



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER, FAKULTAS SAINS DAN
ANALITIKA DATA, PRODI SAINS DATA**

**Kode
Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Teori Statistika II	SD234302	Statistika Lingkungan dan Kesehatan	T=3	P=0	3	5 Mei 2022
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua PRODI	
	Dr. Wibawati, S.Si., M.Si.; Dr. Achmad Choiruddin, S.Si., M.Sc.; Prof. Dr. Drs. I Nyoman Budiantara, M.Si.; Prof. Dr. Purhadi, M.Sc		Prof. Dr. Bambang Widjanarko Otok, M.Si.		Dr. Achmad Choiruddin, S.Si., M.Sc.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL-4	Mampu menerapkan sains dan matematika untuk mendukung pemahaman metode sains data				
	CPL-5	Mampu menerapkan teori dan metode statistika pada analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Menguasai konsep distribusi sampling, penaksiran, metode penentuan penaksir, sifat-sifat penaksir, fungsi kerugian dan resiko, statistik kecukupan, Keluarga eksponensial, ketidakbiasan, metode penentuan staistik uji, <i>uniformly most powerfull test</i> , uji hipotesis proporsi, mean, variansi				
	CPMK-2	Dapat memformulasikan permasalahan distribusi sampling, penaksiran, metode penentuan penaksir, sifat-sifat penaksir, fungsi kerugian dan resiko, statistik kecukupan, Keluarga eksponensial, ketidakbiasan, metode penentuan staistik uji, <i>uniformly most powerfull test</i> , uji hipotesis proporsi, mean, variansi				
	CPMK - 3	Dapat menyelesaikan, distribusi sampling, penaksiran, metode penentuan penaksir, sifat-sifat penaksir, fungsi kerugian dan resiko, statistik kecukupan, Keluarga eksponensial, ketidakbiasan, metode penentuan staistik uji, <i>uniformly most powerfull test</i> , uji hipotesis proporsi, mean, variansi				
	CPMK - 4	Dapat memilih metode penaksiran, statistik uji.				
	CPMK - 5	Dapat beradaptasi terhadap masalah penaksiran dan pengujian hipotesis				
	Matrik CPL – CPMK					
	CPMK	CPL-4	CPL-5			

		CPMK-1	✓	✓	
		CPMK-2	✓	✓	
		CPMK-3	✓	✓	
		CPMK-4	✓	✓	
		CPMK-5	✓	✓	
Deskripsi Singkat MK	Teori Statistika II merupakan salah satu mata kuliah dasar yang merupakan bagian dari bidang kajian dalam teori statistik. Tujuan mempelajari Teori Statistika adalah untuk menguasai konsep distribusi sampling, penaksiran, metode penentuan penaksir, sifat-sifat penaksir, statistik kecukupan, ketakbiasan, pengujian hipotesis serta aplikasi dalam Sain Data sehingga mahasiswa akan memiliki pengalaman belajar untuk berfikir secara kritis dan mampu memberikan keputusan yang tepat tentang penggunaan konsep tersebut. Strategi pembelajaran yang digunakan adalah diskusi dan latihan serta tugas.				
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	BK-4 Sains dan Matematika BK-5 Teori dan Metode Statistika				
Pustaka	Utama :				
		1. Hogg, R.V. dan Craig, A.T. 1995. Introduction to Mathematical Statistics, 5th ed. Mac Millon. New York.			
	Pendukung :				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mood, A.M., Graybill, F.A. dan Boes, D.C. 1974. Introduction of the Theory of Statistics. 4th ed. Mc-Graw Hill. Tokyo. 2. Rohatgi, W.K., 1976., An Introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics, John Wiley and Sons, New York. 3. Bartoszynski, R. and Bugaj, M.N., 1996, Probability and Statistical Inference, John Wiley & Sons, New York. 4. Bhat, B.R., 1981, Modern Probability Theory, John Wiley & Sons, New York 5. Rice, J.A. (1995). Mathematical Statistics and Data Analysis. Second Ed. Duxbury Press. Belmont, California. 6. Lindgren, B.W. (1976). Statistical Theory. 3th ed. Mac Millon. New York. 				
Dosen Pengampu	Dr. Wibawati, S.Si., M.Si.; Dr. Achmad Choiruddin, S.Si., M.Sc.; Prof. Dr. Drs. I Nyoman Budiantara, M.Si.; Prof. Dr. Purhadi, M.Sc				
Matakuliah syarat	Teori Statistika I				

