



UINAM

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

MAT331043. Analisis Real

MAT231022: Matematika Keuangan 1

Semester Ganjil, 2025

Silabus

Mata Kuliah: Matematika Keuangan 1		
Kode MK: MAT231022	SKS: 3	Semester: 3
Pre-Syarat: -		
Program Studi: Matematika	Konsentrasi:	
Penanggungjawab: Nurwahidah	Pengampu Matakuliah: Nurwahidah	
Kontak Pengampu: 081343506592		
Jenis Perkuliahan: Teori		
Deskripsi Matakuliah: Matematika keuangan adalah cabang matematika yang digunakan untuk menganalisis masalah keuangan. Mata kuliah matematika keuangan 1 membahas materi-materi dasar dalam bidang keuangan, seperti konsep bunga, anuitas, amortisasi dan sinking fund. Mata kuliah ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dasar dalam bidang keuangan kepada mahasiswa, seperti pemahaman prinsip kerja suku bunga, konsep dasar pelunasan hutang, dan konsep dasar produk-produk keuangan. Pengetahuan dasar tentang keuangan dapat membantu mahasiswa dalam melakukan pengelolaan dana secara bijak di masa depan.		
Standar Kompetensi Mahasiswa mampu menginterpretasikan konsep tingkat bunga, menganalisis konsep-konsep <i>present value</i> dan <i>future value</i> dari sebuah anuitas, menerapkan metode amortisasi dan sinking fund dalam pembayaran hutang		
Kompetensi Dasar Mahasiswa mampu menjelaskan konsep bunga dalam pandangan Islam, melakukan analisis terkait konsep bunga, melakukan perhitungan terkait anuitas, amortisasi dan sinking fund.		
Tujuan Pembelajaran Setelah selesai mengikuti perkuliahan matakuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu: 1. Menjelaskan konseo bunga dalam pandangan Islam 2. Melakukan analisis terkait konsep bunga 3. Menjelaskan konsep dan <i>timeline</i> anuitas 4. Melakukan analisis terkait konsep anuitas 5. Melakukan analisis terkait konsep amortisasi 6. Melakukan analisis terkait konsep <i>sinking fund</i>		

Referensi:

1. Kellison, S.G. (2009). *The Theory of Interest (Third Edition)*. Irwin/McGraw-Hill.
2. Anugrawati, S.D., Nurwahidah & Mariani, A. (2021). *Dasar-Dasar Matematika Keuangan*. Alauddin Press University
3. Vaaler, L.J.F dan Daniel, J.W., *Mathematical Interest Theory*, 2009, The Mathematical Association of America.
4. Broverman, S.A., *Mathematics of Investment and Credit* (Fifth Edition), 2010, ACTEX
5. Kustiawati, D., Jafar, J., Adiawati, F. L., & Ayuningtias, H. (2022). Penerapan Perhitungan Bunga Majemuk dan Anuitas pada Angsuran. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 4(6), 5199–5208. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i6.9105>
6. Fiththohiro, I., & Sam, M. (2021). Program Anuitas Bagi Nasabah Bank Perkreditan Rakyat di Kota Palopo. *Infinity: Jurnal Matematika Dan Aplikasinya*, 1(2), 12-21.
7. Kustiawati, D., Fardania, H., Melinda Sulton, N., & Maudhunah Almunawaroh, N. (2022). Analisis Anuotas Kredit Motor Honda Revo FI Fit. *Etnik: Jurnal Ekonomi-Teknik*, 1(12), 843-849

Core 1:

1. Tingkat bunga
2. Anuitas
3. Amortisasi dan sinking fund

Materi

No	Topic			
1	Bunga dalam Islam, Bunga tunggal & Bunga majemuk	3 x 50 menit		
2	Present value dan nilai akumulasi	3 x 50 menit		
3	Force of interest dan discount	3 x 50 menit		
4	Penentuan modal dan waktu	3 x 50 menit		
5	Penentuan tingkat bunga dan periode waktu	3 x 50 menit		
6	Anuitas awal dan akhir	2 x 50 menit		
7	Nilai akumulasi dan present value perpetuitas	3 x 50 menit		
8	Anuitas dengan bunga beragam	3 x 50 menit		
9	Anuitas tanpa bunga majemuk	3 x 50 menit		
10	Anuitas dengan pembayaran kurang dari periode bunga	3 x 50 menit		
11	Anuitas mengikuti deret aritmatika	3 x 50 menit		
12	Anuitas meningkat, Anuitas mengikuti deret geometri	3 x 50 menit		
13	Amortisasi	3 x 50 menit		
14	Sinking fund	3 x 50 menit		

