



INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS VOKASI
PROGRAM STUDI STATISTIKA BISNIS

Kode Dokumen

VS231317

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

[illegible]

Deskripsi Singkat MK		MK Matematika Keuangan menjelaskan konsep-konsep dasar <i>time value of money</i> yang meliputi <i>interest rate</i> , <i>present value</i> dan <i>future value</i> . Selanjutnya disajikan penerapan konsep-konsep tersebut dalam annuitas dan amortisasi untuk melakukan analisa keuangan. Selain itu, pada MK Matematika Keuangan akan dijelaskan konsep <i>risk</i> dan <i>return</i> dan menerapkannya pada <i>project evaluation</i> dan pemahaman konsep derivatif keuangan.					
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran		1. <i>Time Value of Money</i> 2. <i>Simple Interest</i> 3. <i>Compound Interest</i> 4. Annuitas 5. Amortisasi 6. Instrumen Derivatif 7. <i>Pricing and Risk</i> 8. <i>Project Evaluation</i>					
Pustaka		Utama :					
		[1] Lovelock, D., Mendel, M., Wright, L., "An Introduction to the Mathematics of Money: Saving and Investing", Springer, 2007. [2] Saari, D. G. (2019). Mathematics of Finance: An Intuitive Introduction. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25443-8					
		Pendukung :					
		-					
Dosen Pengampu		Fausania Hibatullah					
Matakuliah syarat		Telah menempuh Pengantar Ekonomi dan Bisnis, Industri dan Lembaga Keuangan dan Manajemen Keuangan dengan nilai minimum D					
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 (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1-3	1. Mampu menjelaskan konsep <i>Time Value of Money</i>	1.1 Mampu memahami konsep dan perhitungan <i>Simple Interest</i> (Bunga Sederhana) 1.2 Mampu memahami konsep dan perhitungan <i>Periodic Compounding</i> (Bunga Majemuk Berkala)	1. Observasi di kelas 2. Tes	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Latihan soal	MyITS Classroom	1. Simple Interest (Bunga Sederhana) 2. Periodic Compounding (Bunga Majemuk Berkala) 3. Continuous Compounding	20% / 20%

		1.3 Mampu memahami konsep dan perhitungan <i>Continuous Compounding</i> (Bunga Majemuk Kontinu) 1.4 Mampu memahami konsep dan perhitungan <i>Present Value & Future Value</i> (Nilai Sekarang & Nilai Masa Depan) 1.5 Mampu memahami konsep dan perhitungan <i>Discounting & Effective Interest Rate</i>				(Bunga Majemuk Kontinu) 4. Present Value & Future Value (Nilai Sekarang & Nilai Masa Depan) 5. Discounting & Effective Interest Rate [1]	
4-5	2. Mampu memahami konsep, perhitungan dan interpretasi annuitas	2.1 Mampu memahami konsep dan perhitungan <i>Ordinary Annuity & Annuity Due</i> (Anuitas Biasa & Anuitas Dimuka) 2.2 Mampu memahami konsep dan perhitungan <i>Present Value & Future Value of Annuities</i> (Nilai Sekarang & Masa Depan Anuitas) 2.3 Mampu memahami konsep dan perhitungan <i>Perpetuity</i> (Anuitas Tak Hingga) 2.4 Mampu memahami konsep dan perhitungan Amortisasi dalam Anuitas	1. Observasi di kelas 2. Tes	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Latihan soal	MyITS Classroom	1. Ordinary annuity 2. Annuity due 3. Present Value & Future Value of Annuities 4. Perpetuity 5. Amortisasi dalam Anuitas [1]	15% / 35%

6-7	3. Mampu memahami konsep, perhitungan dan interpretasi amortisasi	3.1 Mampu memahami konsep tabel amortisasi 3.2 Mampu memahami konsep, perhitungan dan interpretasi <i>Periodic Payments</i> dalam amortisasi 3.3 Mampu memahami konsep dan menghitung interpolasi linier dalam amortisasi 3.4 Mampu menyelesaikan masalah dalam beberapa tipe amortisasi	1. Observasi di kelas 2. Tes	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Latihan soal	MyITS Classroom	1. Metode Garis Lurus (Straight Line Method) 2. Metode Bunga Efektif (Effective Interest Method) 3. Jadwal Amortisasi (Amortization Schedule) 4. Hubungan dengan Anuitas & Pinjaman [1]	15% / 50%
8	Evaluasi Tengah Semester / Ujian Tengan Semester						
9-12	4. Mampu memahami jenis-jenis instrumen derivatif dan penghitungan nilainya	4.1 Mampu memahami konsep <i>Options Contract (Call & Put Options)</i> 4.2 Mampu memahami konsep dan perhitungan Put-Call Parity Theorem 4.3 Mampu memahami konsep <i>Pricing of Options</i> 4.4 Mampu memahami konsep <i>The Black-Scholes Option Pricing Model</i>	1. Observasi di kelas 2. Tes	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Latihan soal	MyITS Classroom	1. Call Options 2. Put Options 3. Put-Call Parity Theorem 4. The Black-Scholes Option Pricing Model [1] dan [2]	30% / 80%

13-15	5. Mampu melakukan evaluasi proyek pada suatu investasi	5.1 Mampu menghitung dan menginterpretasikan <i>Profitability Index</i> 5.2 Mampu menghitung dan menginterpretasikan <i>Payback Period</i> 5.3 Mampu menghitung dan menginterpretasikan <i>Internal Rate of Return</i> 5.4 Mampu menghitung dan menginterpretasikan <i>Average Rate of Return</i> 5.5 Mampu menyelesaikan studi kasus terkait <i>project evaluation</i>	1. Observasi di kelas 2. Tes 3. Presentasi kelompok	1. Ceramah 2. Diskusi 3. Latihan soal	MyITS Classroom	1. Profitability Index 2. Payback Period 3. Internal Rate of Return 4. Average Rate of Return [1] dan [2]	20% / 100%
16	Evaluasi Akhir Semester / Ujian Akhir Semester						

Rencana Perkuliahan

Minggu ke-	Materi
1	Konsep Dasar Keuangan dan Time Value of Money
2	Bunga Sederhana dan Bunga Majemuk
3	Kuis 1
4	Anuitas – Konsep Dasar
5	Anuitas – Penerapan
6	Amortisasi – Konsep Dasar
7	Amortisasi – Aplikasi dalam Pinjaman dan Kredit
8	Evaluasi Tengah Semester
9	Pengantar Instrumen Derivatif
10	Kontrak Opsi – Strategi, Put-Call Parity Theorem, Hedging
11	The Black-Scholes Option Pricing Model
12	Instrumen Derivatif – Penerapan
13	Kuis 2
14	Konsep dalam Project Evaluation
15	Project Evaluation
16	Evaluasi Akhir Semester (Presentasi Project)

Rencana Evaluasi

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5	
Bobot CPMK	20%	15%	15%	30%	20%	
Evaluasi						Bobot
Kuis 1	20%					20%
ETS		15%	15%			30%
Kuis 2				25%		25%
EAS (Project)				5%	20%	25%
Total						100%