



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

F-0653

Issue/Revisi	: A0
Tanggal Berlaku	: 1 Juli 2015
Untuk Tahun Akademik	: 2015/2016
Masa Berlaku	: 4 (empat) tahun
Jml Halaman	: 10 halaman

Mata Kuliah : Statistika & Probabilitas

Kode MK : CIV-110

Program Studi : Teknik Sipil

Penyusun : Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.

Sks : 3

Kelompok Mata Kuliah : MKMA

1. Deskripsi Singkat

Mata kuliah ini membahas tentang konsep dasar statistika dan probabilitas. Pembahasan ditekankan pada mengumpulkan data, merangkum data, menganalisa data serta menyimpulkan data dalam menyelesaikan masalah sederhana dalam rekayasa teknik sipil

2. Unsur Capaian Pembelajaran

1. Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) melalui proses penyelidikan dan analisa untuk menyelesaikan masalah pada bidang Teknik Sipil
2. Mampu menemukan sumber masalah rekayasa pada bidang infrastruktur melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa
3. Mampu memilih sumberdaya dengan cara memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa pada bidang infrastuktur
4. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data
5. Mengelola pembelajaran secara mandiri

3. Komponen Penilaian

- Tugas : 25 %
- Ujian Tengah Semester : 35%
- Ujian Akhir Semester : 40%

4. Kriteria Penilaian

Kebenaran analisis dan perhitungan

5. Daftar Referensi

1. Ott, R.L, and Longnecker, M.T (2008). An Introduction to Statistical Methods and Data Analysis (6th Ed.). Duxbury Press. Belmont CA, USA

6. Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar statistik	<p>Apa itu statistik?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pengertian statistik - Mengapa statistik perlu digunakan? - Aplikasi statistik 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok Dosen : <ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa </p>	Kebenaran analisis dan perhitungan		

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
			<ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok 			
2	Mahasiswa mampu menyusun teknik pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian data Teknik-teknik Pengumpulan data: Survey, Studi Sains, Observasi Persiapan Data untuk Analisa dan kesimpulan 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok 	Kebenaran analisis dan perhitungan		
3	Mahasiswa mampu merangkum data	<ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan tentang merangkum data Penjelasan data untuk satu variabel data dengan metode grafik Penjelasan data untuk satu variabel data dengan metode numerik Box Plot Rangkuman data untuk lebih dari satu 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa 	Kebenaran analisis dan perhitungan		

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
		variabel	<ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok 			
4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar probabilitas	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian probabilitas Teori peluang Peluang bersyarat dan aturan Bayes Peubah Acak 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen : <ul style="list-style-type: none"> Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok </p>	Kebenaran analisis dan perhitungan		
5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi distribusi peluang diskrit	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian distribusi peluang diskrit Jenis-jenis distribusi peluang diskrit 				
6	Mahasiswa mampu mengidentifikasi distribusi peluang kontinu	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian distribusi peluang kontinu Jenis-jenis distribusi peluang kontinu 				
7	Mahasiswa mampu menjelaskan sample acak dan mengidentifikasi distribusinya	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian sampel acak Fungsi pembangkit momen Distribusi sample acak 				
8	Ujian Tengah Semester				35 %	

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
9	Mahasiswa mampu mendemonstrasikan teori penaksiran untuk menganalisa data	<ul style="list-style-type: none"> - Teorema Limit Pusat - Penaksiran Populasi Rata-rata 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen : <ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa • Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok </p>	Kebenaran analisis dan perhitungan		
10	Mahasiswa mampu menyimpulkan data terhadap rata-rata suatu populasi dengan satu variabel acak	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan ukuran sampel untuk menaksir rata-rata - Uji statistik terhadap rata-rata satu variabel acak 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen : <ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa • Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok </p>	Kebenaran analisis dan perhitungan		

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
11	Mahasiswa mampu menyimpulkan data terhadap rata-rata suatu populasi dengan dua variabel acak	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan ukuran sampel untuk menaksir rata-rata dua variabel acak - Uji statistik terhadap rata-rata dua variabel acak 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa • Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok 	Kebenaran analisis dan perhitungan		
12	Mahasiswa mampu menyimpulkan data terhadap variansi suatu populasi	<ul style="list-style-type: none"> - Penaksiran variansi suatu populasi - Pemilihan ukuran sampel untuk menaksir variansi - Uji statistik terhadap variansi 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa • Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok 	Kebenaran analisis dan perhitungan		

