



**RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**UNIVERSITAS TERBUKA**

Fakultas : Sains dan Teknologi  
Jurusan/Program Studi : Matematika  
Kode Mata Kuliah : MATA4450  
Nama Mata Kuliah : Matematika Aktuaria  
Jumlah sks : 3 sks  
Semester : 3  
Pengembang/Instansi : Siti Umamah Naili Muna/UT  
Penelaah/Instansi : Hartati/UT  
Tahun Pengembangan : 2023  
Status : ~~Tulis Baru~~/Revisi \*)

Menyetujui,  
Ketua Program Studi Matematika

Dra. Asmara Iriani Tarigan, M.Si.  
NIP. 196601011997032001

Penelaah

Hartati, S.Si., M.Sc.  
NIP. 198010112008122002

Pengembang,

Siti Umamah Naili Muna, M.Si.  
NIP. 199511282022032021

\*) coret yang tidak sesuai

## RANCANGAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) MATA KULIAH

Fakultas	: FST
Program Studi	: Matematika
Kode dan Nama Mata kuliah	: MATA4450/Matematika Aktuaria
Bobot sks	: 3 sks
Nama Penulis/Instansi	: Siti Umamah Naili Muna/UT
Nama Penelaah/Instansi	: Hartati/UT

### CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MATA KULIAH

CPL13	Menguasai prinsip-prinsip matematika pada bidang riset operasi dan aktuaria
CPL18	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
CPL23	Mampu mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari pemahaman prosedural/komputasi hingga penguasaan yang luas meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal
CPL25	Mampu merekonstruksi, memodifikasi, menganalisis/berpikir secara terstruktur terhadap permasalahan matematika dari suatu fenomena, mengkaji keakuratan, dan menginterpretasikannya serta mengkomunikasikan secara lisan maupun tertulis dengan tepat dan jelas.
CPL26	Mampu memanfaatkan berbagai alternatif pemecahan masalah matematis yang telah tersedia secara mandiri atau kelompok untuk pengambilan keputusan yang tepat

### CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

Melalui mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memformulasikan produk asuransi jiwa dengan pendekatan probabilistik, kemudian menyelesaikan perhitungan untuk mendapatkan harga premi dan cadangan dari berbagai model asuransi jiwa.

### CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (CPK) MATA KULIAH

CPKMK 1	Mampu menerapkan dasar-dasar ilmu peluang
CPKMK 2	Mampu menerapkan konsep teori bunga pada dunia keuangan
CPKMK 3	Mampu menerapkan konsep anuitas pasti di bidang keuangan
CPKMK 4	Mampu menerapkan pemodelan survival secara umum
CPKMK 5	Mampu menerapkan cara menghitung nilai sekarang Aktuaria untuk beberapa asuransi jiwa

CPKMK 6	Mampu menerapkan konsep dasar mengenai anuitas jiwa dalam asuransi jiwa
CPKMK 7	Mampu menentukan premi produk-produk asuransi jiwa dan perhitungannya
CPKMK 8	Mampu menerapkan konsep cadangan manfaat pada produk asuransi jiwa
CPKMK 9	Mampu menjelaskan model <i>multi life</i> pada asuransi jiwa dengan jumlah tertanggung sebanyak dua orang.

### KORELASI CPL TERHADAP CPK MATA KULIAH

CPL / CPKMK	CPKMK 1	CPKMK 2	CPKMK 3	CPKMK 4	CPKMK 5	CPKMK 6	CPKMK 7	CPKMK 8	CPKMK 9
CPL 13	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CPL 18			X		X	X	X	X	X
CPL 23		X	X		X	X	X	X	X
CPL 25					X	X	X	X	X
CPL 26							X	X	

### DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah Matematika Aktuaria ini membahas tentang bagaimana memodelkan berbagai hal yang menyangkut operasional perusahaan asuransi seperti penentuan premi maupun cadangan asuransi. Oleh karena itu, dalam mata kuliah ini diberikan beberapa kasus dalam perusahaan asuransi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari. Secara detail, topik yang dibahas adalah dasar-dasar probabilitas, teori survival, teori bunga, asuransi jiwa, anuitas pasti, anuitas jiwa, perhitungan premi, cadangan premi, dan model *multi life* dan *multiple decrement*.

