

		Universitas Negeri Surabaya S2 Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan				Kode Dokumen																																								
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																														
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER																																								
Statistik		8310103037		3																																										
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																								
		Dr. Ika Fitri Ulfendrayani, S.Si., M.Si.				HERU ARIZAL																																								
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Statistik dirancang untuk membekali mahasiswa dengan kompetensi mendalam dalam pengolahan dan analisis data penelitian pendidikan melalui pendekatan kuantitatif. Tujuan utama perkuliahan ini adalah agar mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip statistika dalam memecahkan permasalahan riset serta mengambil keputusan akademik yang akurat berbasis data primer maupun sekunder. Ruang lingkup materi meliputi statistika deskriptif, statistika inferensial parametrik dan non-parametrik, pengujian hipotesis, analisis korelasi, regresi linear, serta penggunaan perangkat lunak pengolahan data statistik. Metode pembelajaran dilaksanakan secara kolaboratif melalui ceramah, diskusi kasus, dan praktik laboratorium berbasis proyek guna memperkuat keterampilan analitis. Mata kuliah ini memiliki relevansi strategis dalam mendukung penyusunan tesis dan pengembangan kualitas riset di bidang pendidikan teknologi dan kejuruan yang menuntut akuntabilitas serta validitas empiris tinggi.																																													
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																													
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																												
	CPL-7	Mampu menerapkan riset terapan untuk inovasi metode pembelajaran kejuruan, optimalisasi teknologi yang relevan dengan industri																																												
	CPL-9	Mampu melakukan analisis pada penelitian dan pengembangan program S2 Pendidikan teknologi kejuruan dengan mengikuti kaidah penulisan ilmiah																																												
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																													
	CPMK-1	Mampu mengonstruksi pemikiran logis dan sistematis dalam pemilihan serta penggunaan prosedur statistik untuk memecahkan masalah penelitian di bidang pendidikan teknologi dan kejuruan.																																												
	CPMK-2	Mampu menunjukkan pemikiran kritis dalam melakukan evaluasi dan interpretasi data statistik guna memastikan validitas hasil analisis sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang pendidikan teknologi.																																												
	CPMK-3	Mampu mengembangkan solusi kreatif dalam pemodelan data dan penggunaan perangkat lunak statistik untuk menyelesaikan persoalan spesifik di bidang keahlian teknologi dan kejuruan.																																												
	CPMK-4	Mahasiswa mampu mengaplikasikan konsep dasar statistika deskriptif dan probabilitas untuk mendiagnosis efektivitas inovasi metode pembelajaran di lingkungan pendidikan kejuruan.																																												
	CPMK-5	Mahasiswa mampu mengintegrasikan penggunaan perangkat lunak pengolahan data statistik dalam pemecahan masalah riset terapan untuk optimasi sistem pendidikan vokasi.																																												
	CPMK-6	Mampu menguasai konsep dasar statistik deskriptif dan inferensial untuk kebutuhan analisis data pada penelitian pendidikan teknologi dan kejuruan.																																												
	CPMK-7	Mampu menerapkan teknik statistik parametrik untuk menguji hipotesis penelitian eksperimen dan korelasi di bidang pendidikan teknologi dan kejuruan.																																												
	CPMK-8	Mampu menggunakan teknik statistik non-parametrik sebagai alternatif analisis data penelitian yang tidak memenuhi asumsi distribusi normal.																																												
	CPMK-9	Mampu menyusun laporan hasil analisis data statistik sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku pada jurnal bereputasi.																																												
	Matrik CPL - CPMK																																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>CPMK</th> <th>CPL-3</th> <th>CPL-7</th> <th>CPL-9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-2</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-5</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr> <tr><td>CPMK-6</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> <tr><td>CPMK-9</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr> </tbody> </table>	CPMK	CPL-3	CPL-7	CPL-9	CPMK-1	✓			CPMK-2	✓			CPMK-3	✓			CPMK-4		✓		CPMK-5		✓		CPMK-6			✓	CPMK-7			✓	CPMK-8			✓	CPMK-9			✓				
