

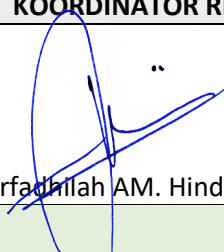
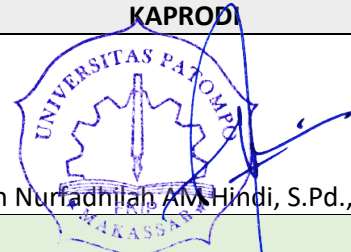


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PATOMPO

Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot		Semester	Tgl Penyusunan
Pemodelan Matematika	PMM6251	Matematika Terapan	T = 2 SKS	P = 0	VI	Maret 2026
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		KOORDINATOR RMK		KAPRODI	
	 Inayanti Fatwa, S.Pd., M.Pd.		 Alfiah Nurfadhilah AM. Hindi, S.Pd., M.Pd.		 Alfiah Nurfadhilah AM. Hindi, S.Pd., M.Pd.	
Capaian Pembelajaran	CPL Prodi yang dibebankan pada MK					
	CPL 3	:	Mampu menunjukkan ketakwaan kepada Tuhan YME, menjunjung etika akademik, serta melaksanakan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dalam pengembangan pembelajaran.			
	CPL 6	:	Mampu menunjukkan ketaatan hukum dan disiplin serta mengambil keputusan tepat dalam penyelesaian masalah pendidikan matematika			
	CPL 8	:	Mampu menjunjung nilai kemanusiaan, menunjukkan kepedulian sosial, serta menerapkan pemikiran kritis, logis, sistematis, dan inovatif dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 1	:	Memahami konsep teoritis terkait pemodelan matematika sesuai dengan etika akademik dan melaksanakan kinerja mandiri, bermutu dan terukur dalam pengembangan pembelajaran. (C2; CPL 3)			
	CPMK 2	:	Menerapkan sikap disiplin, taat hukum, serta mengambil keputusan yang tepat dalam mengembangkan model matematika pada permasalahan nyata di bidang pendidikan matematika. (C3; CPL 6)			
	CPMK 3	:	Menganalisis permasalahan matematika dalam merumuskan masalah nyata ke dalam model matematika, serta menginterpretasikan hasilnya dengan penerapan pemikiran kritis, logis, sistematis, dan inovatif. (C4; CPL 8)			

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (Sub-CPMK)						
Sub-CPMK 1	:	Menguraikan materi pemodelan matematika dan pengantar pemodelan matematika (C2; CPMK-1)				
Sub-CPMK 2	:	Menjelaskan objek dan fenomena (C2; CPMK-1)				
Sub-CPMK 3	:	Memahami konsep model matematika (C2; CPMK 1)				
Sub-CPMK 4	:	Menyelesaikan permasalahan terkait pengenalan terhadap model (C3; CPMK-2)				
Sub-CPMK 5	:	Menerapkan langkah-langkah model dalam penyelesaian permasalahan pemodelan matematika (C3; CPMK-2)				
Sub-CPMK 6	:	Menganalisis validasi model dalam pemecahan masalah pemodelan matematika (C4; CPMK-3)				
Sub-CPMK 7	:	Menelaah verifikasi penyesuaian model dalam pemecahan masalah pemodelan matematika (C4; CPMK-3)				
Sub-CPMK 8	:	Menganalisis pemodelan dalam persamaan diferensial (C4; CPMK-3)				
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
		CPL 3 (%)	CPL 6 (%)	CPL 8 (%)	Bobot Penilaian	Jumlah Minggu
Sub CPMK 1		4			4	1
Sub CPMK 2		4			4	1
Sub CPMK 3		6			6	2
Sub CPMK 4			6		6	2
Sub CPMK 5			6		6	2
Sub CPMK 6				6	6	2
Sub CPMK 7				8	8	2
Sub CPMK 8				8	8	2
UTS					15	1
UAS					15	1
Kehadiran					20	
Total		16	12	22	100	16
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa mampu mengkaji tentang: (1) pengantar pemodelan matematika, (2) objek dan fenomena, (3) konsep model matematika (4) pengenalan terhadap model, (5) langkah-langkah model, (6) Validasi Model, (7) Verifikasi Penyesuaian model (8) Pemodelan dalam Persamaan Diferensial.					
Materi Ajar	• Pengantar Pemodelan Matematika • Objek dan fenomena • Konsep Model Matematika					

	• Pengenalan terhadap Model • Langkah-langkah Model • Validasi Model • Verifikasi Penyesuaian Model • Pemodelan dalam Persamaan Diferensial
Pustaka	• Resmawan. 2019. <i>Pemodelan Matematika</i>. Jurusan Matematika. Universitas Negeri Gorontalo. • Widowati, Sutimin. 2007. <i>Buku Ajar Pemodelan Matematika</i>. Jurusan Matematika. Fakultas MIPA. Universitas Diponegoro
Dosen Pengampu	:
Mata kuliah Syarat	:

