

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

Mata Kuliah	: Statistika dan Probabilitas (<i>Statistics and Probability</i>)	Tanggal	: 03 Desember 2023
Kode MK	: SIF208	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (skls)	T (Teori) : 2 P (Praktik/Praktikum) : 1	Semester	: 4
Dosen Pengembang RPS,  (Denny Ganjar Purnama, S.Si., MTI.)	Koordinator Keilmuan,  (Johannes Hamonangan Siregar, PhD)	Kepala Program Studi,  (Chaerul Anwar, S.Kom, MTI)	Dekan  (Danto Sukmajati, Ph.D.)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK		
	23-SIF-CPL-11	Mampu menerapkan dasar logika dan algoritma, prinsip matematika dan statistika, variabel, ekspresi, aspek modular, program linearitas dan non-linearitas pada pengolahan data dan pembuatan aplikasi perangkat lunak	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)		
	23-SIF-CPMK-112	Menguasai prinsip matematika dan statistika, 1iker1ti dan ekspresi dalam pengolahan data.	
	Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)		
	23-SIF-SCPMK-1126	Memahami cara pengolahan data dengan menggunakan ilmu 1iker1tic dengan memahami populasi dan sample	
	23-SIF-SCPMK-1127	Memahami tentang dasar-dasar teori probabilitas, hipotesa, uji hipotesa, dan menerapkannya pada beberapa studi kasus.	
	23-SIF-SCPMK-1128	Memahami uji statistika non parametric	
	23-SIF-SCPMK-1129	Menerapkan materi Statistika Inferensial, Uji Hipotesa, Analisis Regresi, Analisis Korelasi dan Statistika	
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK		

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
			23-SIF-SCPMK-1126	23-SIF-SCPMK-1127	23-SIF-SCPMK-1128	23-SIF-SCPMK-1129		
		23-SIF-CPMK-112	√	√	√	√		
Kode CPL								
23-SIF-CPL-11	23-SIF-CPMK-112	23-SIF-SCPMK-1126	Memahami cara pengolahan data dengan menggunakan ilmu 2iker2tic dengan memahami populasi dan sample	Tugas 1	25%			
		23-SIF-SCPMK-1127	Memahami tentang dasar-dasar teori probabilitas, hipotesa, uji hipotesa, dan menerapkannya pada beberapa studi kasus.	Ujian Tengah Semester	20%			
		23-SIF-SCPMK-1128	Memahami uji statistika non parametric	Tugas 2	25%			
		23-SIF-SCPMK-1129	Menerapkan materi Statistika Inferensial, Uji Hipotesa, Analisis Regresi, Analisis Korelasi dan Statistika	Ujian Akhir Semester	30%			
Deskripsi Singkat MK		Mata kuliah ini membahas tentang 2iker distribusi frekuensi, ukuran gejala pusat, dan ukuran letak, ukuran penyimpangan, momen-kemiringan dan kurtosis, teori peluang, sampling, pengujian hipotesis, analisis regresi dan korelasi serta 2iker2tic non parametrik. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu mengelola (proses) data mentah berupa hasil kuisioner, pendataan menjadi informasi, menyajikan informasi sebagai solusi atas suatu permasalahan dengan pola 2iker ilmiah, serta menguji hipotesa untuk menjamin kesahihan data.						
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan		1. Pengantar Probabilitas dan Statistika 2. Statistika Deskriptif 3. Teori Probabilitas 4. Distribusi Probabilitas 5. Statistika Inferensial						

