	Universitas Negeri Surabaya S1 Sains Aktuaria	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Statistika Dasar	9420703010		3		8 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
		Danang Ariyanto, S.Si., M.Si	AFFIATI OKTAVIARINA

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini memberikan fondasi dalam statistika dasar yang penting untuk analisis data dan pengambilan keputusan berbasis risiko, dengan penekanan pada penerapan dalam bidang ekonomi dan aktuaria. Topik yang dibahas meliputi pengetahuan dasar statistika, penyajian data, peluang, pengujian hipotesis, sebaran normal, dan statistika inferensial, termasuk uji t, ANOVA, korelasi, regresi, dan uji Chi-square.

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL-5	Menguasai secara mendalam konsep teoretis dasar matematika, statistika, ekonomi, dan keuangan yang relevan dengan ilmu aktuaria.
CPL-7	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan ilmu aktuaria, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data dan informasi dengan memanfaatkan IPTEK.
CPL-6	Menguasai konsep dan prinsip aktuaria terkait asuransi jiwa, asuransi umum, asuransi kesehatan, dana pensiun, serta manajemen risiko sesuai standar profesi aktuaria dan peraturan yang berlaku sekaligus memahami aplikasi aktuaria spesifik pada sektor Syariah, Kebencanaan, Seni, Keolahragaan, dan Disabilitas.
CPL-9	Mampu mengkaji implikasi pengembangan ilmu aktuaria berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi yang relevan

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Mampu menjelaskan pengetahuan dasar statistik, populasi, sampel, dan visualisasi data serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari
CPMK-2	Mampu menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan teori peluang sederhana
CPMK-3	Mampu merancang dan menjelaskan pengujian hipotesis statistik
CPMK-4	Mampu menjelaskan dan mengimplementasikan pengujian statistik inferensial (uji t, anova, korelasi, regresi dan chi-square)

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL-5	CPL-7	CPL-6	CPL-9
CPMK-1	✔			
CPMK-2		✔		
CPMK-3			✔	
CPMK-4				✔

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

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												✔	✔	✔	✔	✔

Pustaka

Utama :

1. Weiss, N. A.. 2017. Elementary Statistics (9 th Edition) . Boston: Pearson
2. Freedman, D.. 2007. Statistics (4th Edition). New York: Norton & Company.

Pendukung :

1. Sofro, A., A. Oktaviani dan D.A. Maulana, 2019. Buku Ajar - Metode Statistika. Unesa Press
2. Romadhonia, R.W dkk. 2024, Pelatihan Infografis Data dengan Microsoft Excel bagi Guru Kabupaten/Kota Pasuruan di Jawa Timur

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	Mahasiswa dapat mendefinisikan pengertian statistika, populasi dan sampel	1. Mendefinisikan pengetahuan dasar statistika, populasi dan sampel 2. Menerapkan pengetahuan dasar statistika, populasi dan sampel dalam kehidupan sehari-hari. 3. Menjelaskan teknik sampling dan jenis jenis data yang diperoleh 4. Menerapkan pengetahuan teknik sampling dan jenis jenis data dalam kehidupan sehari hari	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			
2	Mahasiswa dapat mendefinisikan pengertian ukuran pemusatan dan penyebaran data	1. Menjelaskan pengetahuan ukuran pemusatan dan penyebaran data 2. Menerapkan pengetahuan ukuran pemusatan dan penyebaran data dalam kehidupan sehari-hari. 3. Case Study :Analisis Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data pada Koleksi Perpustakaan data ekonomi	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			
3	Mahasiswa dapat mengkaji dan menerapkan cara penyajian data	1. Mendefinisikan penyajian data 2. Menerapkan cara penyajian data dalam kehidupan sehari-hari. 3. Mengimplementasikan penyajian data melalui program komputer 4. Case Study Using R studio : https://www.youtube.com/watch?v=r3HW0vzJ5tY	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			10%
4	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menerapkan ruang sampel, peluang dan distribusi peluang	1. Menjelaskan ruang sampel, peluang dan distribusi peluang dari Binomial 2. Menerapkan ruang sampel, peluang dan distribusi peluang dari Binomial dalam kehidupan sehari-hari 3. Menjelaskan distribusi normal dan area dibawah kurva normal 4. Menerapkan distribusi normal dalam kehidupan sehari hari 5. Membuktikan keterkaitan distribusi sampling dari sample mean dengan distribusi normal 6. Menerapkan distribusi sampling dari sampel mean dalam kehidupan sehari-hari 7. KUIS	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			15%
5	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menerapkan ruang sampel, peluang dan distribusi peluang	1. Menjelaskan ruang sampel, peluang dan distribusi peluang dari Binomial 2. Menerapkan ruang sampel, peluang dan distribusi peluang dari Binomial dalam kehidupan sehari-hari 3. Menjelaskan distribusi normal dan area dibawah kurva normal 4. Menerapkan distribusi normal dalam kehidupan sehari hari 5. Membuktikan keterkaitan distribusi sampling dari sample mean dengan distribusi normal 6. Menerapkan distribusi sampling dari sampel mean dalam kehidupan sehari-hari	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			

