



**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	18 Januari 2025
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi	
	Dimas Avian Maulana, S.Si., M.Si.				Affiati Oktaviana, S.Si., M.Sc.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning
---------------------------	-------------------------------

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-4	Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
	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, kecelakaan 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 menganalisis informasi secara kritis dan objektif.
	CPMK - 2	Mampu bertanggungjawab atas hasil pekerjaan yang dilakukan baik secara mandiri ataupun kelompok.
	CPMK - 3	Mampu memahami konsep aktuaria secara umum.
	CPMK - 4	Mampu menjelaskan asuransi dan jenis-jenisnya, termasuk fitur dan manfaat.
	CPMK - 5	Mampu mengidentifikasi dan mengklasifikasikan berbagai jenis risiko yang dihadapi dalam industri keuangan dan asuransi.
	CPMK - 6	Mampu menjelaskan konsep reasuransi, manfaat, dan contoh kasus reasuransi.
	CPMK - 7	Mampu memahami berbagai instrumen keuangan yang terkait dengan aktuaria, seperti obligasi, saham, dan derivatif.
	CPMK - 8	Mampu memahami regulasi-regulasi dalam industri asuransi
	CPMK - 9	Mampu memahami berbagai organisasi profesi aktuaris baik yang ada di Indonesia dan di luar Indonesia beserta ujian keprofesian aktuarisnya.
	Matrik CPL - CPMK	

CPMK	CPL-3	CPL-4	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-8				✓			
CPMK-9			✓				

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		✓	✓	✓	✓											
CPMK-5						✓	✓									
CPMK-6											✓					
CPMK-7									✓	✓						
CPMK-8												✓	✓			
CPMK-9														✓	✓	

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, ujian keprofesian aktuaria di Indonesia dan di luar negeri.

Pustaka

Utama :

1. Finney, H. A. 2018. Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.

Pendukung :

1. Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish

Dosen Pengampu Affiati Oktavirina, S.Si., M.Sc.
Reny Amalia Permata, S.Si., M.Si.
Dimas Avian Maulana, 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	Mampu memahami sejarah, ruang lingkup, konsep dasar, metode, aplikasi dan profesi aktuaria	1.Menjelaskan sejarah dan ruang lingkup aktuaria 2.Menjelaskan konsep dasar aktuaria 3.Memahami metode-metode yang digunakan dalam aktuaria 4.Memahami aplikasi ilmu aktuaria	Kriteria: Non-tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi 2x50	Synchronous 2x50	Materi: Aktuaris Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	3%

2	Mampu memahami asuransi umum dan jenis-jenisnya, asuransi jiwa, serta menjelaskan prinsip-prinsip dasar asuransi umum dan asuransi jiwa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan perbedaan asuransi umum dan asuransi jiwa 2. Menjelaskan karakteristik asuransi umum termasuk di dalamnya asuransi bencana, disabilitas, kesehatan, kendaraan dan olahraga 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Asuransi Umum Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	5%
3	Mampu memahami asuransi umum dan jenis-jenisnya, asuransi jiwa, serta menjelaskan prinsip-prinsip dasar asuransi umum dan asuransi jiwa	Menjelaskan karakteristik asuransi jiwa	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Asuransi Jiwa Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	3%
4	Mampu menjelaskan konsep, prinsip-prinsip dasar asuransi syariah dan perbedaan dengan asuransi konvensional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep dasar asuransi syariah dan prinsip-prinsip yang mendasarinya (ta'awun, tabarru', dan mudharabah) 2. Menganalisis produk-produk asuransi syariah yang ada di pasaran (takaful) 3. Membandingkan asuransi syariah dan asuransi konvensional 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Asuransi Syariah Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	3%
5	Mampu menjelaskan konsep dana pensiun, jenis-jenisnya, dan prinsip-prinsipnya.	<ol style="list-style-type: none"> 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 Partisipatif	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Dana Pensiun Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	3%
6	Mampu mendefinisikan risiko, menjelaskan berbagai jenis risiko, dan memahami konsep pengukuran risiko.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan risiko dan memberikan contoh-contoh risiko dalam kehidupan sehari-hari 2. Mampu mengidentifikasi jenis-jenis risiko (pure risk, speculative risk, systematic risk, unsystematic risk) 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Synchronous 2x50	Materi: Risiko Pustaka: Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish	5%