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
1	Mampu menerapkan dasar-	Probabilitas	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi BMP modul 1 KB 1	450 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 1 KB 1	Effendie, A. R. 2023. BMP MATA4450

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	dasar ilmu peluang		Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 1 KB 1						Kriteria penilaian: Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 1 KB 2. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	Matematika Aktuarial. Tangerang Selatan, Universitas Terbuka.  Bowers, dkk. 1997. Actuarial Mathematics, 2nd edition. The Society of Actuaries.
			Mengerjakan Latihan BMP pada modul 1 KB 1							
			Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 1 KB 1							
			Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)							
			Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							
2	Mampu menerapkan dasar-dasar ilmu peluang	Distribusi Probabilitas	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi BMP modul 1 KB 2	450 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 1 KB 2	Kriteria penilaian: Jika
			Mengerjakan kembali contoh-							

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			contoh dalam BMP modul 1 KB 2						mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 2 KB 1. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	
			Mengerjakan Latihan BMP pada modul 1 KB 2							
			Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 1 KB 2							
			Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)							
			Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							
3	Mampu menerapkan konsep teori bunga pada dunia keuangan	Dasar Teori Bunga	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi BMP modul 2 KB 1	450 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 2 KB 1	
			Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 2 KB 1						Kriteria penilaian: Jika mencapai tingkat	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			Mengerjakan Latihan BMP pada modul 2 KB 1 Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 2 KB 1 Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT) Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web						penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 2 KB 2. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	
4	Mampu menerapkan konsep teori bunga pada dunia keuangan	Teori Bunga Lanjutan	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi BMP modul 2 KB 2 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 2 KB 2 Mengerjakan Latihan BMP pada modul 2 KB 2	450 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) modul 2 KB 2 Kriteria penilaian: Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka	
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum				
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu			
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	
			Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 2 KB 2							dapat meneruskan ke materi Modul 3 KB 1. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.	
			Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)								
			Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web								
5	Mampu menerapkan konsep anuitas pasti di bidang keuangan	Anuitas Pasti dan Anuitas Lanjut	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 1 Mengerjakan kembalicontoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 1 Mengerjakan Latihan BMP pada	270 menit / minggu	Tutor: • Memberikan bahan diskusi berupa kasus/masalah yang berkaitan dengan anuitas pasti dan anuitas lanjut. ( <i>Case based learning</i> )	270 menit/ minggu	-	-	Pre test (soal objektif) dalam Tutorial	Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/s	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			modul sesuai materi Tutorial Minggu 1		<ul style="list-style-type: none"> <li>● Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>● Memberikan umpan balik terhadap diskusi mahasiswa.</li> </ul> <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 1.</li> <li>● Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>● Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 1.</li> <li>● Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 1</li> </ul>				umatif/latihan	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
6	Menjelaskan dan menerapkan Model Survival	Distribusi Survival dan Tabel Mortalitas	<p><b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 2</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 2</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 2</p>	270 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan bahan diskusi di kelas.</li> <li>• Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>• Memberikan umpan balik terhadap diskusi mahasiswa.</li> </ul> <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 2.</li> <li>• Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>• Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 2</li> </ul>	270 menit / minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran</li> <li>• Keaktifan diskusi</li> <li>• Hasil tes partisipasi/sifatif/latihan</li> </ul>	
7	Mampu menerapkan cara menghitung nilai	Asuransi yang dibayarkan	<p><b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 3</p>	420 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan bahan diskusi</li> </ul>	270 menit / minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 1	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka	
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum				
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu			
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	
	sekarang Aktuarial untuk beberapa asuransi jiwa	seketika pada saat kematian			<p>berupa kasus/masalah yang berkaitan dengan asuransi yang dibayarkan seketika pada saat kematian (<i>Case based learning</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>• Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</li> </ul> <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 3.</li> <li>• Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari</li> <li>• Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada</li> </ul>					<p>Tutorial (soal essay)</p> <p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran</li> <li>• Keaktifan diskusi</li> <li>• Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> </ul>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					Tutorial Minggu 3. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 3. • Mengunggah jawaban Tugas 1 Tutorial.					
