

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

Issue/Revisi	: R1	Tanggal	: 30 Desember 2020
Mata Kuliah	: PROBABILITAS DAN STATISTIKA	Kode MK	: INS208
Rumpun MK	: MKMI	Semester	: 1
Dosen Penyusun	: Johannes Siregar Ph.D	Bobot (sks)	: 3 sks
Penyusun,	Menyetujui,	Mengesahkan,	
			
(Johannes Siregar Ph.D)	(Chaerul Anwar, SKom., MTI.)	(Ir. Resdiansyah, S.T., M.T., Ph.D)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)
	II Tata Kelola Sistem Informasi: Mampu mengelola dan melakukan transformasi data menjadi informasi dengan metode analisa sistem informasi yang dimulai dengan proses identifikasi dan mendeskripsikan kebutuhan informasi sehingga menghasilkan informasi yang relevan, akurat dan tepat dalam lingkup organisasi.
	III Analisis User Requirement dan Pengembangan Sistem Informasi: Mampu menyajikan informasi dengan metode analisa sistem informasi yang dimulai dengan proses identifikasi dan mendeskripsikan kebutuhan informasi sehingga menghasilkan informasi yang relevan, akurat dan tepat, dengan profesional bidang keahliannya dalam lingkup organisasi
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)
	II.A.1 Mampu mengelola atau memproses data menjadi informasi dengan mengaplikasikan sistem basis data
	II.A.2 Mampu mentransformasi data menjadi informasi dengan menganalisa perancangan basis data
	II.A.3 Mampu mentransformasi data menjadi informasi dengan mengetahui serta memahami fondasi algoritma dan konsep pemrograman serta struktur data
	II.A.4 Mampu mentransformasi data menjadi informasi dengan mengaplikasikan Bahasa pemrograman serta perancangan dan pemrograman <i>web</i>
II.A.5 Mampu mentransformasi data menjadi informasi dengan mengetahui pengenalan sistem informasi	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	II.B.1	Mampu menolah data menjadi informasi dengan menganalisis analisis proses bisnis serta manajemen informasi pada suatu organisasi/instansi
	II.B.2	Mampu mengolah data menjadi informasi dengan mengaplikasikan tata kelola perencanaan sumber daya suatu organisasi/instansi
	II.B.3	Mampu memproses data menjadi informasi dengan menganalisis manajemen pengetahuan dan sistem pintar buatan
	II.B.4	Mampu memproses data menjadi informasi dengan menganalisis rancangan sistem
	II.B.5	Mampu mengolah data menjadi informasi dengan mengaplikasikan teknik multimedia dan teknologi pemrograman berbasis <i>mobile</i>
	II.B.6	Mampu mengolah data menjadi informasi dengan memahami rekayasa perangkat lunak
	II.C.1	Mampu memproses data menjadi informasi dengan mengaplikasikan persamaan linier, probabilitas, dan statistika
	II.C.2	Mampu mengolah data menjadi informasi dengan mengetahui metode riset sistem informasi serta dasar logika matematika
	II.C.3	Mampu memproses data menjadi informasi dengan melakukan studi lapangan
	II.C.4	Mampu memproses data menjadi informasi dengan menganalisis proyek pengembangan sistem
	II.C.5	Mampu mentransformasikan data menjadi informasi dengan mengaplikasikan tata kelola bank data
	III.A.1	Mampu menyajikan informasi dengan mengaplikasikan sistem basis data
	III.A.2	Mampu menyajikan informasi dengan mengaplikasikan bahasa pemrograman serta perancangan dan pemrograman web
	III.A.3	Mampu menyajikan informasi dengan mengetahui dasar-dasar sistem informasi
	III.A.4	Mampu menyajikan informasi dengan mengaplikasikan interaksi antarmuka manusia dengan sistem komputer

