



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Pendidikan Fisika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
Statistika	8420302197		T=2 P=0 ECTS=3.18	3	5 Juli 2024																																	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																	
		Mita Anggaryani, M.Pd., Ph.D.																																	
Model Pembelajaran	Case Study																																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																					
	CPL-5	Mendemonstrasikan sikap ilmiah yang baik, berpikir kritis, dan inovasi dalam bidang pendidikan, penelitian, dan profesi																																				
	CPL-8	Membuat keputusan berdasarkan data atau informasi untuk memenuhi dan mengevaluasi tugas																																				
	CPL-10	Merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran fisika dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi																																				
	CPL-15	Menerapkan pengetahuan pedagogis dalam perencanaan, pengajaran, dan evaluasi pembelajaran fisika																																				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																						
Matrik CPL - CPMK																																						
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;">CPMK</td> <td style="width: 20%;">CPL-5</td> <td style="width: 20%;">CPL-8</td> <td style="width: 20%;">CPL-10</td> <td style="width: 20%;">CPL-15</td> </tr> </table>					CPMK	CPL-5	CPL-8	CPL-10	CPL-15																												
CPMK	CPL-5	CPL-8	CPL-10	CPL-15																																		
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																						
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="width: 90%;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td> </tr> </table>					CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK	Minggu Ke																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																						
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Statistika menyajikan pembahasan tentang tatistik deskriptif, distribusi data, ukuran tengah, distribusi probabilitas, serta sifat-sifatnya, distribusi binomial, distribusi poison, distribusi hipergonik, distribusi normal, distribusi sampling, inferensi statistik, estimasi interval, uji hipotesis untuk satu populasi dan dua populasi. Pembelajaran dilakukan berbasis pada proyek yang diselengi dengan metode diskusi-tanya jawab, penugasan, strategi catatan matrik, merangkul, dan drill.																																					
Pustaka	Utama :																																					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gilford, J.P Frucher, Fundamental statistics In physiology and Education, New york: Mc Graw Hill 2. Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito 3. Sudjana. 1983. Teknik Analisis Regresi dan Kolerasi. Bandung: penerbit Tarsito 																																					
	Pendukung :																																					
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peter Bruce and Andrew Bruce, 2017, Practical Statistios for Data Scientists, USA; O Reilly Media, inc. 2. Weis, Neil A 2012. Elementary Statistics. United State of America Addison-Wesley 3. Bluman, Allan G. 2011, Elementary statistics: a step by step approach 8th ed, Mc. Graww Hill. 4. https://www.kdnuggets.com/2020/06/8-basic-statistics-concepts.html 																																					
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd. Dr. Dwikoranto, M.Pd. Dr. Eko Hariyono, S.Pd., M.Pd. Prof. Nadi Suprpto, S.Pd., M.Pd., Ph.D. Nurita Apridiana Lestari, S.Pd., M.Pd. Muhammad Habibulloh, M.Pd.																																					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)																															
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																															

1	Memahami jenis-jenis data, cara mengumpulkan data, serta dapat menyajikan data dengan benar sesuai kepentingan	<ol style="list-style-type: none"> 1.Membedakan pengertian statistik dan statistika 2.Menyebutkan macam-macam data statistik 3.Membedakan pengertian populasi dan sampel 4.Menyebutkan tiga cara pengumpulan data 5.Menyebutkan tiga cara pemeriksaan data 6.Mendiskusikan cara penyajian data 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	2 x 50 menit		Materi: Pendahuluan Statistik, Data Statistik, Populasi, dan Sampel Pustaka: <i>Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito</i>	3%
2	Membuat penyajian data dengan daftar distribusi frekuensi serta grafiknya	<ol style="list-style-type: none"> 1.Membuat daftar distribusi frekuensi 2.Menghitung frekuensi relatif dan frekuensi kumulatif 3.Menggambarkan histogram, poligon, dan ogif 4.Menjelaskan model-model populasi 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	2 x 50 menit		Materi: Penyajian Data Statistik Pustaka: <i>Weis, Neil A 2012. Elementary Statistics. United State of America Addison-Wesley</i>	5%
3	Menghitung rata-rata hitung, ukur, harmonik, modus, kuartil, desil, presentil, baik untuk data tunggal, atau dalam bentuk daftar distribusi frekuensi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menghitung rata-rata sampel atau rata-rata hitung 2.Menghitung rata-rata ukur 3.Menghitung rata-rata harmonik 4.Menghitung modus median 5.Menghitung kuartil, desil, dan persentil 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	2 x 50 menit		Materi: Statistik Deskriptif Pustaka: <i>Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito</i>	3%
4	Menghitung antar kuartil, simpangan kuartil, rata-rata simpangan, simpangan baku, standar deviasi, angka baku dan koefisien variasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menghitung antar rentang kuartil, dan simpangan kuartil 2.Menghitung rata-rata simpangan 3.Menghitung simpangan baku atau deviasi standar 4.Menghitung angka baku dan koefisien variasi 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	2 x 50 menit		Materi: Statistik Deskriptif Pustaka: <i>Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito</i>	3%
5	Mendeskripsikan dan menghitung teori peluang, ekspektasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendefinisikan peluang 2.Menyebutkan empat aturan peluang 3.Menghitung ekspektasi 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	2 x 50 menit		Materi: Teori Peluang Pustaka: <i>Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito</i>	3%