8	Mampu menerapkan cara menghitung nilai sekarang Aktuarial untuk beberapa asuransi jiwa	Asuransi yang dibayarkan pada akhir tahun kematian	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 4 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 4 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 4	270 menit / minggu	Tutor: • Memberikan bahan diskusi berupa kasus yang berkaitan dengan asuransi jiwa yang dibayarkan seketika saat meninggal dan akhir tahun kematian. ( <i>Case based learning</i> ) • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.	270 menit/minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/somatif/latihan • Nilai Tugas 1 Tutorial	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					<p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 4.</li> <li>● Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>● Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 4.</li> <li>● Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 4.</li> <li>● Mengunggah jawaban/perbaikan jawaban Tugas 1 Tutorial.</li> </ul>					
9	Mampu menerapkan cara menghitung nilai sekarang Aktuarial	Hubungan antara Asuransi yang dibayarkan Seketika pada	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 5	420 menit / minggu	Tutor: ● Memberikan bahan diskusi di kelas.	270 menit/ minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 2 Tutorial (soal essay)	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	untuk beberapa asuransi jiwa	saat Kematian dengan Asuransi yang dibayarkan pada Akhir Tahun Kematian	Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 5 Mengerjakan tugas 2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</li> </ul> <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 5.</li> <li>Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 5.</li> <li>Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 5.</li> </ul>				<p>Kriteria/indikator penilaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kehadiran</li> <li>Keaktifan diskusi</li> <li>Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> </ul>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mengunggah jawaban Tugas 2 Tutorial.</li> </ul>					
10	Mampu menerapkan konsep dasar mengenai anuitas jiwa dalam asuransi jiwa	Anuitas Jiwa Kontinu	<p><b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 6</p> <p>Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 6</p> <p>Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 6</p>	270 menit / minggu	<p>Tutor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Memberikan bahan diskusi di kelas.</li> <li>•Menanggapi pertanyaan mahasiswa.</li> <li>•Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</li> </ul> <p>Mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 6.</li> <li>•Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>•Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada</li> </ul>	270 menit/ minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kehadiran</li> <li>• Keaktifan diskusi</li> <li>• Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan</li> <li>• Nilai Tugas 2 Tutorial</li> </ul>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					Tutorial Minggu 4. • Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 4. • Mengunggah jawaban/perbaikan jawaban Tugas 2 Tutorial.					
11	Mampu menerapkan konsep dasar mengenai anuitas jiwa dalam asuransi jiwa	Anuitas Jiwa Diskrit dan Anuitas Jiwa dengan Pembayaran <i>m-kali</i>	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 7 Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 7 Mengerjakan Tugas 3	270 menit / minggu	Tutor: • Memberikan bahan diskusi berupa kasus/masalah yang berkaitan dengan asuransi <i>multi life</i> . • Menanggapi pertanyaan mahasiswa. • Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.  Mahasiswa: • Mengikuti pemaparan	270 menit/minggu	-	-	Bagi peserta Tutorial: Tugas 3 Tutorial (soal essay) Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/sumatif/latihan	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
					materi Tutorial Minggu 7. •Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari. •Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 7. •Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 7. •Mengunggah jawaban Tugas 3 Tutorial.					
12	Mampu menentukan premi produk-produk asuransi jiwa dan perhitungannya	Premi Asuransi Jiwa	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi Tutorial Minggu 8 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul sesuai materi Tutorial Minggu 8	270 menit / minggu	Tutor: •Memberikan review materi di kelas. •Menanggapi pertanyaan mahasiswa.	270 menit/ minggu	-	-	Kriteria/indikator penilaian: • Kehadiran • Keaktifan diskusi • Hasil tes partisipasi/s	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			Mengerjakan Latihan BMP pada modul sesuai materi Tutorial Minggu 8		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan umpan balik terhadap diskusi dan tugas mahasiswa.</li> <li>Mahasiswa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengikuti pemaparan materi Tutorial Minggu 8.</li> <li>• Mengunggah pertanyaan tentang hal-hal sulit/tak dipahami dalam modul yang dipelajari.</li> <li>• Aktif menanggapi diskusi yang diberikan pada Tutorial Minggu 8.</li> <li>• Mengerjakan tugas partisipasi/tes sumatif/latihan yang diberikan dalam Tutorial Minggu 8.</li> <li>• Mengunggah jawaban/perbaik</li> </ul> </li> </ul>				<ul style="list-style-type: none"> <li>• sumatif/latihan</li> <li>• Nilai Tugas 3 Tutorial</li> </ul>	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka	
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum				
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu			
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)	
					an jawaban Tugas 3 Tutorial.						
13	Mampu menerapkan konsep cadangan manfaat pada produk asuransi jiwa	Cadangan Premi	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi BMP modul 8 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 8 Mengerjakan Latihan BMP pada modul 8 Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 8 Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web	600 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) Modul 5 KB 3 Kriteria penilaian: Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, mhs dapat meneruskan ke materi Modul 6 KB 3. Jika kurang dari 80%, pelajari lagi materi minggu ini.		

