



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Sains Aktuaria

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pengantar Sains Aktuaria	9420702003	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	1	23 Desember 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Dimas Avian Maulana, S.Si., M.Si., R.A. Diva Zatadini, S.Si., M.Si.					AFFIATI OKTAVIARINA	

Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																				
	CPL-5	Mampu menguasai dan menerapkan konsep dasar aktuaria, matematika, statistika dan ekonomi.																																																			
	CPL-6	Mampu mengambil keputusan yang tepat, memformulasikan penyelesaian masalah prosedural berdasarkan analisis data dan informasi dengan memanfaatkan IPTEK.																																																			
	CPL-7	Mampu menyelesaikan permasalahan terkait ilmu aktuaria secara tepat dengan kaidah ilmiah.																																																			
	CPL-10	Mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan aktuaria di bidang asuransi umum (syariah, kebakaran, keolahragaan dan disabilitas) dan asuransi jiwa.																																																			
	CPL-11	Mampu memahami dan menyelesaikan permasalahan aktuaria di bidang manajemen risiko, dana pensiun, investasi, dan reasuransi.																																																			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																				
	CPMK - 1	Mampu memahami konsep aktuaria secara umum.																																																			
	CPMK - 2	Mampu menjelaskan asuransi dan jenis-jenisnya, termasuk fitur dan manfaat.																																																			
	CPMK - 3	Mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasikan berbagai jenis risiko yang dihadapi dalam industri keuangan dan asuransi.																																																			
	CPMK - 4	Mampu menjelaskan konsep reasuransi, manfaat, dan contoh kasus reasuransi.																																																			
	CPMK - 5	Mampu memahami berbagai instrumen keuangan yang terkait dengan aktuaria, seperti obligasi, saham, dan derivatif.																																																			
	CPMK - 6	Mampu memahami regulasi-regulasi dalam industri asuransi																																																			
	CPMK - 7	Mampu memahami berbagai organisasi profesi aktuaris baik yang ada di Indonesia dan di luar Indonesia beserta ujian keprofesian aktuarisnya.																																																			
	Matrik CPL - CPMK																																																				
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-5</td><td>CPL-6</td><td>CPL-7</td><td>CPL-10</td><td>CPL-11</td></tr><tr><td>CPMK-1</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></tr><tr><td>CPMK-3</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></tr><tr><td>CPMK-5</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></tr><tr><td>CPMK-7</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-10	CPL-11	CPMK-1	✓					CPMK-2				✓		CPMK-3					✓	CPMK-4					✓	CPMK-5			✓			CPMK-6		✓				CPMK-7	✓			
CPMK	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-10	CPL-11																																																
CPMK-1	✓																																																				
CPMK-2				✓																																																	
CPMK-3					✓																																																
CPMK-4					✓																																																
CPMK-5			✓																																																		
CPMK-6		✓																																																			
CPMK-7	✓																																																				
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></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	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															✓	✓																																																																																																																																										
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini merupakan pengenalan awal terhadap dunia aktuaria, meliputi konsep dasar, ruang lingkup, serta penerapannya dalam berbagai bidang seperti asuransi, dana pensiun, perbankan, investasi, pasar modal, dan reasuransi. Mahasiswa akan diajak untuk memahami peran aktuaris dalam mengelola risiko dan mengambil keputusan finansial yang berbasis data. Dalam mata kuliah ini juga dibahas mengenai profesi aktuaris di Indonesia dan di luar negeri, serta ujian keprofesian aktuaria di Indonesia dan di luar negeri.																																																																																																																																																									
Pustaka	Utama :																																																																																																																																																									
			1. Finney, H. A. 2018. Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books. 2. Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish																																																																																																																																																							
	Pendukung :																																																																																																																																																									
Dosen Pengampu	Affiati Oktaviarina, S.Si., M.Sc. Reny Amalia Permata, S.Si., M.Si. Dimas Avian Maulana, S.Si., M.Si. R.A. Diva Zatadini, S.Si., M.Si.																																																																																																																																																									
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 (offline)	Daring (online)																																																																																																																																																					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																																																																																																																																			
1	Mahasiswa mampu menjelaskan sejarah, definisi, ruang lingkup, dan peran profesi aktuaris	1.Menjelaskan sejarah dan definisi aktuaria 2.Mengidentifikasi ruang lingkup kerja aktuaris 3.Menjelaskan kontribusi aktuaris dalam sistem keuangan	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Aktuaris Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	3%																																																																																																																																																			
2	Mahasiswa mampu memahami konsep risiko dan pengelolaannya	1. Mengklasifikasikan jenis risiko 2.Memberi contoh kasus risiko di kehidupan nyata	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Risiko Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	5%																																																																																																																																																			
3	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar asuransi jiwa	1.Menjelaskan karakteristik produk asuransi jiwa 2.Menjelaskan manfaat asuransi jiwa bagi masyarakat	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Asuransi Jiwa Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	3%																																																																																																																																																			
4	Mahasiswa mampu mengidentifikasi permasalahan dalam asuransi jiwa	1.Menguraikan risiko kegagalan perusahaan asuransi jiwa 2.Menjelaskan contoh kasus gagal bayar	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Asuransi Jiwa Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	3%																																																																																																																																																			

