



UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Statistika	TIK1.61.2308	Matakuliah Wajib Program Studi	2 SKS (2 T)	5	Juni 2017
OTORISASI		Dosen Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ka PRODI	
		Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom	(Jika ada) Tanda tangan Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom	Tanda tangan Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom NIP. 197612092005011003	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
S1	1. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius				
S2	2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika				
S3	3. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa				
S4	4. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila				
S5	5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain				
S6	6. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan				
S7	7. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara				
S8	8. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik				
S9	9. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri				
S10	10. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan				
		CPMK			
CPMK1	1. Menguasai prinsip pemodelan matematika, program linear serta metode numerik dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan logika				
CPMK2	2. Menguasai konsep dan ilmu probabilitas dan statistik untuk mendukung dan menganalisis sistem komputasi				

	CPMK3	3. Mempunyai kemampuan menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
	CPMK4	4. Mempunyai kemampuan dalam mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis
	CPMK5	5. Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan)
	CPMK6	6. 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
Diskripsi Singkat MK	Kuliah ini memberikan gambaran singkat kepada mahasiswa tentang statistika termasuk didalamnya ilmu peluang (probabilitas). Sesuai dengan nama kuliahnya, porsi ilmu peluang yang diberikan dalam kuliah ini memang cukup besar. Pada awal kuliah, mahasiswa mendapatkan gambaran-gambaran tentang statistika termasuk penyajian data secara sederhana melalui materi ukuran statistik dan statistika deskriptif.	
Bahan Kajian (Materi pembelajaran)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Statistik & statistika EDA dan CDA, Teori peluang 2. Ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran, Box-plot & stem-plot 3. Konsep dasar teori peluang, Pendekatan probabilitas secara : aksioma, objektif, dan subjektif 4. Peluang bersyarat, Probabilistically independent, Teorema Bayes 5. Analisa kombinatorik dan Kaitan antara analisa kombinatorik dengan teori peluang 6. Konsep dasar variabel random dan Macam-macam variabel random 7. Probability mass function , Probability density function dan Fungsi distribusi kumulatif 8. Peluang suatu event melalui FD dan Transformasi dari VR 9. Ekspektasi dari variabel random diskrit dan kontinu, Momen, mean, dan variansi dan Fungsi pembangkit moment dan fungsi karakteristik 10. Menurunkan teorema Markov dan Chebyshev 11. Distribusi Bernoulli dan Binomial, Distribusi Poisson dan Distribusi Hipergeo-metrik, Distribusi geometrik, Distribusi Pascal 12. Distribusi normal, Hampiran normal terhadap binomial, Distribusi uniform, Distribusi eksponensial, Distribusi Gamma, Beta, Chi-kuadrat , 13. Distribusi dari sample total dan sample mean yang berasal dari random sample berdistribusi normal. 14. Aplikasi Statistika dan Probabilitas dalam bidang Informatika 	
Pustaka	Utama : <ol style="list-style-type: none"> 1. Ronald E Walpole, Pengantar Statistika, edisi ke-3, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. 1997 2. Robert V Hogg, Allen T Craig, introduction to mathematical statistics fifth edition, Prentice Hall, New Jersey. 07632 	
Media Pembelajaran	Preangkat lunak: e-modul IMK/ e-Learning2 UNP/Zoom	Perangkat keras : LCD & Projector
Dosen Pengampu	Dr. Dedy Irfan, S.Pd., M.Kom	

Mg Ke-	Sub –CPMK (Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk, Metode Pembelajaran & Penugasan [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka/Sumber Belajar]	Bobot Penilaian(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Memahami statistika dan teori peluang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membedakan antara statistik dan statistika 2. Mengetahui penggunaan teori peluang dalam statistik Mengetahui penggunaan teori peluang dalam statistik 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas 1 Menyelesaikan Soal tentang Peluang [BT : 1 x (2x60'')] 	Statistik & statistika EDA dan CDA, Teori peluang [1],[2]	5 %
2	Mampu menentukan nilai ukuran dalam statistik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menghitung : mean, median, mode, range, lower/middle/upper quartile, varians, dan standar deviasi 2. Mampu membuat box-plot dan stem-plot 3. Menentukan outlier dan kemencengan distribusi 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-2 : Penyelesaian soal tentang menentukan nilai ukuran dalam statistik [BT : 1 x (2x60'')] 	Ukuran pemusatan dan ukuran penyebaran, Box-plot & stem-plot [1],[2]	5%
3	Memahami teori peluang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan mengenai : random experimenrt, sample space, dan event 2. Mampu membedakan probabilitas secara aksioma, objektif, dan subjektif 3. Mampu menggunakan teorema probabilitas 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang random experimenrt, sample space, dan event [BT : 1 x (2x60'')] 	Konsep dasar teori peluang, Pendekatan probabilitas secara : aksioma, objektif, dan subjektif [1],[2]	5%