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			prodi Matematika FST UT)							
			Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							
14	Mampu menerapkan konsep <i>multilife</i> dan <i>multiple decrement</i> pada masalah terkait	<i>Model Multi Life dan Multiple Decrement</i>	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari materi BMP modul 9 Mengerjakan kembali contoh-contoh dalam BMP modul 9 Mengerjakan Latihan BMP pada modul 9 Mengerjakan tes formatif BMP pada modul 9	600 menit/minggu	-	-	-	-	Tes formatif (soal objektif) Modul 6 KB 3 <u>Kriteria penilaian:</u> Jika mencapai tingkat penguasaan 80% atau lebih, dapat mengerjakan soal Latihan Mandiri	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
			Mencatat istilah sulit dan hal-hal yang tidak dipahami untuk didiskusikan dengan teman atau dosen melalui media komunikasi yang ada (WA, WAG, email, forum diskusi di web prodi Matematika FST UT)							
			Mencari jawaban secara mandiri dari buku referensi lain atau berbagai open source di web							
15	Mahasiswa dapat merangkum seluruh materi yang dibahas dalam matakuliah yang ditutorialkan	Semua Pokok Bahasan yang ada di BMP	<b>Mahasiswa:</b> Mempelajari semua sub-pokok bahasan yang ada di BMP	750 menit/minggu	-	-	-	-	Latihan Mandiri	
	Menggunakan konsep-konsep dalam Matematika Finansial yang sudah dipelajari dalam menyelesaikan suatu masalah		Mengerjakan soal Latihan Mandiri di web UT sebagai persiapan UAS							
16									UAS (90 menit)	

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Khusus (CPK)	Bahan kajian/Materi Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran						Evaluasi Hasil Belajar	Daftar Pustaka
			Belajar Mandiri		Tutorial		Praktik/Praktikum			
			Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu	Aktivitas	Waktu		
1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	8)	9)	10)	11)
	-	-	-	-	-	-	-	-	Kriteria/ Indikator penilaian lihat kisi-kisi UAS	
<b>Total Waktu</b>				<b>5.910 menit</b>		<b>2.160 menit</b>			<b>90 menit</b>	<b>8.160 menit</b>

**Catatan:**

- Dalam SN-PJJ 1 sks = 170 menit/minggu/semester dan satu semester terdiri dari 16 minggu, dengan demikian dalam satu semester hitungan 1 sks =  $16 \times 170 = 2.720$  menit/semester.
- Beban belajar mahasiswa yang menempuh mata kuliah MATA4450 Matematika Aktuaria 3 sks memerlukan waktu belajar =  $3 \times 2.720 = 8.160$  menit/semester.
- Pengerjaan ujian akhir semester (UAS) untuk satu mata kuliah adalah 90 menit, dengan demikian beban belajar mahasiswa melalui belajar mandiri dan tutorial untuk satu mata kuliah (3 sks) =  $8.160 - 90 = 8.070$  menit/semester.