5	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar asuransi umum	1.Menjelaskan karakteristik produk asuransi umum (kendaraan, properti, kesehatan, dll) 2.Menjelaskan perbedaan asuransi umum dan asuransi jiwa	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Asuransi Umum Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%
6	Mahasiswa mampu menganalisis tantangan di asuransi umum	1.Menjelaskan contoh klaim asuransi umum 2.Menganalisis risiko underwriting	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Asuransi Umum Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	5%
7	Mahasiswa mampu memahami prinsip dasar asuransi syariah	1.Menjelaskan konsep dasar asuransi syariah (takaful) dan prinsip-prinsip yang mendasarinya (ta'awun, tabarru', dan mudharabah) 2.Membandingkan asuransi syariah dan asuransi konvensional	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Asuransi Syariah Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	5%
8	Mahasiswa mampu menilai keunggulan dan tantangan asuransi syariah	1.Memberi contoh penerapan produk syariah di Indonesia 2.Menilai peluang pengembangan industri	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Ceramah dan diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Asuransi Syariah Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	20%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, jenis, dan prinsip dana pensiun	1.Menjelaskan pengertian dana pensiun dan tujuannya 2.Membedakan dana pensiun manfaat pasti (defined benefit) dan iuran pasti (defined contribution) 3.Menganalisis risiko-risiko yang dihadapi (longevity, suku bunga, dan mortalitas) dan dampaknya	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Dana Pensiun Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%

10	Mampu menjelaskan hubungan antara aktuaria dengan perbankan, serta memahami berbagai produk dan instrumen keuangan yang relevan	1. Menjelaskan peran aktuaria dalam perbankan (credit risk, ALM, dll) 2. Mampu membedakan jenis-jenis produk perbankan	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Perbankan, Investasi, dan Pasar Modal Pustaka: Finney, H. A. 2018. <i>Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.</i> Materi: Perbankan, Investasi, dan Pasar Modal Pustaka: Soehardjoepri. 2024. <i>Pengantar Ilmu Aktuarial. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar investasi dan pasar modal	1. Menjelaskan konsep return dan risiko investasi 2. Membedakan jenis-jenis investasi (saham, obligasi, reksadana) 3. Menjelaskan hubungan aktuaria dengan investasi dan pasar modal 4. Memberikan rekomendasi portofolio investasi yang sesuai dengan tujuan keuangan	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Perbankan, Investasi, dan Pasar Modal Pustaka: Finney, H. A. 2018. <i>Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.</i> Materi: Perbankan, Investasi, dan Pasar Modal Pustaka: Soehardjoepri. 2024. <i>Pengantar Ilmu Aktuarial. Yogyakarta: Deepublish</i>	5%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep, tujuan, dan jenis reasuransi	1. Menjelaskan definisi dan jenis reasuransi 2. Menjelaskan peran reasuransi dalam menjaga stabilitas keuangan	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Reasuransi Pustaka: Finney, H. A. 2018. <i>Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.</i> Materi: Reasuransi Pustaka: Soehardjoepri. 2024. <i>Pengantar Ilmu Aktuarial. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%

13	Mahasiswa mampu menilai peran reasuransi	1. Memberikan contoh kasus klaim besar 2. Menilai peran reasuransi dalam mengurangi risiko 3. Membedakan peran reasuransi dengan Lembaga Penjamin Simpanan (LPS)	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Reasuransi Pustaka: <i>Finney, H. A. 2018. Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.</i> Materi: Reasuransi Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%
14	Mahasiswa mampu menjelaskan regulator dan regulasi dalam industri keuangan dan asuransi	1. Menyebutkan dan menjelaskan regulator dan perannya 2. Menyebutkan regulasi OJK, UU Perasuransian, dll 3. Menganalisis suatu kasus pelanggaran regulasi dan menjelaskan dampaknya	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: Regulasi dan peraturan dalam industri asuransi Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%
15	Mahasiswa mampu menjelaskan peran PAI dalam profesi aktuaris	1. Menjelaskan tujuan berdirinya Persatuan Aktuaris Indonesia (PAI) dan peran PAI dalam pengembangan profesi aktuaris 2. Menjelaskan pentingnya kode etik aktuaris 3. Menguraikan jenjang keanggotaan dan sertifikasi	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: PAI dan Ujian Keprofesian Aktuaris Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%
16	Mahasiswa mampu menyebutkan asosiasi aktuaris terkemuka di dunia dan menjelaskan peluang global profesi aktuaris	1. Menjelaskan tentang Society of Actuaries (SoA) dan Institute and Faculty of Actuaries (IFoA) beserta sertifikasinya 2. Menjelaskan peluang karier global profesi aktuaris	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Diskusi 100	Asynchronous 100	Materi: SoA dan IFoA Pustaka: <i>Finney, H. A. 2018. Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.</i>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	21.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	52%
3.	Tes	26.5%
		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-CPMK 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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 29 Oktober 2025

Koordinator Program Studi S1
Sains Aktuaria



AFFIATI OKTAVIARINA
NIDN 0022107806

UPM Program Studi S1 Sains
Aktuaria



NIDN 0828079004

File PDF ini digenerate pada tanggal 23 Desember 2025 Jam 08:54 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