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-2	Mampu menjelaskan definisi dan penentuan Distribusi sampling dan CLT	<ol style="list-style-type: none"> Mampu menerangkan, memberi contoh Distribusi sampling dan CLT untuk populasi diskrit Mampu menerangkan, memberi contoh Distribusi sampling dan CLT untuk populasi kontinyu 	Tes, diskusi, latihan, tugas, Keaktifan dalam PBM.	Ceramah, diskusi dan latihan soal TM : 2x3x50" BM : 2x3x60" PT : 2x3x60"		Distribusi sampling untuk populasi diskrit Distribusi sampling untuk populasi kontinyu CLT Buku Utama bab 4	15%/15%
3-5	Mampu menjelaskan definisi dan penentuan penaksiran titik dan penaksiran interval	<ol style="list-style-type: none"> Mampu menerangkan, memberi contoh ukuran kualitas penaksiran, penaksiran titik, penaksiran interval Mampu menerapkan metode penentuan penaksiran pada berbagai distribusi 	Tes, diskusi, latihan, tugas, Keaktifan dalam PBM.	Ceramah, diskusi dan latihan soal TM : 3x3x50" BM : 3x3x60" PT : 3x3x60"		Penaksiran, penaksiran titik, penaksiran interval metode penentuan penaksir Buku Utama bab 6	20%/35%

		3. Mampu menjelaskan kelebihan dari masing-masing metode penentuan penaksiran tersebut					
6-7	Mampu menjelaskan sifat-sifat penaksir, dan distribusi keluarga ekponensial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menerangkan dan menghubungkan sifat-sifat penaksiran, . 2. Mampu menentukan sifat-sifat penaksir parameter dari distribusi diskrit dan kontinyu 3. Dapat menjelaskan dan menentukan penaksiran UMVUE : tidak bias, konsisten, efisien. 	Tes, diskusi, latihan, tugas, Keaktifan dalam PBM.	Ceramah, diskusi dan latihan soal TM : 2x3x50" BM : 2x3x60" PT : 2x3x60"		Sifat-sifat penaksir UMVUE : tidak bias, konsisten, efisien., Keluarga ekponensial Buku Utama bab 6	15%/50%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengah Semester						
9-11	Mampu menjelaskan konsep Pengujian Hipotesis, penentuan statistik uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan pengertian konsep pengujian hipotesis 2. Mampu menentukan statistik uji untuk berbagai hipotesis dengan menggunakan metoda teorema N-P, UMPT, GLRT, baik 	Tes, diskusi, latihan, tugas, Keaktifan dalam PBM.	Ceramah, diskusi dan latihan soal TM : 3x3x50" BM : 3x3x60" PT : 3x3x60"		Pengujian hipotesis Buku Utama bab 7	20%/70%

		Variabel random diskrit dan kontinyu.					
12-13	Mampu menjelaskan konsep pengujian Hipotesis untuk proporsi, dua proporsi, lebih dari dua proporsi,	Dapat menerangkan dan mendemonstrasikan UMPT, GLRT pada uji proporsi, dua proporsi, lebih dari dua proporsi	Tes, diskusi, latihan, tugas, Keaktifan dalam PBM.	Ceramah, diskusi dan latihan soal TM : 2x3x50" BM : 2x3x60" PT : 2x3x60"		Pengujian Hipotesis uji satu proporsi, uji dua proporsi, uji lebih dari dua proporsi, Buku Utama bab 7	15%/85%
14-15	Mampu menjelaskan konsep pengujian Hipotesis untuk proporsi, dua proporsi, Uji selisih dua mean, Uji lebih dari dua mean, Uji beda dua variasi	Dapat menerangkan dan mendemonstrasikan : UMPT, GLRT pada uji selisih dua mean, Uji lebih dari dua mean. Uji beda dua variasi	Tes, diskusi, latihan, tugas, Keaktifan dalam PBM.	Ceramah, diskusi dan latihan soal TM : 2x3x50" BM : 2x3x60" PT : 2x3x60"		Pengujian hipotesis uji selisih dua mean, uji lebih dari dua mean, uji beda dua variasi Buku Utama bab 7	15%/100%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Catatan :

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.

9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.