6	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menerapkan estimasi parameter, selang kepercayaan dan margin error	1. Mendefinisikan estimasi parameter, selang kepercayaan dan margin error untuk mean dari satu populasi 2. Menerapkan estimasi parameter, selang kepercayaan dan margin error untuk mean dari satu populasi dalam kehidupan sehari-hari	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			
7	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menjelsakan pengujian hipotesis statistik	1. Menjelaskan uji hipotesis 2. Menerapkan uji hipotesis dalam prosedur statistika inferensial 3. Menjelaskan uji Z untuk mean dari satu populasi 4. Menerapkan uji Z untuk mean dari satu populasi dalam kehidupan sehari-hari 5. Menjelaskan uji T untuk mean satu populasi 6. Menerapkan uji T untuk mean satu populasi dalam kehidupan sehari-hari	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			
8	KUIS 2 (Materi Pertemuan 4-8)	UTS	Rubrik Penilaian	KUIS 2 (Materi Pertemuan 4-8)			20%
9	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menjelsakan pengujian hipotesis statistik	1. Menjelaskan uji Z untuk mean dari dua populasi 2. Menerapkan uji Z untuk mean dari satu populasi dalam kehidupan sehari-hari	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			
10	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menerapkan uji t satu populasi dan dua populasi serta mengimplementasikan dalam program komputer	1. Menjelaskan uji T untuk mean dua populasi yang saling bebas (independent t test) 2. Menerapkan uji T untuk mean satu populasi dalam kehidupan sehari-hari 3. Menjelaskan uji T untuk mean dua populasi yang saling berkaitan (paired t test) 4. Menerapkan uji T untuk mean dua populasi yang saling berkaitan dalam kehidupan sehari-hari	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			
11	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menerapkan uji t satu populasi dan dua populasi serta mengimplementasikan dalam program komputer	1. Menjelaskan uji T untuk mean satu populasi 2. Menerapkan uji T untuk mean satu populasi dalam kehidupan sehari-hari 3. Menjelaskan uji T untuk mean dua populasi yang saling bebas 4. Menerapkan uji T untuk mean satu populasi dalam kehidupan sehari-hari 5. Menjelaskan uji T untuk mean dua populasi yang saling berkaitan 6. Menerapkan uji T untuk mean dua populasi yang saling berkaitan dalam kehidupan sehari-hari	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			10%
12	Mahasiswa dapat mendefinisikan dan menerapkan Analisis of variance (ANOVA) serta mengimplementasikan dalam program komputer	1. Menjelaskan pengetahuan tentang ANOVA 2. Menerapkan pengetahuan ANOVA untuk data dependen dalam kehidupan sehari-hari. 3. Mengimplementasikan ANOVA dalam program komputer 4. Kuis 3 (Materi Pertemuan 9-11)	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			15%

13	Mahasiswa dapat mendefinisikan, menerapkan Analisis Korelasi serta mengimplementasikannya dalam program komputer	1. Menjelaskan pengetahuan tentang korelasi secara umum 2. Menjelaskan pengetahuan tentang scatter plot data 3. Menjelaskan pengetahuan tentang menghitung koefisien korelasi 4. Menjelaskan pengetahuan tentang koefisien korelasi pada populasi dan uji hipotesisnya 5. Menerapkan pengetahuan korelasi untuk data dependen dalam kehidupan sehari-hari. 6. Case Study : Analisis Regresi dan Korelasi Berdasarkan Data dari Jurnal atau Badan Pusat Statistik (BPS) data ekonomi ; https://www.youtube.com/watch?v=BacUGgAMIWE	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			
14	Mahasiswa dapat memahami pengertian regresi linear	1. Menjelaskan pengetahuan tentang penentuan variabel independen dan dependen 2. Menjelaskan metode estimasi parameter dalam regresi 3. Menjelaskan pengetahuan uji hipotesis untuk konstanta regresi 4. Menjelaskan pengetahuan uji hipotesis untuk koefisien regresi 5. Menerapkan pengetahuan regresi linear dalam kehidupan sehari-hari. 6. Case Study : Analisis Regresi dan Korelasi Berdasarkan Data dari Jurnal atau Badan Pusat Statistik (BPS) data ekonomi ; https://www.youtube.com/watch?v=BacUGgAMIWE	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			
15	Mahasiswa dapat mendefinisikan, menerapkan Uji Chi Square serta mengimplementasikannya dalam program komputer	1. Mendefinisikan Uji Chi square 2. Menerapkan Chi square dalam kehidupan sehari-hari 3. Mengimplementasikan Uji Chi Square dalam program komputer	Rubrik Penilaian	Pendekatan pembelajaran dengan ceramah dan diskusi			10%
16	Ujian Akhir Semester	UAS	UAS	Luring			20%

SDGS (Sustainable Development Goals)

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.