	CPMK	CPL-3	CPL-7	CPL-9																																										
	CPMK-1	✓																																												
CPMK-2	✓																																													
CPMK-3	✓																																													
CPMK-4		✓																																												
CPMK-5		✓																																												
CPMK-6			✓																																											
CPMK-7			✓																																											
CPMK-8			✓																																											
CPMK-9			✓																																											
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																														

		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">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><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td></tr></table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1						✓											CPMK-2				✓													CPMK-3					✓						✓						CPMK-4			✓														CPMK-5								✓								✓	CPMK-6	✓	✓															CPMK-7							✓		✓	✓							CPMK-8												✓	✓				CPMK-9														✓	✓	
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																																																																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																																																																																												
CPMK-1						✓																																																																																																																																																																																						
CPMK-2				✓																																																																																																																																																																																								
CPMK-3					✓						✓																																																																																																																																																																																	
CPMK-4			✓																																																																																																																																																																																									
CPMK-5								✓								✓																																																																																																																																																																												
CPMK-6	✓	✓																																																																																																																																																																																										
CPMK-7							✓		✓	✓																																																																																																																																																																																		
CPMK-8												✓	✓																																																																																																																																																																															
CPMK-9														✓	✓																																																																																																																																																																													
Pustaka	Utama :	1. Field, Andy. 2024. Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics. London: SAGE Publications. 2. Sugiyono. 2022. Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta. 3. Creswell, John W. dan Timothy C. Guetterman. 2021. Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research. London: Pearson Education.																																																																																																																																																																																										
	Pendukung :	1. Urdan, Timothy C. 2022. Statistics in Plain English. New York: Routledge. 2. Sappaile, Baso Intang. 2023. Statistika Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: Andi. 3. Hair, Joseph F., William C. Black, Barry J. Babin, dan Rolph E. Anderson. 2022. Multivariate Data Analysis. Hampshire: Cengage Learning EMEA. 4. Sudjana. 2022. Metoda Statistika. Bandung: Tarsito.																																																																																																																																																																																										
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)																																																																																																																																																																																					
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																																																																																																																																																																							