Komponene Penilaian

	Persentase	Huruf	Persentil
▪ Kuis	10%	A	90-100%
▪ Tugas Rumah	30%	B	80-89%
▪ Presentasi	20%	C	70-79%
▪ MID	20%	D	60-69%
▪ Final Tes	20%	E	Dibawah 60%

Website Kuliah

Kuis

Mahasiswa diwajibkan membaca dan atau mempelajari materi perkuliahan untuk perkuliahan berikutnya. Hal tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat menjawab setiap kuis yang diberikan pada awal perkuliahan. Kuis diberikan dirancang untuk menilai apakah mahasiswa telah membaca materi perkuliahan atau belum yang dimaksudkan agar mahasiswa dapat memahami konsep yang disampaikan oleh dosen.

Kuis akan disampaikan oleh dosen sewaktu-waktu tanpa ada pemberitahuan sebelumnya, agar supaya mahasiswa selalu siap dan ada kemauan untuk mempelajari kembali materi yang telah diberikan.

Tugas Rumah

1. Tugas rumah dirancang maksimal sebanyak 5 (lima) kali dalam satu semester
2. Interval Waktu penyelesaian setiap tugas rumah ditentukan sesuai dengan besarnya tugas rumah yang diberikan
3. Tugas rumah akan diposting di google classroom dan akan ditutup sesaat sebelum perkuliahan hari berikutnya dimulai.
4. Jika mahasiswa tidak dapat mengupload ke google classroom sesuai dengan waktu yang ditentukan, alternatifnya dapat disetorkan secara langsung sebelum akhir masa pengumpulan tugas paling lambat 15.30.
5. Jika mahasiswa memutuskan untuk menyerahkan tugas rumah dalam bentuk hard copy, maka mahasiswa tetap wajib mengupload tugas rumah tersebut ke google classroom untuk keperluan penilaian
6. Keterlambatan penyerahan tugas akan dikenakan penalty dengan ketentuan
90% Terlambat hingga 3 jam,
80% terlambat hingga 6 jam,
65% terlambat hingga 12 jam,
50% terlambat hingga 24 jam,
0% terlambat lebih dari 24 jam.
7. Tugas rumah wajib dikerjakan dan diskusi kelompok. Namun, tugas tersebut harus diupload secara mandiri oleh setiap mahasiswa dan redaksi penyelesaian tugas tidak boleh sama untuk setiap mahasiswa. Jika terdapat mahasiswa yang memiliki dan menyetorkan tugas yang seluruh redaksinya sama, maka kelompok mahasiswa yang sama akan didiskualifikasi dengan nilai E

Presentase

Setiap mahasiswa harus mempresentasikan tugas dari dosen

UTS:

Ujian MID dilakukan melalui ujian tertulis atau pun bedah jurnal yang akan dipresentasikan di depan kelas.

Final Proyek

Ujian FINAL dilakukan melalui ujian tertulis atau pun bedah jurnal yang akan dipresentasikan di depan kelas.

Kehadiran

Kehadiran dari setiap perkuliahan merupakan hal wajib dan akan diisi pada setiap awal perkuliahan. Tidak ada perbedaan antara ketidakhadiran dengan izin atau tanpa izin, yang dinilai adalah HADIR atau TIDAK HADIR.

Teknologi (software Pendukung)

- Mahasiswa harus mengakses google classroom untuk mendownload materi perkuliahan ataupun meng-upload tugas-tugas yang diberikan oleh dosen.

Prosedur dan Kebijakan dalam Perkuliahan

1. Dosen mewajibkan kepada seluruh mahasiswa yang mentaati seluruh keadaan berikut:
 - (a) Serius dalam mengikuti setiap perkuliahan
 - (b) Jika libur nasional, minggu yang dimaksudkan dihitung pertemuan dengan ketentuan dinyatakan sebagai libur nasional
 - (c) Masuk kelas tepat waktu dengan persiapan kuliah (telah membaca materi yang akan disampaikan, tugas, dll)
 - (d) Aktiv dalam setiap perkuliahan untuk meningkatkan kemampuan
2. Tidak ada toleransi dari setiap HP yang berbunyi di dalam kelas. Jika anda membawa hp dalam kelas, pastikan dalam keadaan silent



UINAM

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

MAT331043. Analisis Real

Kami telah membaca dengan teliti dan mendiskusikannya dengan pengajar tentang point-point tentu. Kami telah memahami seluruh isi dan kebijakan yang ada dalam silabus ini

TIM Dosen

Tanda Tangan

Tanggal

Ketua Program Studi

Tanda Tangan

Tanggal

Koordinator Gugus Mutu

Tanda Tangan

Tanggal