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub CPMK 1: Menguraikan materi pemodelan matematika dan pengantar pemodelan matematika (C2; CPMK-1)	1.1 Mampu menjelaskan maksud dan arah perkuliahan 1.2 Ketepatan mendefenisikan konsep matematika diskrit 1.3 Memahami konsep pemodelan matematika 1.4Menguraikan prinsip-prinsip pemodelan matematika	Teknik non-test: a. Mencatat materi perkuliahan b. Membuat rangkuman materi Kriteria: Rubrik Penilaian	• Kuliah: • <i>Direct Instruction, Small Group Discussion</i> Tanya jawab dan Penugasan [PB: 1x(2x50'')]	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 1x(2x50'')]	• Pendahuluan 1) Tujuan mata kuliah; 2) Ruang lingkup mata kuliah; 3) Kebijakanaksanaan pelaksanaan perkuliahan; 4) Kebijakanaksanaan penilaian hasil belajar; • Pemodelan Matematika 1. Konsep pemodelan matematika 2. Prinsip pemodelan matematika	4
2	Sub CPMK 2: Menjelaskan objek dan fenomena (C2; CPMK-1)	2.1 Ketepatan menjelaskan objek dan fenomena.	Teknik non test & tes : a. Tanya jawab terkait materi	• Kuliah: • <i>Direct Instruction, Small Group</i>	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS	• Objek dan Fenomena 1. Defenisi objek	4

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		2.2 Ketepatan menjelaskan objek dalam pemodelan matematika 2.3 Ketepatan menjelaskan fenomena dalam pemodelan matematika 2.4 Ketepatan memahami hubungan objek dan fenomena dalam pemodelan	b. Membuat rangkuman materi Kriteria: Rubrik Penilaian	Discussion, [PB: 2x(2x50'')]	[PB: 2x(2x50'')]	dan fenomena 2. Objek dalam pemodelan matematika 3. Fenomena dalam pemodelan matematika 4. Hubungan objek dan fenomena dalam pemodelan	
3, 4	Sub-CMPK 3: Memahami konsep model matematika (C2; CPMK 1)	3.1 Ketepatan mendefenisikan model matematika 3.2 Ketepatan memahami tujuan model matematika 3.3 Ketepatan memahami	Teknik non-test & tes: a. Tanya jawab terkait materi b. Tugas 1 : Soal Esay Kriteria: Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Discovery Learning, Problem Based Learning; [PB: 2x(2x50'')] Tugas 1 :	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Konsep Model Matematika 1. Pengertian Model Matematika 2. Tujuan Model Matematika 3. Komponen	6

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		komponen model matematika 3.4 Ketepatan menguraikan jenis-jenis model matematika 3.5 Ketepatan mengemukakan contoh model matematika		mengerjakan soal esay • Tugas-1: 1. Biaya produksi suatu barang terdiri dari biaya tetap Rp200.000 dan biaya variabel Rp5.000 per unit. a. Bentuk model matematikanya b. Hitung biaya jika memproduksi 50 unit		Model Matematika 4. Jenis-jenis Model Matematika 5. Contoh Model Matematika	
5, 6	Sub-CMPK 4: Menyelesaikan permasalahan terkait pengenalan terhadap model (C3; CPMK-2)	4.1 Ketepatan memahami perbedaan defenisi model dan model matematika 4.2 Ketepatan memahami karakteristik model yang baik 4.3 Ketepatan meguraikan tahapan	Teknik non test & test a. Tanya jawab terkait materi b. Tugas 1 : Soal Esay Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning [PB: 2x(2x50'')] • Tugas 1 : mengerjakan soal esay	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Pengenalan Terhadap Model 1. Defenisi model dan model matematika 2. Karakteristik model yang baik 3. Tahapan Pembentukan Model	6

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		pembentukan model 4.4 Ketepatan memahami peran model dalam pendidikan matematika 4.5 Ketepatan memahami kelebihan dan keterbatasan model 4.6 Ketepatan menyelesaikan permasalahan terkait model matematika sederhana		• Lanjutan Tugas-1: 2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan model matematika dan berikan satu contoh dalam kehidupan sehari-hari! 3. Seorang tukang parkir mengenakan tarif Rp2.000 untuk 1 jam pertama dan Rp1.000 untuk setiap jam berikutnya. Buatlah model matematika untuk biaya parkir $B(t)$ dengan t jam!		4. Peran model dalam pendidikan matematika 5. Kelebihan dan keterbatasan model 6. Model matematika sederhana	
7	Sub-CMPK 5: Menerapkan langkah-langkah model dalam penyelesaian permasalahan pemodelan matematika (C3; CPMK-2)	5.1 Ketepatan memahami langkah-langkah model 5.2 Ketepatan memahami tahapan pemodelan	Teknik non test & test a. Tanya jawab terkait materi b. Tugas 1 : Soal Essay Kriteria :	• Kuliah; • Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning [PB:	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 1x(2x50'')]	• Langkah-langkah Model 1. Defenisi 2. Tahapan Pemodelan Matematika 3. Siklus	3

