

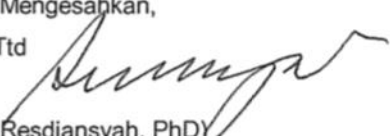


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL202

Issue/Revisi	: R.0	Tanggal	: 12 Maret 2019
Mata Kuliah	: Statistika dan Probabilitas	Kode MK	: CVL202
Rumpun MK	: MKMI	Semester	: 4
Dosen Penyusun	: Fredy Jhon Philip.S, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd  (Fredy Jhon Philip.S, ST, MT)	Menyetujui Ttd  (Fredy Jhon Philip, ST, MT)	Mengesahkan, Ttd  (Resdiansyah, PhD)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)
	3.2.1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)
	I.A.2 Mampu untuk menggunakan berbagai sumber informasi I.D.1 Mampu untuk membaca, analisis, dan menggunakan informasi (big data) di dunia digital
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini menjelaskan mengenai teknik pengambilan data dan pengolahan data, konsep peluang, variabel acak, variabel diskrit, distribusi kontinu, inferensi statistik, pengujian hipotesis, regresi dan korelasi, analisis frekuensi dan pengenalan aplikasi pengolahan statistic dengan program SPSS dan Microsoft excel. Setelah mengikuti mata kuliah ini, mahasiswa memahami pemakaian statistika di bidang teknik, khususnya statistik deskriptif dan inferensi statistik. Selain itu mahasiswa dapat melakukan analisis data untuk menghasilkan informasi yang akurat dan pengujian-pengujian dengan metode statistik yang tepat.
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Statistik deskriptif 2. Teknik sampling 3. Teori peluang 4. Bayes theory 5. Distribusi peluang 6. Analisis regresi dan korelasi 7. Uji hipotesis 8. Metode pengujian statistik 9. Aplikasi SPSS
Pustaka	Utama
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riadi,Edy (2016). Statistika penelitian (analisis Manual dan IBM SPSS). Yogyakarta.Andi Offset 2. Molugaram, Kumar, Rao, G. Shanker. (2017). <i>Statistical Techniques for Transportation Engineering</i> . United Kingdom: Butterworth-Heinemann
	Pendukung



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL202

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER		
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:	Perangkat Keras:
		LCD Projector
Team Teaching		
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	-	
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	a. Ujian Akhir Semester : 25 % b. Ujian Tengah Semester : 20 % c. Tugas : 55 %	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL202

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	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar statistik	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan manfaat dan tujuan statistik dalam bidang keilmuan Ketepatan dalam menjelaskan beberapa jenis data dalam statistik Ketepatan dalam menjelaskan beberapa tipe statistik dan pemanfaatannya 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Diskusi kelompok dalam menjelaskan penerapan statistik sesuai dengan jenis data dan tipe statistik 	Kuliah, Diskusi [TM: 1 @ (3x50)]	<ul style="list-style-type: none"> Definisi statistik Manfaat statistik Jenis statistik Besaran dan statistik 	
2, 3	1. Mahasiswa mampu membuat tabel distribusi frekuensi dan grafiknya 2. Mahasiswa mampu menghitung parameter statistik deskriptif	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam mengolah data menjadi tabel frekuensi dan penghitung besaran parameter dalam statistik deskriptif : modus, mean, persentil, standar deviasi, variansi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Membuat analisis statistik deskriptif dari suatu kumpulan data numerik 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 1 : Membuat laporan hasil pengolahan data menjadi informasi yang sistematis menjadi tabel frekuensi dan parameter datanya	<ul style="list-style-type: none"> Tabel distribusi frekuensi Parameter statistik deskriptif Aplikasi IBM SPSS 	5%
4	1. Mahasiswa mampu menjelaskan metode sampling 2. Mahasiswa mampu menentukan jumlah sampel dalam suatu populasi	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan berbagai metode sampling sesuai dengan penggunaannya Ketepatan dalam menentukan sampel data dari sejumlah populasi 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Menjawab soal-soal mengenai jumlah sampel 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)] Tugas 2 : Soal Latihan mengenai penentuan jumlah sampel dengan berbagai metode secara manual dan membaca tabel	<ul style="list-style-type: none"> Sampel dan populasi Teknik sampling Metode menentukan sampel 	5%
5	1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep peluang 2. Mahasiswa mampu menghitung probabilitas dari berbagai jenis kejadian	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan konsep peluang Ketepatan dalam menghitung probabilitas 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian:	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)] Tugas 3 : Soal Latihan mengenai perhitungan	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian probabilitas Teori peluang Peluang bersyarat dan aturan Bayes Peubak Acak 	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL202

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)
			Menjawab soal-soal mengenai probabilitas kejadian	probabilitas dari kejadian bersyarat		
6,7	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan distribusi peluang diskrit dan kontinu Mahasiswa mampu menghitung distribusi peluang diskrit dan kontinu 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan konsep distribusi peluang diskrit dan kontinu Ketepatan dalam menghitung distribusi peluang diskrit dan kontinu 	<p>Kriteria: Ketepatan perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian: Menjawab soal-soal mengenai distribusi peluang kontinu dan diskrit</p>	<p>Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 4 : Soal Latihan mengenai distribusi peluang diskrit dan kontinu</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian probabilitas Teori peluang Peluang bersyarat dan aturan Bayes Peubah Acak 	5%
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9	Mahasiswa mampu mengestimasi rentang keyakinan	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menghitung estimasi tunggal dan rentang keyakinan 	<p>Kriteria: Ketepatan perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian: • Menjawab soal-soal mengenai rentang keyakinan</p>	<p>Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 3 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 5 : Soal mengenai rentang keyakinan pada berbagai distribusi peluang</p>	<ul style="list-style-type: none"> Estimasi tunggal Rentang keyakinan Estimasi rerata, proporsi dan variansi 	5%
10-12	Mahasiswa mampu menganalisis sekumpulan data melalui pengujian statistik	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menghitung dengan berbagai metode uji statistik 	<p>Kriteria: Ketepatan perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian: • Menjawab soal-soal mengenai uji statistik</p>	<p>Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 3 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 6 : Soal mengenai uji statistik dengan cara manual dan IBM SPSS</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definisi statistik inferensial Uji normalitas data Uji 1 pihak dan 2 pihak Anova Korelasi product moment Uji chi square 	10%
13	Mahasiswa mampu menganalisis regresi linier untuk satu peubah acak dan variabel berganda	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menganalisis regresi untuk 1 peubah acak dan dua peubah acak 	<p>Kriteria: Ketepatan perhitungan</p> <p>Bentuk Penilaian:</p>	<p>Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]</p>	<ul style="list-style-type: none"> Uji regresi Regresi dengan 1 peubah acak 	5%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL202

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"> Menjawab soal-soal mengenai analisis regresi linier 	Tugas 7 : Soal mengenai uji regresi dan korelasi	<ul style="list-style-type: none"> Regresi dengan 2 peubah acak Koefisien korelasi 	
14,15	Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi statistik dalam bidang Teknik Sipil	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam menjelaskan aplikasi statistik dalam teknik sipil 	Kriteria: Ketepatan perhitungan Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam memecahkan persolahan sederhana menggunakan metode statistik dalam bidang teknik sipil 	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)] Tugas 8 : membuat analisis permasalahan mengenai teknik sipil dengan pendekatan teori statistik	<ul style="list-style-type: none"> Statistik dalam bidang teknik sipil 	15%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					