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
	III.B.1	Mampu menyajikan informasi dengan memahami dan menganalisis proses bisnis serta manajemen informasi pada suatu organisasi/instansi
	III.B.2	Mampu menyajikan informasi dengan menganalisis dan mengaplikasikan rancangan sistem tata kelola sumber daya suatu organisasi/instansi
	III.B.3	Mampu menyajikan informasi dengan memahami dan menganalisis manajemen pengetahuan serta <i>business intelligence</i>
	III.B.4	Mampu menyajikan informasi dengan mengaplikasikan teknik multimedia dan pemrograman perangkat <i>mobile</i>
	III.C.1	Mampu menyajikan informasi dengan memahami manajemen informa serta analisis perancangan sistem
	III.C.2	Mampu menyajikan informasi dengan mengaplikasikan dan mengetahui rekayasa perangkat lunak serta manajemen suatu proyek pengembangan sistem informasi
	III.C.3	Mampu menyajikan informasi dengan mengaplikasikan konsep <i>big data/data warehouse</i>
	III.C.4	Mampu menyajikan informasi dengan mengetahui dan memahami interaksi komputer dan masyarakat serta komersial elektronik
	III.C.5	Mampu menyajikan informasi dengan menganalisa dan memahami metode riset sistem informasi serta dasar logika matematika
	III.C.6	Mampu menyajikan informasi dengan memahami dan mengaplikasikan persamaan linier serta probabilitas dan statistika
	III.C.7	Mampu menyajikan informasi dengan mengaplikasikan dan menganalisis hasil riset studi lapangan
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang tabel distribusi frekuensi, ukuran gejala pusat, dan ukuran letak, ukuran penyimpangan, momen-kemiringan dan kurtosis, teori peluang, sampling, pengujian hipotesis, analisis regresi dan korelasi serta statistik non parametrik. Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu mengelola (proses) data mentah berupa hasil kuisisioner, pendataan menjadi informasi, menyajikan informasi sebagai solusi atas suatu permasalahan dengan pola pikir ilmiah, serta menguji hipotesa untuk menjamin kesahihan data.	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Probabilitas dan Statistika 2. Statistika Deskriptif 3. Teori Probabilitas 4. Distribusi Probabilitas 5. Statistika Inferensial 6. Uji Hipotesa 7. Analisis Regresi dan Korelasi 8. Statistik non parametrik
Pustaka	Utama
	Sheldon M. Ross (2010) 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:
	Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)
	Perangkat Keras:
	Komputer
Team Teaching	
Mata Kuliah Prasyarat	Tidak ada

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	-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. 7. Menjelaskan sampel.	- Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman Bentuk Penilaian: Tanya Jawab	Ceramah (60 menit) - Diskusi, Tanya-Jawab (20 menit) - Latihan Soal, Pembahasan (60 menit)	Pengantar Probabilitas dan Statistika	
2-3	Mahasiswa mampu mengukur/menghitung -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 -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.. Mengambarkan 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	Ceramah (60 menit) - Diskusi, Tanya-Jawab (20 menit) - Latihan Soal, Pembahasan (60 menit)	Statistika Deskriptif	10%
4-5	-Mahasiswa mampu memahami tentang dasar-dasar teori probabilitas.	Menyebutkan pengertian peluang dan menghitung peluang dari suatu	- Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman	Ceramah (60 menit) - Diskusi, Tanya-Jawab (20 menit)	Teori Probabilitas Menghitung Ruang Sampel dan Kejadian Definisi Probabilitas	5 %

