

			CPMK-4									
			CPMK-5									
			CPMK-6									V
Deskripsi Singkat MK			Pada mata kuliah ini, mahasiswa akan belajar tentang statistika dasar. Peluang Terapan memberikan pengenalan secara umum tentang ilmu statistika antara lain: pengertian dan pengukuran data, penyajian data, pengolahan data secara sederhana yaitu perhitungan nilai sentral dan dispersi serta interpretasi hasilnya. Selanjutnya mahasiswa diperkenalkan pada konsep variabel random, ruang sampel, probabilitas dan distribusi probabilitas suatu kejadian sehingga mahasiswa dapat mendeskripsikan fenomena/ percobaan/ kejadian mengikuti distribusi probabilitas diskrit atau kontinyu. Metode pembelajaran yang dipergunakan untuk mencapai kompetensi mata kuliah Peluang Terapan ini adalah ceramah/ paparan materi, diskusi, latihan soal, pemecahan masalah (kasus) dan praktikum (melakukan percobaan di lapangan sesuai dengan topik yang akan dibahas) dengan menggunakan <i>software</i> Minitab dan Excel.									
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran			1. Arti dan peran statistika (Pengertian data diskrit dan kontinyu, dan sumber data) 2. Statistika deskriptif (skala pengukuran, tabel dan grafik, ukuran pemusatan dan penyebaran) 3. Konsep probabilitas (ruang sampel, permutasi, kombinasi, penghitungan probabilitas suatu kejadian, probabilitas bersama, kejadian bersyarat dan kejadian bebas) 4. Konsep Variabel Random : Nilai harapan, varians, kovarians dan korelasi (Harapan matematis variabel random). 5. Distribusi probabilitas diskrit 6. Distribusi probabilitas kontinyu									
Pustaka			Utama : Walpole, R. E., Raymond H. M., <i>Probability and Statistics for Engineers and Sciences</i> , 9th ed, Publishing Co., Inc., New York, 2016 Pendukung : Montgomery, Douglas C., dan George C. Runger. <i>Applied Statistics and Probability for Engineers</i> . Edisi ke-7, Wiley, 2018 Aczel – Sounderpandian, <i>Business Statistics</i> . 7 th Edition, The McGraw-Hill Companies, Inc. USA, 2008									
Dosen Pengampu			SRI PINGIT WULANDARI, LUCIA ARIDINANTI, MOCHAMAD REZA HABIBI, MUHAMMAD ALIFIAN NURIMAN, FAUSANIA HIBATULLAH, MUHAMMAD NOORRIDHO ILMANSYAH, APSARINI PRADIPTA									
Matakuliah syarat			-									
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	Mahasiswa mampu menjelaskan terminologi dalam ilmu statistika	1.1 Mampu menjelaskan a. Populasi dan sampel b. Parameter dan statistik c. jenis data berdasarkan sumber, sifat, waktu pengumpulan d. skala pengukuran	Test/ Tertulis/ Observasi/ Presentasi	- Kuliah - Diskusi/Responsi - Kuisisioner	classroom.its.ac.id - Kuliah - Diskusi/Responsi - Kuisisioner	[1] Bab 1 Pengantar	5%/5% T : 0/0 P : 0/0
2	Mahasiswa mampu menyajikan data dan memberikan interpretasi informasi dari sekelompok data	2.1 Mampu membuat grafik dan Tabel Frekuensi 2.2 Mampu menghitung ukuran pemusatan data (mean, median, modus, Quartil, Desil, Persentil) 2.3 Mampu menghitung	Test/ Tertulis/ Observasi/ Presentasi	- Kuliah - Diskusi/Responsi - Praktikum	classroom.its.ac.id - Kuliah - Diskusi/Responsi - Praktikum	[1] Bab 1 Statistik deskriptif (Konsep & Prosedur)	15%/20% T : 0/0 P : 0/0

		ukuran penyebaran data (standar deviasi, varians & range) 2.4 Mampu memberikan interpretasi					
3-4	Mahasiswa mampu menghitung peluang suatu kejadian dan kejadian independen; bersyarat; serta metode Bayes	3.1 Mampu menetapkan ruang sampel kejadian (kombinasi, permutasi) 3.2 Mampu menghitung peluang kejadian independenda n peluang bersyarat diskret dan kontinyu 3.3 Mampu menghitung peluang bersyarat total dan Bayes	Test/ Tertulis/ Observasi/ Presentasi	• Kuliah • Diskusi/Responsi • Praktikum	classroom.its.ac.id • Kuliah • Diskusi/Responsi • Praktikum	[1] Bab 2 Konsep Peluang (Konsep & Prosedur) Ruang Sampel dan Peluang suatu Kejadian	15%/35% T : 0/0 P : 0/0
5-7	Mahasiswa mampu menghitung ekspektasi dan varians suatu variabel random berdasarkan fungsi distribusi peluang	4.1 Mampu merumuskan variabel random 4.2 Mampu menghitung	Test/ Tertulis/ Observasi/ Presentasi	• Kuliah • Diskusi/Responsi • Praktikum	classroom.its.ac.id • Kuliah • Diskusi/Responsi • Praktikum	[1] Bab 3 & Bab 4 Variabel Random Fungsi Distribusi	15%/50% T : 0/0 P : 0/0