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		matematika 5.3 Ketepatan mengembangkan siklus pemodelan matematika	Rubrik Penilaian	1x(2x50'') • Tugas 1 : mengerjakan soal esay • Lanjutan Tugas-1: 4. Jelaskan definisi langkah-langkah model dalam pemodelan matematika!		Pemodelan Matematika	
8		Ujian Tengah Semester					15
9	Sub-CMPK 5: Menerapkan langkah-langkah model dalam penyelesaian permasalahan pemodelan matematika (C3; CPMK-2)	5.4 Ketepatan memahami tantangan dalam pemodelan 5.5 Ketepatan menyelesaikan permasalahan model matematika dengan penerapan lengkap model	Teknik non test & test a. Tanya jawab terkait materi b. Tugas 1 : Soal Esay Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning [PB: 1x(2x50'')] • Tugas 1 : mengerjakan soal esay	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 1x(2x50'')]	• Langkah-langkah Model 5. Tantangan dalam Pemodelan 6. Contoh Penerapan Lengkap	3

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				• Lanjutan Tugas 1: 5. Tarif listrik: ▪ 100 kWh pertama: Rp1.500/kWh ▪ Selebihnya: Rp2.000/kWh Buat model biaya listrik B(x)!			
10, 11	Sub-CMPK 6: Menganalisis validasi model dalam pemecahan masalah pemodelan matematika (C4; CPMK-3)	6.1 Ketepatan memahami defenisi validasi model 6.2 Ketepatan memahami tujuan dan prinsip validasi model 6.3 ketepatan menerapkan metode validasi dan keakuratan model dalam	Teknik non test & test a. Tanya jawab terkait materi b. Tugas 2 : Soal Esay Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Ceramah, Small Group Discussion, Problem Based Learning [PB: 2x(2x50'')]	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Validasi Model Matematika 1. Konsep validasi model matematika 2. Tujuan dan Prinsip Validasi Model 3. Metode Validasi dan Keakuratan Model	8

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		penyelesaian masalah 6.4 Ketepatan menyelesaikan permasalahan terkait studi kasus validasi model 6.5 Ketepatan menganalisis interpretasi model matematika		• Tugas 2: 1. Model biaya: $C(x)=5000+1500x$ Data nyata: untuk $x=10$ biaya sebenarnya Rp21.000. Tentukan apakah model valid! 2. Model: $P(t)=200(1,1)^t$ Bandingkan hasil jika laju pertumbuhan berubah menjadi 1,2 pada $t=3$		4. Soal studi kasus validasi model 5. Interpretasi model matematika	
12, 13	Sub-CMPK 7: Menelaah verifikasi penyesuaian model dalam pemecahan masalah pemodelan matematika (C4; CPMK-3)	7.1 Ketepatan memahami defenisi verifikasi dan penyesuaian model 7.2 Ketepatan memahami perbedaan verifikasi dan validasi model 7.3 Ketepatan menguraikan	Teknik non test dan test a. Tanya jawab terkait materi b Tugas 2 : Soal Esay Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Discussion Learning, Problem Based Learning [PB: 2x(2x50'')] Tugas 2 : mengerjakan soal esay	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Verifikasi penyesuaian model 1. Defenisi Verifikasi dan Penyesuaian Model 2. Perbedaan Verifikasi dan Validasi Model 3. Tujuan Verifikasi dan Penyesuaian	8

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		tujuan verifikasi dan penyesuaian model 7.4 Ketepatan menerapkan langkah-langkah verifikasi model dalam penyelesaian permasalahan 7.5 Ketepatan menerapkan langkah-langkah penyesuaian model dalam penyelesaian permasalahan 7.6 Ketepatan menganalisis permasalahan terkait verifikasi dan penyesuaian model		• Lanjutan Tugas 2: 3. Diketahui model pertumbuhan penduduk: $P(t) = 1000e^{0,05t}$ Data riil: ▪ $t = 0, \quad P=1000$ ▪ $t = 5, \quad P=1300$ ▪ $t = 10 \quad P=1700$ Verifikasi apakah model sesuai dengan data! Dan tentukan apakah model perlu disesuaikan?		4. Langkah-langkah Verifikasi Model 5. Langkah-langkah Penyesuaian Model 6. Studi Kasus terkait Verifikasi dan Penyesuaian Model	

Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14, 15	Sub-CMPK 8: Menganalisis pemodelan dalam persamaan diferensial (C4; CPMK-3)	8.1 Ketepatan memahami definisi pengertian dasar persamaan diferensial 8.2 Ketepatan menguraikan bentuk umum model diferensial 8.3 Ketepatan menganalisis model-model persamaan diferensial	Teknik non test dan test a. Tanya jawab terkait materi b. Membuat rangkuman materi Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Problem Based Learning, Small Group Discussion [PB: 2x(2x50'')]	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Pemodelan dalam Persamaan Diferensial 1. Bentuk umum Model Diferensial 2. Model-model Persamaan Diferensial	8
16	Ujian Akhir Semester						15
TOTAL BOBOT PENILAIAN							100