



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Program Studi: STATISTIKA

Fakultas: SAINS DAN MATEMATIKA

|  |   |              |           |             |   |             |   |
|--|---|--------------|-----------|-------------|---|-------------|---|
| <b>Mata Kuliah:</b>                      | Matematika Finansial  | <b>Kode:</b> | AST21-311 | <b>SKS:</b> | 3 | <b>Sem:</b> | I |
| <b>Dosen Pengampu:</b>                   | Dr. Di Asih I Maruddani, S.Si, M.Si.  |              |           |             |   |             |   |
| <b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah:</b> | <p>Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa mampu:</p> <p>KK1.2. Mampu menganalisis laporan neraca dan laporan laba rugi</p> <p>KK6. Mampu melakukan analisis data</p> <p>PP1.1. Mampu menjelaskan dan menerapkan konsep dasar-dasar matematika dalam menguraikan suatu rumus baik dalam metode statistika maupun 4 bidang lainnya</p> <p>KM4.3. Mampu mengelola dan bekerjasama dalam tim</p> <p>KM4.4. Bertanggung jawab terhadap hasil kerja mandiri atau kelompok</p> |              |           |             |   |             |   |
| <b>Deskripsi singkat Mata Kuliah:</b>    | Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang mempelajari penerapan matematika di bidang keuangan atau finansial. Materi yang dipelajari antara lain bunga sederhana dan majemuk, diskon dan tingkat diskon, anuitas, amortisasi dan pelunasan. Dengan materi tersebut diharapkan mahasiswa mampu mengembangkan diri untuk mempelajari dan menerapkannya pada perusahaan atau lembaga keuangan jika nanti bekerja di bidang tersebut.  |              |           |             |   |             |   |

| 1         | 2  | 3   | 4   | 5                                | 6  | 7   |           |
|-----------|--|---|---|----------------------------------|--|---|-----------|
| Minggu ke | Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Pembelajaran                          | Bahan Kajian/<br>Pokok Bahasan                    | Metode Pembelajaran                           | Waktu                            | Pengalaman Belajar Mahasiswa   | Penilaian   |           |
|           |  |   |   |                                  |  | Kriteria & Indikator  | Bobot (%) |
| 1         | Mampu mengetahui konsep bunga sederhana dan menghitung jumlah hari | Konsep bunga sederhana dan menghitung jumlah hari | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep bunga sederhana dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung bunga sederhana</li> </ul> | 7         |

|   |   |   |   |                                  |  |  |   |
|---|---|---|---|----------------------------------|--|--|---|
|   |   |   |   |                                  |  | dengan benar   |   |
|   |   |   |   |                                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung jumlah hari dengan benar</li> </ul>   |   |
| 2 | Mampu menjelaskan dan menghitung pembayaran dengan angsuran | Pembayaran dengan angsuran  | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep pembayaran dengan angsuran dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung pembayaran dengan angsuran dengan benar</li> </ul>                           | 7 |
| 3 | Mampu menjelaskan tingkat diskon, diskon tunai dan wesel    | tingkat diskon, diskon tunai dan wesel                              | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep tingkat diskon, diskon tunai, dan wesel dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung tingkat diskon, diskon tunai, dan wesel dengan benar</li> </ul> | 7 |
| 4 | Mampu menjelaskan pengertian bunga Majemuk                  | Pengertian bunga majemuk, bunga efektif dan nominal, nilai sekarang | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep bunga majemuk dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung bunga majemuk dengan benar</li> </ul>   | 7 |
| 5 | Mampu menghitung tingkat bunga dan jumlah                   | Tingkat bunga, jumlah periode,                                      | Discovery Learning dan                        | TM : 150<br>KT : 180             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep</li> </ul>  | 7 |

|   |   |   |   |                                  |  |  |   |
|---|---|---|---|----------------------------------|--|--|---|
|   | periode   | continuous compounding  | Self Directed Learning                        | KM : 180                         | ▪ Diskusi                                | tingkat bunga dan jumlah periode dengan tepat<br>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung tingkat bunga dan jumlah periode dengan benar                               |   |
| 6 | Mampu menjelaskan pengertian anuitas biasa                                      | Anuitas nilai sekarang, besar cicilan, jumlah periode, tingkat bunga, perpetuitas   | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | ▪ Ceramah<br>▪ Latihan soal<br>▪ Diskusi | ▪ Kejelasan mendefinisikan konsep anuitas biasa dengan tepat<br>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung anuitas biasa dengan benar                                   | 7 |
| 7 | Mahasiswa mampu mengetahui anuitas nilai akan datang                            | Anuitas nilai akan datang, besar tabungan periodik, jumlah periode, tingkat bunga, pengaruh pajak, tingkat bunga flat dan efektif | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | ▪ Ceramah<br>▪ Latihan soal<br>▪ Diskusi | ▪ Kejelasan mendefinisikan konsep anuitas nilai yang akan datang dengan tepat<br>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung anuitas nilai yang akan datang dengan benar | 8 |
| 8 | Ujian Tengah Semester   |   |   |                                  |  |  |   |
| 9 | Mampu menghitung nilai sekarang dan nilai yang akan datang dari anuitas di muka | Perhitungan anuitas dimuka untuk nilai sekarang, perhitungan anuitas dimuka untuk   | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | ▪ Ceramah<br>▪ Latihan soal<br>▪ Diskusi | ▪ Kejelasan mendefinisikan konsep anuitas di muka dengan tepat<br>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung nilai sekarang dan nilai                                   | 7 |