4	Mampu menghitung peluang bersyarat	<ol style="list-style-type: none"> Memahami peluang bersyarat Memahami probabilistically Independent Mengaplikasikan konsep dasar dari peluang bersyarat 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] Mandiri [BM: 1x (2x60'')] Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang menghitung peluang bersyarat [BT : 1 x (2x60'')] 	Peluang bersyarat, Probabilistically independent, Teorema Bayes [1],[2]	5%
5	Memahami Counting Technique	<ol style="list-style-type: none"> Memahami perbedaan antara permutasi dan kombinasi Dapat mengaplikasikan teori peluang dalam kehidupan sehari-hari 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] Mandiri [BM: 1x (2x60'')] Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang menghitung Counting Technique [BT : 1 x (2x60'')] 	Analisa kombinatorik dan Kaitan antara analisa kombinatorik dengan teori peluang [1],[2]	5%
6	Mahasiswa dapat memahami variabel random (VR)	<ol style="list-style-type: none"> Mampu mendefinisikan variabel random sebagai mapping Memahami event space dan probability space Dapat membedakan variabel random diskrit, kontinu, dan campuran 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] Mandiri [BM: 1x (2x60'')] Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang variabel random (VR) [BT : 1 x (2x60'')] 	Konsep dasar variabel random dan Macam-macam variabel random [1],[2]	5%
7	Memahami probability distribution	<ol style="list-style-type: none"> Membedakan antara pmf dan pdf Memahami sifat dari pmf 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah: Problem Based Learning 	Probability mass function , Probability density function dan Fungsi distribusi	10%

		<p>dan pdf</p> <p>3. Memahami defenisi fungsi didtribusi berikut sifat dan grafiknya</p>		<p>[TM: 1x (2x 50'')]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang probability distribution [BT : 1 x (2x60'')] 	kumulatif [1],[2]	
8						
9	Dapat menentukan peluang satu event melalui Fungsi Distribusi (FD)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami dan mampu menghitung peluang suatu event melalui FD 2. Memahami dan dapat menghitung pmf / pdf dari transformasi satu variabel random 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang Fungsi Distribusi (FD) [BT : 1 x (2x60'')] 	Peluang suatu event melalui FD dan Transformasi dari VR [1],[2]	10%
10	Dapat menentukan momen dan ekspektasi variabel random	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat membedakan antara ekspektasi variabel random diskrit dan kontinu 2. Dapt menghitung momen pertama, kedua, kaitan antara variansi dan momen 3. Dapat membedakan antara fungsi pembangkit momen dan fungsi karakteristik 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang menentukan momen dan ekspektasi variabel random [BT : 1 x (2x60'')] 	Ekspektasi dari variabel random diskrit dan kontinu, Momen, mean, dan variansi dan Fungsi pembangkit moment dan fungsi karakteristik [1],[2]	10%
11	Memahami teorema Markov dan Chebyshev	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami teorema Markov dan Chebyshev 2. Dapat mengaplikasikan teorema Markov dan Chebyshev 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang Markov dan Chebyshev [BT : 1 x (2x60'')] 	Menurunkan teorema Markov dan Chebyshev [1],[2]	10%

12	Memahami distribusi variabel random diskrit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami pdf distribusi normal beserta distribusi normal standar 2. Dapat mengaplikasikan teori distribusi variable random diskrit 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang distribusi variabel random diskrit [BT : 1 x (2x60'')] 	Distribusi Bernoulli dan Binomial, Distribusi Poisson dan Distribusi Hipergeometrik, Distribusi geometrik, Distribusi Pascal [1],[2]	10%
13	Memahami distribusi variabel random kontinu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami pdf distribusi normal beserta distribusi normal standar 2. Dapat membaca tabel normal 3. Memahami teorema DeMoivre-Laplace 4. Memahami pdf dan fungsi distribusi berikut mean dan variansi 5. Dapat mengaplikasikan teori distribusi variable random diskrit 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang distribusi variabel random kontinu [BT : 1 x (2x60'')] 	Distribusi normal, Hampiran normal terhadap binomial, Distribusi uniform, Distribusi eksponensial, Distribusi Gamma, Beta, Chi-kuadrat [1],[2]	5%
14	Memahami Dalil Limit Pusat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami metode kuadrat terkecil dan pendugaan koefisien regresi linier 2. Memahami ada atau tidak adanya hubungan antara dua variabel random melalui koefisien korelasi 	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang Limit Pusat [BT : 1 x (2x60'')] 	Distribusi dari sample total dan sample mean yang berasal dari random sample berdistribusi normal. [1],[2]	5%

15	Mampu berkomunikasi secara efektif dan mengembangkan pemikiran tentang aplikasi probabilitas dan statistic dalam bidang Informatika.	Kesesuaian antara makalah yang dibuat dengan penerapan teorema statistik	Tes Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah: Problem Based Learning [TM: 1x (2x 50'')] • Mandiri [BM: 1x (2x60'')] • Tugas-3 : Penyelesaian soal tentang mengembangkan pemikiran tentang aplikasi probabilitas dan statistic dalam bidang Informatika. [BT : 1 x (2x60'')] 	Aplikasi Statistika dan Probabilitas dalam bidang Informatika [1],[2]	10%
16	Evaluasi (UAS)					