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Bentuk Pembelajaran	Kriteria/Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Standar Kompetensi Profesi
13	Mahasiswa mampu menganalisa dan menyimpulkan data dengan menggunakan metoda regresi	<ul style="list-style-type: none"> - Pengertian analisa regresi - Regresi linier - Korelasi 	<p>Cooperative Learning : Mhsw : Membahas dan menyimpulkan masalah/tugas yang diberikan dosen secara berkelompok</p> <p>Dosen :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Merancang dan memonitor proses belajar dan hasil belajar kelompok mahasiswa • Menyiapkan suatu bentuk tugas untuk diselesaikan oleh mahasiswa secara berkelompok 	Kebenaran analisis dan perhitungan		
14	Mahasiswa mampu menganalisa dan menyimpulkan data dengan menggunakan regresi linier untuk satu variabel acak	<ul style="list-style-type: none"> - Regresi Linier untuk satu variabel acak - Kalibrasi: prediksi satu variabel acak 				
15	Mahasiswa mampu menganalisa dan menyimpulkan data dengan menggunakan regresi linier untuk lebih dari satu variabel acak	<ul style="list-style-type: none"> - Regresi Linier untuk lebih dari satu variabel acak - Kalibrasi: prediksi gabungan variabel acak 				
16	Ujian Akhir Semester				40%	

7. Deskripsi Tugas

Mata Kuliah : Statistik & Probabilitas

Kode MK : CIV-110

Minggu ke : 13 - 15

Tugas ke : 2

Tujuan Tugas:	Mahasiswa melakukan analisis data dengan regresi
Uraian Tugas:	<p>a. Obyek : Data dengan satu atau lebih variabel acak</p> <p>b. Yang Harus Dikerjakan dan Batasan-Batasan : melakukan analisis data dengan regresi</p> <p>c. Metode/Cara Kerja/Acuan yang Digunakan : dengan menggunakan metode regresi linier</p> <p>d. Dekripsi Luaran Tugas yang Dihasilkan : Hasil pengolahan data</p>
Kriteria Penilaian:	Kebenaran analisis dan perhitungan

8. Rubrik Penilaian

- a. Kebenaran analisis dan perhitungan

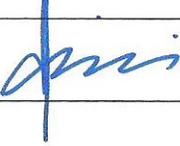
Jenjang/Grade	Angka/Skor	Deskripsi/Indikator Kerja
Excellent	80,00-100	Data soal dituliskan dengan lengkap, menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat

Good	65,00 – 79,99	Data soal dituliskan dengan lengkap, tidak menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
Average	50,00 – 64,99	Data soal tidak dituliskan dengan lengkap, tidak menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
Poor	40,00 – 49,99	Data soal tidak dituliskan dengan lengkap, tidak menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan tidak dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan tepat
Failed	< 40,00	Data soal tidak dituliskan dengan lengkap, tidak menyebutkan metode/hukum yang digunakan sebagai dasar penyelesaian soal, perhitungan tidak dilakukan dengan langkah yang urut dan sistematis, hasil perhitungan salah.

9. Penutup

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini berlaku mulai tanggal 1 Juli 2015, untuk mahasiswa UPJ Tahun Akademik 2015/2016 dan seterusnya. RPS ini dievaluasi secara berkala setiap semester dan akan dilakukan perbaikan jika dalam penerapannya masih diperlukan penyempurnaan.

10. Status Dokumen

Proses	Penanggung Jawab		Tanggal
	Nama	Tandatangan	
1. Perumusan	Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T. Dosen Penyusun/Pengampu		1 Juli 2015
2. Pemeriksaan	Ferdinand Fassa, S.T., M.T. Ketua Prodi Teknik Sipil		3 Juli 2015
3. Persetujuan	Dr. Ir. Sunar Wahid Kepala BAP-PMP		10/7-2015
4. Penetapan	Prof. Ir. Emirhadi Suganda Direktur Pendidikan, Pembelajaran dan Kemahasiswaan		13/7-2015
5. Pengendalian	Rini Pramono, M.Si. Staff Senior BAP-PMP / Document Controller		13/7/15