6	Menghitung distribusi binomial, dan multinomial, distribusi hipergeometrik, distribusi poisson, distribusi normal, distribusi student, distribusi Chi Kuadrat, distribusi F	<ol style="list-style-type: none"> 1.Membedakan distribusi binomial dan multinomial 2.Menjelaskan distribusi hipergeometrik 3.Menjelaskan distribusi poisson 4.Menjelaskan distribusi normal 5.Menjelaskan distribusi student 6.Menjelaskan distribusi Chi kuadrat 7.Menjelaskan distribusi F 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	2 x 50 menit		Materi: Distribusi Data Pustaka: <i>Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito</i>	3%
7	Mendeskripsikan dan menjelaskan teknik sampling	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan alasan sampling 2.Membuat rencana sampling 3.Menyebutkan 5 cara sampling untuk mendapatkan sampel representatif 4.Menyebutkan kekeliruan : sampling dan non sampling 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	2 x 50 menit		Materi: Teknik Sampling Pustaka: <i>Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito</i>	3%
8	Ujian Tengah Semester/Ujian Sub Sumatif	Menerapkan uji statistik dalam permasalahan di bidang pembelajaran	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ujian tertulis dapat dilaksanakan secara luring ataupun daring 2 x 50 menit	Ujian tertulis dapat dilaksanakan secara luring ataupun daring 2 x 50 menit		20%
9	Mendeskripsikan dan melakukan penaksiran terhadap parameter rata-rata, selisih ukuran sample	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi penafsiran 2.Menyebutkan cara- cara menaksir 3.Menjelaskan cara menaksir 4.Menghitung cara menaksir 5.Menentukan ukuran sempel 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif			Materi: Taksiran Data Pustaka: <i>Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito</i>	3%
10	Mendeskripsikan dan melakukan uji prasyarat normalitas, kesamaan dua varian, uji homogenitas	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menerapkan uji normalitas pada sekumpulan data 2.Menerapkan uji kesamaan dua varian pada sekumpulan data 3.Menerapkan uji homogenitas varians pada sejumlah populasi 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Portofolio	2 x 50 menit		Materi: Uji Prasyarat Pustaka: <i>Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito</i>	3%

11	Melakukan uji, hipotesis uji rata-rata, uji dua pihak, uji satu pihak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan langkah-langkah pengujian hipotesis 2. Melakukan uji data untuk uji hipotesis rata-rata, dua pihak, pihak kanan dan pihak kiri 3. Melakukan uji data untuk uji hipotesis proporsi, dua pihak, pihak kanan, pihak kiri 4. Melakukan uji data untuk uji varian 5. Melakukan uji data untuk uji kesamaan dan rerata 6. Melakukan uji data untuk uji kesamaan dua proporsi 7. Melakukan uji data untuk uji kesamaan dua varian 	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	2 x 50 menit		Materi: Uji Hipotesis Pustaka: Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito	0%
12	Menggunakan uji statistik Chi, kuadrat untuk analisis data penelitian	Menggunakan analisis Chi kuadrat untuk :1. Uji proporsi data multinomial, 2. uji kesamaan rata-rata poisson, 3. Uji independensi antara dua faktor, 4. Uji kecocokan distribusi binomial, distribusi poisson, normal, 5. Uji normalitas	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	2 x 50 menit		Materi: Uji Statistik Chi Kuadrat Pustaka: Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito	5%
13	Menggunakan teknik analisis varian untuk data penelitian	Melakukan analisis statistik dengan menggunakan teknik analisis varians	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	2 x 50 menit		Materi: Teknik Analisis Varian Pustaka: Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito	5%
14	Menggunakan teknik analisis regresi untuk menganalisis data penelitian	Melakukan analisis statistik dengan menggunakan teknik analisis Regresi: 1. Hubungan fungsional antara variable, 2. Metode tangan bebas, 3. Metode kuadrat terkecil untuk regresi, 4. Regresi linier ganda, 5. Uji kelinieran regresi	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	2 x 50 menit		Materi: Teknik Analisis Regresi Pustaka: Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito	5%
15	Menggunakan teknik analisis regresi untuk menganalisis data penelitian	Melakukan analisis statistik dengan menggunakan teknik analisis Regresi: 1. Hubungan fungsional antara variable, 2. Metode tangan bebas, 3. Metode kuadrat terkecil untuk regresi, 4. Regresi linier ganda, 5. Uji kelinieran regresi	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	2 x 50 menit		Materi: Teknik Analisis Regresi Pustaka: Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito	5%
16	Ujian Akhir Semester/Ujian Sumatif	Menerapkan uji statistik dalam permasalahan di bidang pembelajaran	Kriteria: Mahasiswa memperoleh skor maksimal 100 jika dapat menjawab semua pertanyaan dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ujian tertulis dapat dilaksanakan secara luring ataupun daring 2 x 50 menit	Ujian tertulis dapat dilaksanakan secara luring ataupun daring 2 x 50 menit	Materi: Uji Statistik Pustaka: Sudjana. 1996. Metode Statistik. Bandung: Penerbit Tarsito	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	61.17%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	19.17%
3.	Penilaian Portofolio	8.67%
4.	Tes	10%
		99.01%

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. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria 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.