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																				
	6. Uji Hipotesa 7. Analisis Regresi dan Kolerasi 8. Statistik non parametrik																			
Pustaka	Utama Sheldon M, Ross (2020) Introductory statistics, Elsevier, California Sheldon M. Ross (2004) Introduction to Probability and Statistics for Engineers and Scientists																			
	Pendukung Murray R. Spiegel (2008) Schaum's Outline Theory and Problems of Statistics, The McGraw-Hill Companies, Inc., New York Larry J. Stephens (1998) Schaum's outline of theory and problems of beginning statistic, The McGraw-Hill Companies, Inc. New York.																			
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:																		
	Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)	Komputer																		
Dosen Pengampu	Denny Ganjar Purnama, S.Si., M.T.I.																			
Mata Kuliah Prasyarat	<i>Tidak ada</i>																			
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Komponen Penilaian</th> <th style="text-align: right;">Bobot</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: left;">Ujian Tengah Semester</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Ujian Akhir Semester</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Presensi/Kehadiran</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Tugas</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Project</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Kuis</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">Diskusi Kelas</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: left;">...</td> <td style="text-align: right;"></td> </tr> </tbody> </table>		Komponen Penilaian	Bobot	Ujian Tengah Semester	20%	Ujian Akhir Semester	30%	Presensi/Kehadiran		Tugas	50%	Project		Kuis		Diskusi Kelas		...	
Komponen Penilaian	Bobot																			
Ujian Tengah Semester	20%																			
Ujian Akhir Semester	30%																			
Presensi/Kehadiran																				
Tugas	50%																			
Project																				
Kuis																				
Diskusi Kelas																				
...																				

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
			(3)	(4)			
(1)	(2)						
1	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan data dan informasi. • Mahasiswa memahami cara pengolahan data yang menggunakan ilmu statistik. • Mahasiswa dapat menjelaskan populasi dan sample. 	1. Menyebutkan definisi statistik dan statistika. 2. Membuat contoh dari macam-macam data. 3. Menjelaskan cara-cara pengumpulan data. 4. Menjelaskan populasi. 5. Menjelaskan sampel.	- Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman Bentuk Penilaian: Tanya Jawab	Bentuk pembelajaran : Tatap muka di kelas Metode pembelajaran : Ceramah (3x60') Diskusi (3x20') Latihan soal Pembahasan (3x60')		Pengantar Probabilitas dan Statistika	
2-3	Mahasiswa mampu mengukur/menghitung <ul style="list-style-type: none"> • TendenSI Sentral (Mean Median Modus) • Ukuran Dispersi (Varians dan Standar Deviasi) • Rentang, rentang antar kuartil, dan simpangan kuartil atau deviasi kuartil. • Rata-rata simpangan, simpangan baku, varians • Hubungan antara rerata hitung, median dan modus dengan <ul style="list-style-type: none"> - nilai kuartil - nilai desil - nilai persentil - nilai simpangan baku • Mampu menyusun, merepresentasikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, frekuensi relatif dan frekuensi kumulatif 	1. Dapat menyusun sekumpulan data dalam bentuk baris kolom dan tabel kontingensi ; 2. Menyusun kumpulan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, 3.. Menggambarkan diagram batang, titik, lingkaran, dan lambang berdasarkan data kuantitatif. 4. Menggambarkan grafik histogram berdasarkan data yang sudah disusun dalam tabel distribusi frekuensi, baik frekuensinya absolut maupun relatif	- Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 1 pekerjaan rumah	Bentuk pembelajaran : Tatap muka di kelas Metode pembelajaran : Ceramah (3x60') Diskusi (3x20') Latihan soal Pembahasan (3x60')		Statistika Deskriptif	10%
4-5	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami tentang dasar-dasar teori probabilitas. 	Menyebutkan pengertian peluang dan menghitung	- Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman	Bentuk pembelajaran : Tatap muka di kelas		<input type="radio"/> Teori Probabilitas	5 %