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																																																																																																																																					
1	Menjelaskan perbedaan statistik deskriptif dan inferensial serta kegunaannya dalam penelitian pendidikan.	1. Ketepatan dalam menjelaskan karakteristik dan fungsi statistik deskriptif sebagai alat pengorganisasian data. 2. Ketepatan dalam mendefinisikan prinsip kerja statistik inferensial dalam pengambilan kesimpulan penelitian. 3. Ketepatan dalam membedakan penggunaan kedua jenis statistik berdasarkan tujuan dan rumusan masalah penelitian pendidikan.	Kriteria: Ketepatan penguasaan konsep, kejelasan argumentasi, dan kesesuaian klasifikasi teknik statistik. Bentuk: Tes tertulis (objektif) dan kuis melalui platform digital.	Ceramah interaktif, diskusi kelompok (Small Group Discussion), dan studi literatur terhadap artikel jurnal penelitian pendidikan.	1. Mengerjakan kuis klasifikasi teknik statistik deskriptif dan inferensial pada sistem Learning Management System (LMS). 2. Melakukan analisis singkat terhadap satu artikel jurnal pendidikan untuk mengidentifikasi komponen statistik deskriptif dan inferensial yang digunakan penulis.	1. Konsep dasar, definisi, dan ruang lingkup statistik deskriptif dalam penyajian data (distribusi frekuensi, tendensi sentral, dan variabilitas). 2. Konsep dasar statistik inferensial yang mencakup pengujian hipotesis dan generalisasi hasil dari sampel ke populasi. 3. Aplikasi dan kegunaan spesifik statistik deskriptif serta inferensial pada berbagai desain penelitian di bidang pendidikan.	6%																																																																																																																																																																																					
2	Mengidentifikasi jenis data dan skala pengukuran variabel pada penelitian pengembangan program kejuruan.	1. Ketepatan dalam membedakan jenis data berdasarkan sifat dan sumbernya. 2. Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan fungsi dan batasan setiap skala pengukuran. 3. Ketepatan dalam menetapkan skala pengukuran yang sesuai untuk variabel penelitian kejuruan.	Kriteria: Ketepatan identifikasi, penguasaan materi, dan logika berpikir. Bentuk: Tes tertulis (Pilihan ganda/Esai) dan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM).	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan Case-Based Learning.	1. Menyelesaikan kuis interaktif mengenai tipe data dan skala pengukuran di platform LMS. 2. Melakukan analisis terhadap artikel jurnal penelitian kejuruan untuk mengidentifikasi skala variabel yang digunakan.	1. Konsep dan klasifikasi jenis data (kualitatif vs kuantitatif, primer vs sekunder). 2. Karakteristik empat tingkat skala pengukuran (nominal, ordinal, interval, rasio). 3. Penerapan identifikasi variabel pada instrumen penelitian pengembangan program kejuruan.	6%																																																																																																																																																																																					

3	Menganalisis tendensi sentral dan dispersi data performa teknologi pembelajaran yang digunakan di sekolah kejuruan.	1. Ketepatan dalam menghitung dan menginterpretasikan nilai rata-rata, nilai tengah, dan nilai yang sering muncul pada dataset penggunaan teknologi pembelajaran di SMK. 2. Ketepatan dalam menghitung dan menganalisis tingkat keragaman data melalui rentang, varians, dan simpangan baku pada dataset efektivitas teknologi pembelajaran di SMK.	Kriteria: Ketepatan prosedur perhitungan, validitas interpretasi hasil, dan sistematika pelaporan. Bentuk: Tes objektif (kuis online) dan laporan analisis kasus.	Case-based Learning dan diskusi kelompok.	1. Melakukan komputasi nilai tendensi sentral pada data log aktivitas siswa dalam menggunakan media pembelajaran interaktif di SMK melalui Learning Management System (LMS). 2. Menyusun laporan analisis sebaran data (dispersi) mengenai durasi penggunaan perangkat lunak simulasi praktikum oleh siswa sekolah kejuruan.	1. Ukuran tendensi sentral (Mean, Median, Modus) pada data performa teknologi pembelajaran. 2. Ukuran dispersi (Range, Varians, Standar Deviasi) pada data performa teknologi pembelajaran.	6%
