



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**JURUSAN MATEMATIKA**  
**Program Studi Matematika**  
**Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester**  
**(RPKPS)**  
**MATEMATIKA ASURANSI**

Matakuliah	MAM 4245 MATEMATIKA ASURANSI
SKS	2
Prasyarat	MAM 4141 PENG TEORI PELUANG
Tujuan	Setelah menempuh matakuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan aplikasi matematika pada bidang asuransi
Silabus	Review peluang: <i>independent</i> dan <i>mutually exclusive</i> , tabel mortalitas, peluang hidup, peluang mati, harapan hidup, <i>force of mortality</i> , anuitas, asuransi jiwa, premi tunggal bersih, premi tahunan bersih, <i>expense loading premium</i> , cadangan premi, premi dengan fungsi <i>utility</i> , <i>cyber insurance</i> .
Buku Rujukan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hans U Gerber, <i>Life Insurance Mathematics</i>, 1997, Springer, 3<sup>rd</sup> edition, Swiss.</li> <li>2. Jordan Jr, C.W., 1967, <i>Life Contingencies: The Society of Actuaries</i>, Chicago, Illinois</li> <li>3. Larson, R.E &amp; Gaumnitz, E., 1962, <i>Live Insurance Mathematics</i>, John Willey &amp; Sons, Inc</li> <li>4. Newton L. Bower, Hans U. Gerber dkk, 1997, <i>Actuarial Mathematics</i>, Society of Actuaries.</li> <li>5. Sembiring, R.K., 1989, <i>Asuransi I</i>, PT. Karunika UT, Jakarta.</li> </ol>
Evaluasi	Nilai akhir merupakan gabungan dari nilai-nilai berikut ini dengan pembobotan tertentu. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ujian Tengah Semester (UTS)</li> <li>2. Ujian Akhir Semester (UAS)</li> <li>3. KUIS</li> <li>4. Tugas</li> </ol>

<b>Pertemuan Ke-</b>	<b>Topik Bahasan</b>	<b>Keterangan</b>
<b>01</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrak Perkuliahan</li> <li>• <i>Review</i> peluang ; <i>independent</i> dan <i>mutually exclusive</i></li> </ul>	
<b>02</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembentukan tabel mortalitas</li> <li>• Notasi : peluang hidup, peluang mati, harapan hidup</li> <li>• Distribusi <i>Future Lifetime</i></li> </ul>	
<b>03</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Curtate Future Lifetime</i></li> <li>• <i>Complete Future Lifetime</i></li> <li>• <i>Force of Mortality</i></li> </ul>	
<b>04</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuitas tentu : Nilai Sekarang dan Nilai Akumulasi</li> </ul>	
<b>05</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuitas tentu awal dan annuitas tentu akhir.</li> <li>• Pengantar Annuitas Hidup ; awal dan akhir.</li> </ul>	
<b>06</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuitas seumur hidup, annuitas hidup berjangka, annuitas hidup tertunda</li> </ul>	
<b>07</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Annuitas hidup berjangka yang tertunda</li> <li>• Pure endowment.</li> </ul>	
<b>08</b>	<b>KUIS I</b>	
<b>09</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar asuransi jiwa</li> <li>• Premi tunggal bersih</li> <li>• Asuransi seumur hidup, asuransi berjangka.</li> </ul>	
<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asuransi seumur hidup yang tertunda.</li> <li>• Asuransi berjangka yang tertunda.</li> <li>• Asuransi Dwiguna.</li> </ul>	
<b>11</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar premi tahunan bersih.</li> <li>• Premi tahunan bersih untuk masing-masing jenis asuransi.</li> </ul>	
<b>12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Expense Loading Premium</i>.</li> <li>• Terapan <i>expense loading premium</i> dalam asuransi jiwa</li> </ul>	
<b>13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cadangan premi.</li> <li>• Metode Retrospektif dan Prospektif.</li> </ul>	
<b>14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar fungsi <i>utility</i></li> <li>• Perhitungan premi dengan fungsi <i>utility</i></li> </ul>	
<b>15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengantar <i>Cyber Insurance</i>.</li> <li>• Perhitungan premi untuk <i>Cyber Insurance</i></li> </ul>	
<b>16</b>	<b>KUIS II</b>	