuai)
- 0 (tidak ada yang sesuai)

	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021				
	PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER				
	FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI				
	UNIVERSITAS ANDALAS				
Mata Kuliah	:	Probabilitas & Statistika	Ruang	:	<i>Online</i>
Hari	:	Rabu	Sifat Ujian	:	<i>Open Book</i>
Tanggal	:	9 Juni 2021	Dosen	:	Ir. Werman Kasoep, M.Kom
Waktu	:	100 menit (08:00-09:40 WIB)			

4. **Tentang Penerapan Distribusi Normal (Waktu: 20 menit, Bobot: 20%)**


Berat badan per orang (X kg) dari populasi seluruh mahasiswa baru dianggap terdistribusi normal dengan rata-rata (μ) = 48 kg dan deviasi standar (σ) = 12 kg.

- Hitunglah berat mahasiswa teringan dari 35% terberat
- Hitunglah berat mahasiswa terberat dari 15% teringan

	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021				
	PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER				
	FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI				
	UNIVERSITAS ANDALAS				
Mata Kuliah	:	Probabilitas & Statistika	Ruang	:	<i>Online</i>
Hari	:	Rabu	Sifat Ujian	:	<i>Open Book</i>
Tanggal	:	9 Juni 2021	Dosen	:	Ir. Werman Kasoep, M.Kom
Waktu	:	100 menit (08:00-09:40 WIB)			

5. Tentang Pendugaan Parameter (Waktu 25 menit, Bobot: 25%)

Dari suatu sampel acak 800 KK (kepala keluarga) di suatu kota, ternyata yang sudah divaksinasi ada sebanyak 624 KK. Buatlah selang kepercayaan 95% bagi proporsi seluruh KK di kota itu yang sudah divaksinasi. Interpretasikan selang kepercayaan yang didapat!

	UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP 2020/2021				
	PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER				
	FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI				
	UNIVERSITAS ANDALAS				
Mata Kuliah	:	Probabilitas & Statistika	Ruang	:	<i>Online</i>
Hari	:	Rabu	Sifat Ujian	:	<i>Open Book</i>
Tanggal	:	9 Juni 2021	Dosen	:	Ir. Werman Kasoep, M.Kom
Waktu	:	100 menit (08:00-09:40 WIB)			

6. Tentang Pengujian Hipotesis (Waktu 25 menit, Bobot: 25%)

Isi bersih (netto) suatu minuman kaleng pada kemasannya dinyatakan 300 ml. Konsumen meragukan pernyataan tersebut dan meyakini tidak sampai 300 ml. Untuk menguji keraguan itu maka diambil sampel acak 36 kaleng minuman tersebut. Ternyata didapat isi rata-ratanya sebesar 291 ml dengan deviasi standar 15 ml.

Ujilah hipotesis bahwa:

$$H_0: \mu = 300$$

$$H_1: \mu < 300$$

Gunakan taraf nyata $\alpha = 0,01$.

Lakukanlah 5 langkah uji hipotesis secara berurutan dan sistematis!