4	Menganalisis validitas dan reliabilitas instrumen penelitian menggunakan pendekatan statistik yang akurat.	1. Ketepatan dalam menjelaskan perbedaan fungsi antara validitas isi, konstruk, dan kriteria. 2. Kemampuan menghitung dan menentukan status validitas butir soal menggunakan teknik korelasi yang sesuai. 3. Ketepatan dalam mendefinisikan prinsip dasar reliabilitas dalam konteks stabilitas alat ukur. 4. Kemampuan menghitung dan menginterpretasikan nilai koefisien Cronbach's Alpha pada sekumpulan data instrumen.	Kriteria: Ketepatan perhitungan statistik, ketajaman interpretasi hasil analisis, dan kesesuaian prosedur pengujian instrumen. Bentuk: Tes tertulis dan tugas praktik analisis data menggunakan perangkat lunak statistik.	Ceramah interaktif, diskusi kelompok, dan demonstrasi praktikum pengolahan data berbasis komputer (Computer-Assisted Learning).	1. Mengerjakan kuis daring mengenai perbedaan konseptual antara validitas dan reliabilitas pada Learning Management System (LMS). 2. Melakukan praktik analisis validitas dan reliabilitas terhadap dataset mentah menggunakan perangkat lunak statistik dan mengunggah laporan hasilnya ke LMS.	1. Konsep dasar dan jenis-jenis validitas instrumen (validitas isi, konstruk, dan kriteria). 2. Teknik analisis korelasi Pearson Product Moment untuk pengujian validitas butir pernyataan. 3. Teori reliabilitas instrumen dan prinsip konsistensi internal. 4. Prosedur perhitungan koefisien Cronbach's Alpha untuk penentuan derajat reliabilitas instrumen.	6%
5	Mengoperasikan perangkat lunak pengolah data untuk menghasilkan visualisasi informasi statistik yang inovatif dan komunikatif.	1. Ketepatan dalam mengoperasikan fitur-fitur teknis pada perangkat lunak pengolah data. 2. Kesesuaian pemilihan model visualisasi dengan jenis data dan tujuan analisis. 3. Kualitas estetika, kreativitas, dan tingkat keterbacaan informasi visual yang dihasilkan. 4. Kejelasan interpretasi naratif dalam menjelaskan temuan statistik dari hasil visualisasi.	Kriteria: Ketepatan prosedur teknis, kreativitas desain, keterbacaan data, dan ketajaman interpretasi. Bentuk: Proyek individu (pembuatan infografis/dasbor) dan portofolio digital.	Project-Based Learning (PjBL), demonstrasi praktikum laboratorium, dan diskusi kelompok.	1. Melakukan eksplorasi dataset publik dan melakukan pembersihan data (data cleaning) secara mandiri. 2. Mengunggah karya visualisasi data ke dalam Learning Management System (LMS) untuk dilakukan tinjauan sejawat (peer review).	1. Pengenalan antarmuka dan fungsi perangkat lunak visualisasi data. 2. Teknik pemilihan jenis grafik berdasarkan karakteristik variabel data (nominal, ordinal, interval, rasio). 3. Prinsip desain komunikasi visual (hierarki informasi, penggunaan warna, dan tipografi). 4. Teknik narasi data (data storytelling) dan penyusunan dasbor interaktif.	6%
6	Menentukan jenis skala pengukuran dan distribusi data secara logis sebagai dasar pemilihan teknik analisis statistik parametrik atau non-parametrik.	1. Ketepatan dalam mengklasifikasikan data penelitian ke dalam tingkatan skala pengukuran yang sesuai. 2. Kemampuan menganalisis normalitas distribusi data melalui metode visual maupun uji statistik formal. 3. Ketepatan dalam memberikan argumentasi logis dalam memilih metode statistik berdasarkan skala dan distribusi data.	Kriteria: Ketepatan identifikasi, logika pengambilan keputusan, dan objektivitas hasil uji. Bentuk: Tes tertulis (pilihan ganda dan esai) serta analisis kasus berbasis dataset.	Ceramah interaktif, diskusi kelompok (Case-Based Method), dan simulasi pengolahan data menggunakan perangkat lunak statistik.	1. Kuis mandiri di LMS mengenai identifikasi variabel dan skala pengukurannya pada berbagai judul penelitian. 2. Tugas mandiri melakukan uji normalitas pada dataset yang disediakan dan mengunggah hasil interpretasi dalam format PDF.	1. Jenis-jenis skala pengukuran: nominal, ordinal, interval, dan rasio. 2. Konsep distribusi normal dan teknik uji normalitas data. 3. Kriteria pemilihan teknik analisis statistik parametrik dan non-parametrik.	6%
7	Melakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas dan homogenitas menggunakan perangkat lunak statistik.						

8	Melakukan uji asumsi klasik sebagai syarat validitas analisis data dalam riset inovasi metode pembelajaran.						
9	Menganalisis perbedaan rata-rata menggunakan uji-t dan ANOVA pada data hasil penelitian pendidikan kejuruan.						
10	Melakukan analisis korelasi dan regresi linier untuk menentukan hubungan antar variabel dalam pengembangan program kejuruan.						
11	Merancang model analisis regresi atau multivariat secara kreatif untuk menjelaskan fenomena kompleks di dunia pendidikan teknik.						
12	Menentukan jenis uji non-parametrik yang relevan berdasarkan karakteristik data dan tujuan penelitian.						
13	Melaksanakan prosedur uji beda dan uji hubungan non-parametrik sesuai dengan kaidah statistika.						
14	Menginterpretasikan output hasil pengolahan data statistik secara akurat dan komprehensif.						
15	Menyajikan hasil analisis statistik dalam bentuk tabel dan grafik sesuai standar format penulisan ilmiah APA (American Psychological Association).						
16	Menyusun laporan hasil riset terapan berbasis data statistik yang akuntabel untuk mendukung digitalisasi teknologi kejuruan.						

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.