	diskrit - kontinyu dan <i>join probability distribution</i>	peluang suatu kejadian 4.3 Mampu merumuskan fungsi diskrit (pmf) dan menghitung peluang dari fungsi kontinyu (pdf) 4.4 Mampu menghitung nilai ekspektasi dan varians; kovarians dan korelasi variabel random diskret dan kontinu 4.5 Mampu menyusun dan menghitung peluang distrubusi bersama diskret dan kontinyu 4.6 Memahami sifat-sifat harapan matematis VR				Variabel random Diskret dan Kontinyu serta harapan matematis VR (Konsep & Prosedur)	
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						

9-12	Mahasiswa mampu menghitung peluang kejadian diskret berdasarkan model distribusi Uniform, Bernoulli, Binomial, Geometrik, Binomial Negatif, Multinomial, Poisson, dan Hipergeometrik	5.1 Mampu mengidentifikasi distribusi diskrit: distribusi Uniform, Bernoulli, Binomial, Geometrik, Binomial Negatif, Multinomial, Poisson, dan Hipergeometrik 5.2 Mampu menghitung peluang kejadian, ekspektasi dan varian berdasarkan distribusi tersebut	Test/ Tertulis/ Observasi/ Presentasi	• Kuliah • Diskusi/Responsi • Praktikum	classroom.its.ac.id • Kuliah • Diskusi/Responsi • Praktikum	[1] Bab 5 Fungsi Distribusi Diskrit (Konsep & Prosedur)	24%/74% T : 0/0 P : 0/0
13-15	Mahasiswa mampu menghitung peluang kejadian kontinyu berdasarkan distribusi <i>Uniform</i> , Normal, Gamma, Eksponensial, <i>Chi-square</i> , <i>t-student</i> dan F	6.1 Mampu menentukan kejadian berdasarkan distribusi <i>Uniform</i>, Normal, Gamma, Eksponensial, <i>Chi-square</i>, <i>t-student</i> dan F 6.2 Mampu menghitung		• Kuliah • Diskusi/Responsi • Praktikum	classroom.its.ac.id • Kuliah • Diskusi/Responsi • Praktikum	[1] Bab 6 Fungsi Distribusi Kontinyu (Konsep & Prosedur)	26%/100% T : 0/0 P : 0/0

		peluang kejadian berdasarkan distribusi <i>Uniform</i> , Normal, Gamma, Eksponensial, <i>Chi-square</i> , <i>t- student</i> dan F					
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Bobot Rancangan Asesmen dan Ecaluasi Pengantar Metode Statistika

Penilaian	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5	CPMK 6	TOTAL
Tes 1	5%	5%					10%
Tes 2			5%	5%			10%
ETS			5%	10%			15%
Tes 3					10%		10%
Tes 4						10%	10%
EAS					9%	11%	20%
Praktikum		10%	5%		5%	5%	25%
Total	5%	15%	15%	15%	24%	26%	100%

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.

Kode	Deskripsi Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)
CPL-1	Mampu menunjukkan sikap dan karakter yang mencerminkan: ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa, etika dan integritas, berbudi pekerti luhur, peka dan peduli terhadap masalah sosial dan lingkungan, menghargai perbedaan budaya dan kemajemukan, menjunjung tinggi penegakan hukum mendahulukan kepentingan bangsa dan masyarakat luas, melalui kreatifitas dan inovasi, eksekusi, kepemimpinan yang kuat, sinergi, dan potensi lain yang dimiliki untuk mencapai hasil yang maksimal.
CPL-2	Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang (keahlian prodi) sesuai standar kompetensi kerja, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya setara dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur dengan mempertimbangkan kesehatan, keselamatan, keamanan, dan lingkungan.
CPL-3	Mampu mengelola pembelajaran diri sendiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi
CPL-4	Mampu menerapkan metode statistika ke dalam prosedur untuk menyelesaikan masalah bisnis dengan memperhatikan faktor keselamatan, industri, ekonomi, sosial, baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat komputer ;
CPL-5	Mampu membuat program yang menunjang analisis data ;
CPL-6	Mampu meningkatkan kinerja mutu suatu proses melalui pengujian, pengumpulan data pengukuran obyek kerja, analisis dan pengelolaan serta interpretasi data sesuai prosedur dan standar;
CPL-7	Mampu mengkomunikasikan hasil analisis data baik secara lisan maupun tertulis;
CPL-8	Mampu menjelaskan konsep teoritis sains alam, matematika dan komunikasi efektif secara umum ;
CPL-9	Mampu menjelaskan prinsip prinsip bisnis, manajemen dan penjaminan mutu ;