|    |   | nilai yang akan datang dan perpetuitas dimuka  |   |                                  |  | yang akan datang dengan anuitas di muka dengan benar  |   |
|----|---|--|---|----------------------------------|--|---|---|
| 10 | Mampu menghitung nilai sekarang dan nilai yang akan datang dari anuitas ditunda | Perhitungan anuitas ditunda untuk nilai sekarang, perhitungan anuitas ditunda untuk nilai yang akan datang dan perpetuitas ditunda       | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep anuitas ditunda dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung nilai sekarang dan nilai yang akan datang dengan anuitas ditunda dengan benar</li> </ul> | 7 |
| 11 | Mampu menjelaskan pengertian anuitas bertumbuh                                  | Perhitungan anuitas bertumbuh untuk nilai sekarang, perhitungan anuitas bertumbuh untuk nilai yang akan datang dan perpetuitas bertumbuh | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep anuitas bertumbuh dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung anuitas bertumbuh dengan benar</li> </ul>  | 7 |
| 12 | Mampu menjelaskan pengertian anuitas variabel                                   | Perhitungan anuitas variable naik untuk nilai sekarang, perhitungan anuitas variable menurun untuk nilai sekarang                        | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep anuitas variabel dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung anuitas variabel dengan benar</li> </ul>  | 7 |

|    |  |   |   |                                  |  |  |   |
|----|--|---|---|----------------------------------|--|--|---|
| 13 | Mampu menjelaskan konsep amortisasi utang dan dana pelunasan       | Amortisasi utang dan dana pelunasan   | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep amortisasi utang dan dana pelunasan dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung amortisasi utang dengan benar</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung dana pelunasan dengan benar</li> </ul> | 7 |
| 14 | Mampu menjelaskan perbandingan amortisasi utang dan dana pelunasan | Metode dana pelunasan untuk perbandingan metode amortisasi dengan dana pelunasan                                | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan perbedaan konsep amortisasi utang dan dana pelunasan dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian membandingkan amortisasi utang dan dana pelunasan dengan benar</li> </ul>  | 7 |
| 15 | Mampu menjelaskan macam-macam metode penyusutan                    | Metode garis lurus, metode saldo menurun, metode saldo menurun ganda, metode jumlah angka, metode unit produksi | Discovery Learning dan Self Directed Learning | TM : 150<br>KT : 180<br>KM : 180 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ceramah</li> <li>▪ Latihan soal</li> <li>▪ Diskusi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kejelasan mendefinisikan konsep penyusutan dengan tepat</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung penyusutan nilai aset dengan metode garis</li> </ul>   | 8 |

|                             |                      |  |  |  |  |  |     |
|-----------------------------|----------------------|--|--|--|--|--|-----|
|                             |                      |  |  |  |  | lurus dengan benar <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung penyusutan nilai aset dengan metode saldo menurun dengan benar</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung penyusutan nilai aset dengan metode saldo menurun ganda dengan benar</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung penyusutan nilai aset dengan metode jumlah angka dengan benar</li> <li>▪ Ketepatan dan ketelitian menghitung penyusutan nilai aset dengan metode unit produksi dengan benar</li> </ul> |     |
| 16                          | Ujian Akhir Semester |  |  |  |  |  |     |
| TOTAL                       |                      |  |  |  |  |  | 100 |
| <b>8. Daftar Referensi:</b> |                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frensidi, B., <i>Matematika Keuangan</i>, Penerbit Salemba Empat, Jakarta, 2009.</li> <li>2. Kellison, S.G., <i>The Theory Of Interest</i>,</li> <li>3. Markonah, M.M, Ir., <i>Matematika Keuangan Teori Singkat dan Soal-soal</i>, Penerbit Erlangga, Bandung, 2009.</li> <li>4. Maruddani, D.A.I. Buku Ajar Matematika Finansial. Departemen Statistika FSM Universitas Diponegoro, 2016.</li> </ol> |  |  |  |  |     |