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(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>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>- Latihan Soal, Pembahasan (60 menit)</p>	<p>Probabilitas Kejadian Probabilitas Kejadian Total</p>	
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 	<ul style="list-style-type: none"> -Mampu menyebutkan definisi distribusi probabilitas diskrit dan distribusi probabilitas kontinu - Mengenal cara menghitung memakai probabilitas diskrit dan distribusi probabilitas kontinu -Menerapkan pada permasalahan statistika 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman <p>Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 3 pekerjaan rumah</p> <p>Studi Kasus untuk Penelitian</p>	<p>Ceramah (60 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi, Tanya-Jawab (20 menit) - Latihan Soal, Pembahasan (60 menit) 	<p>Distribusi Probabilitas</p> <p>A. Distribusi Probabilitas Diskrit</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distribusi Binomial 2. Distribusi Hipergeometris 3. Distribusi Poisson 4. Distribusi Multinomial <p>B. Distribusi Probabilitas Kontinu</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distribusi Normal 2. Distribusi Student's t 3. Distribusi Chi-Kuadrat 4. Distribusi F 	10%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					20%
9-10	<p>Mahasiswa memahami pengertian dasar statistika inferensia, parametrik dan non-parametrik secara definisi dan penerapannya dalam contoh kasus yang diberikan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Mentionkan definisi statistika inferensia, parametrik dan non parametrik. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman 	<p>Ceramah (60 menit)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskusi, Tanya-Jawab (20 menit) 	<p>Statistika Inferensial Statistik Parametrik</p>	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	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	-Menerapkan uji hipotesis dalam contoh kasus yang diberikan -Menerapkan distribusi normal ke dalam kasus yang diberikan -Dapat menerapkan uji asumsi normalitas	Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 4 pekerjaan rumah	- Latihan Soal, Pembahasan (60 menit)	-Uji Hipotesa -Distribusi normal -Ujii asumsi normalitas -Uji homogenitas -Uji Linearitas -Analisa Variansi -Analisa Komperatif	
11 - 12	-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 -Mahasiswa mampu memahami analisa korelasi dalam analisa regresi.	-Menyebutkan definisi analisis regresi linier. -Mampu menentukan persamaan regresi linear sederhana	- Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 5 pekerjaan rumah	Ceramah (60 menit) - Diskusi, Tanya-Jawab (20 menit) - Latihan Soal, Pembahasan (60 menit)	Analisis Regresi Analisa Korelasi	10%
13-14	-Mampu memahami uji statistika non parametric (Mann Whitney) -Mampu memahami uji statistika non parametric (Korelasi Spearman) -Mampu memahami uji statistika non parametric (Korelasi Spearman)	-Mampu memahami uji statistika non parametric (Korelasi Spearman) -Mampu memahami uji statistika non parametric (Korelasi Spearman)	- Kriteria : Penguasaan dan Pemahaman Bentuk Penilaian: Memberikan tugas 6 pekerjaan rumah	Ceramah (60 menit) - Diskusi, Tanya-Jawab (20 menit) - Latihan Soal, Pembahasan (60 menit)	Statistik non parametrik	10%
15	- Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengingat kembali materi Statistika Inferensial, Uji Hipotesa, Analisa Regresi, Analisa Korelasi, Statistika	Mampu membuat berbagai contoh Statistika Inferensial, Uji Hipotesa,		- Diskusi, Tanya-Jawab (20 menit) - Latihan Soal, Pembahasan (120 menit)		



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		Analisa Regresi, Analisa Korelasi, Statistika non parametrik				
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					30%

Bobot Nilai Keseluruhan: Tugas 50%, UTS 20% , UAS 30%



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI)
(INS208)**



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI (SISTEM INFORMASI) (INS208)

Penjelasan format Rencana Pembelajaran Semester

Nomor Kolom	Judul Kolom	Penjelasan Isian
1	Minggu ke	Menunjukkan kapan suatu kegiatan dilaksanakan yakni mulai minggu ke 1 sampai ke 16 (satu semester) (bisa 1/2/3/4 mingguan).
2	Kemampuan akhir yang diharapkan	Rumusan kemampuan di bidang kognitif, psikomotorik, dan afektif diusahakan lengkap dan utuh (hard skills & soft skills). Tingkat kemampuan harus menggambarkan level CP lulusan prodi, dan dapat mengacu pada konsep dari Anderson (*). Kemampuan yang dirumuskan di setiap tahap harus mengacu dan sejalan dengan CPL, serta secara kumulatif diharapkan dapat memenuhi CPL yang dibebankan pada mata kuliah ini di akhir semester.
3	Indikator	Indikator dapat menunjukkan pencapaian kemampuan yang dicanangkan, atau unsur kemampuan yang dinilai (bisa kualitatif misal ketepatan analisis, kerapian sajian, Kreatifitas ide, kemampuan komunikasi, juga bisa juga yang kuantitatif : banyaknya kutipan acuan/unsur yang dibahas, kebenaran hitungan).
4	Kriteria & Bentuk Penilaian	Kriteria Penilaian berdasarkan Penilaian Acuan Patokan mengandung prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.
5	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu	Dapat berupa : diskusi kelompok, simulasi, studi kasus, pembelajaran kolaboratif, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis masalah, atau metode pembelajaran lain, atau gabungan berbagai bentuk. Pemilihan metode pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa dengan metode pembelajaran yang dipilih mahasiswa mencapai kemampuan yang diharapkan. Waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran
6	Materi Pembelajaran	Bisa diisi pokok bahasan /sub pokok bahasan, atau topik bahasan. (dengan asumsi tersedia diktat/modul ajar untuk setiap pokok bahasan) atau intergrasi materi pembelajaran, atau isi dari modul.
7	Bobot Penilaian	Disesuaikan dengan waktu yang digunakan untuk membahas atau mengerjakan tugas, atau besarnya sumbangan suatu kemampuan terhadap pencapaian pembelajaran yang dibebankan pada mata kuliah ini