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	Indikator (3)	Kriteria & Bentuk Penilaian (4)	Luring (5) Daring (6)	(7)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menghitung atau menyelesaikan ruang sample dan kejadian dari suatu permasalahan. • Mahasiswa mampu memahami konsep dasar probabilitas, sifat-sifat probabilitas dan teorema probabilitas yang berlaku • Mahasiswa memahami dan menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan probabilitas kejadian bersyarat dan saling bebas. • Mahasiswa memahami konsep peluang kejadian total dan aturan bayes 	<p>peluang dari suatu kejadian berdasarkan sifat-sifat dan teorema probabilitas pada suatu kejadian</p> <p>Menghitung probabilitas kejadian bersyarat dan kejadian saling bebas, berikut definisi dan teorema yang berlaku.</p>	<p>Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 2 pekerjaan rumah</p>	<p>Metode pembelajaran : Ceramah (3x60') Diskusi (3x20') Latihan soal Pembahasan (3x60')</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menghitung Ruang Sampel dan Kejadian ○ Definisi Probabilitas ○ Probabilitas Kejadian ○ Probabilitas Kejadian Total 	
6-7	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami definisi distribusi probabilitas diskrit dan distribusi probabilitas kontinu beserta karakteristiknya dan parameter dari distribusi diskrit. • Mahasiswa dapat menerapkan penggunaan distribusi probabilitas pada penggunaan masalah statistik yang ada 	<p>-Mampu menyebutkan definisi distribusi probabilitas diskrit dan distribusi probabilitas kontinu</p> <p>- Mengenal cara menghitung memakai probabilitas diskrit dan distribusi probabilitas kontinu</p> <p>-Menerapkan pada permasalahan statistika</p>	<p>- Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman</p> <p>Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 3 pekerjaan rumah</p> <p>Studi Kasus untuk Penelitian</p>	<p>Bentuk pembelajaran : Tatap muka di kelas</p> <p>Metode pembelajaran : Ceramah (3x60') Diskusi (3x20') Latihan soal Pembahasan (3x60')</p>	<p>Distribusi Probabilitas</p> <p>A. Distribusi Probabilitas Diskrit</p> <p>1. Distribusi Binomial</p> <p>2. Distribusi Hipergeometris</p> <p>3. Distribusi Poisson</p> <p>4. Distribusi Multinomial</p> <p>B. Distribusi Probabilitas Kontinu</p> <p>1. Distribusi Normal</p> <p>2. Distribusi Student's t</p>	10%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-01/F-02

Issue/Revisi : A0

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)		Luring (5)	Daring (6)	(7)
						3. Distribusi Chi-Kuadrat 4. Distribusi F	
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9-10	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami pengertian dasar statistika inferensia, parametrik dan non-parametrik secara definisi dan penerapannya dalam contoh kasus yang diberikan. • Mahasiswa mampu memahami definisi hipotesis • Mahasiswa mampu menggunakan uji hipotesis dan menerapkann ke dalam contoh studi kasus yang diberikan. • Mahasiswa mampu menerapkan metode dari statistika inferensi 	<ul style="list-style-type: none"> -Menyebutkan definisi statistika inferensia, parametrik dan non parametrik. -Menerapkan uji hipotesis dalam contoh kasus yang diberikan -Menerapkan distribusi normal ke dalam kasus yang diberikan -Dapat menerapkan uji asumsi normalitas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman <p>Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 4 pekerjaan rumah</p>	<p>Bentuk pembelajaran : Tatap muka di kelas</p> <p>Metode pembelajaran : Ceramah (3x60') Diskusi (3x20') Latihan soal Pembahasan (3x60')</p>		Statistika Inferensial Statistik Parametrik -Uji Hipotesa -Distribusi normal -Uji asumsi normalitas -Uji homogenitas -Uji Linearitas -Analisa Variansi -Analisa Komperatif	5%
11-12	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu memahami definisi analisis regresi linier sederhana dengan mengaplikasikan ke contoh kasus yang diberikan. • Mahasiswa mampu menyelesaikan soal regresi dengan uji hipotesis dan menerapkann ke dalam contoh studi kasus yang diberikan. • Mahasiswa mampu menerapkan metode dari statistika inferensi • Mahasiswa mampu memahami analisa regresi berganda 	<ul style="list-style-type: none"> -Menyebutkan definisi analisis regresi linier. -Mampu menentukan persamaan regresi linear sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman <p>Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 5 pekerjaan rumah</p>	<p>Bentuk pembelajaran : Tatap muka di kelas</p> <p>Metode pembelajaran : Ceramah (3x60') Diskusi (3x20') Latihan soal Pembahasan (3x60')</p>		Analisis Regresi Analisa Korelasi	10%



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/03/BP/P0B-
01/F-02

Issue/Revisi : A0