7	Mampu mendefinisikan risiko, menjelaskan berbagai jenis risiko, dan memahami konsep pengukuran risiko	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu mengidentifikasi jenis-jenis risiko (systematic risk, unsystematic risk) 2.Mampu mengidentifikasi risiko dalam kasus bisnis dan menyusun strategi manajemen risiko 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Risiko Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	5%
8	Ujian Tengah Semester	UTS	Kriteria: Tes Bentuk Penilaian : Tes	Offline		Materi: UTS Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	20%
9	Mampu menjelaskan hubungan antara aktuarial perbankan, investasi, dan pasar modal, serta memahami berbagai produk dan instrumen keuangan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu menjelaskan bagaimana aktuaris dapat berkontribusi dalam pengembangan produk perbankan dan investasi 2.Mampu membedakan jenis-jenis investasi (saham, obligasi, dan reksadana) 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Perbankan, Investasi, dan Pasar Modal Pustaka: <i>Finney, H. A. 2018. Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.</i> <hr/> Materi: Perbankan, Investasi, dan Pasar Modal Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%
10	Mampu menjelaskan hubungan antara aktuarial perbankan, investasi, dan pasar modal, serta memahami berbagai produk dan instrumen keuangan yang relevan	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu menganalisis risiko investasi menggunakan berbagai metode 2.Memberikan rekomendasi portofolio investasi yang sesuai dengan tujuan keuangan 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Perbankan, Investasi, dan Pasar Modal Pustaka: <i>Finney, H. A. 2018. Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.</i> <hr/> Materi: Perbankan, Investasi, dan Pasar Modal Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%

11	Mampu menjelaskan konsep, tujuan, dan jenis reasuransi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu mendefinisikan reasuransi dan menjelaskan perannya dalam industri asuransi 2.Mampu membedakan antara reasuransi proporsional dan non-proporsional 3.Mampu menjelaskan manfaat reasuransi bagi perusahaan asuransi dan bertanggung 4.Mampu menganalisis suatu kasus reasuransi sederhana dan memberikan rekomendasi jenis reasuransi yang sesuai 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	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>	5%
12	Mampu menjelaskan pentingnya regulasi dalam industri asuransi, lembaga pengawas industri asuransi di Indonesia, dan peran aktuaris dalam memenuhi regulasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mampu menjelaskan tujuan utama dari regulasi dalam industri asuransi 2.Mampu menyebutkan lembaga pengawas industri asuransi di Indonesia dan fungsinya 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Regulasi dan peraturan dalam industri asuransi Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%
13	Mampu menjelaskan pentingnya regulasi dalam industri asuransi, lembaga pengawas industri asuransi di Indonesia, dan peran aktuaris dalam memenuhi regulasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan peran aktuaris dalam memenuhi persyaratan regulasi 2.Menganalisis suatu kasus pelanggaran regulasi dan menjelaskan dampaknya 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: Regulasi dan peraturan dalam industri asuransi Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%
14	Mampu menjelaskan peran PAI, struktur organisasi PAI, persyaratan menjadi anggota PAI, dan tahapan profesi aktuaris serta kode etik aktuaris	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan tujuan berdirinya Persatuan Aktuaris Indonesia (PAI) dan peran PAI dalam pengembangan profesi aktuaris 2.Menyebutkan struktur organisasi PAI dan syarat-syarat menjadi anggota PAI 3.Menjelaskan tahapan ujian ASAI dan FSAI 4.Menjelaskan pentingnya kode etik aktuaris 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Ceramah dan Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: PAI dan Ujian Keprofesian Aktuaris Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	3%

15	Mampu menyebutkan asosiasi aktuaris terkemuka di dunia, membandingkan struktur organisasi dan ujian profesi aktuaris di Indonesia dengan di luar negeri, serta memahami pentingnya mobilitas profesi aktuaris di tingkat internasional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang Society of Actuaries (SoA) dan Institute and Faculty of Actuaries (IFoA) 2. Membandingkan struktur organisasi PAI dengan SOA dan IFoA 3. Memahami alur ujian profesi aktuaris yang diselenggarakan oleh SoA 4. Menjelaskan perbedaan ujian profesi aktuaris yang diselenggarakan oleh PAI dan SoA/IFoA 5. Menjelaskan pentingnya sertifikasi internasional bagi seorang aktuaris 	Kriteria: Non Tes Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipatif	Diskusi 2x50	Asynchronous 2x50	Materi: SoA dan IFoA Pustaka: <i>Finney, H. A. 2018. Introduction to Actuarial Science. Forgotten Books.</i>	3%
16	UAS	Tes	Kriteria: UAS Bentuk Penilaian: Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Luring		Materi: UAS Pustaka: <i>Soehardjoepri. 2024. Pengantar Ilmu Aktuaria. Yogyakarta: Deepublish</i>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	15%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	50%
3.	Tes	35%
		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 studinya 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 5 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Sains Aktuaria



Affiati Oktaviarina, S.Si., M.Sc.
NIDN 0022107806

UPM Program Studi S1 Sains
Aktuaria



Danang Ariyanto, S.Si., M.Si.
NIDN 0007059002

File PDF ini digenerate pada tanggal 18 Januari 2025 Jam 14:52 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

