

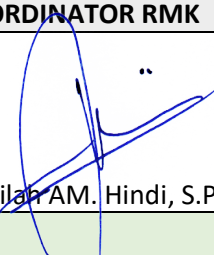
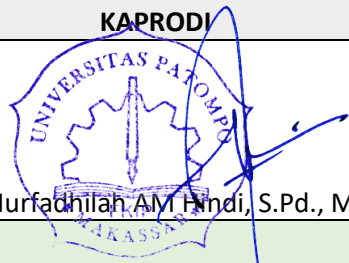


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS PATEMPO

Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Bobot		Semester	Tgl Penyusunan
Matematika Diskrit 1	PMM4328	Matematika Lanjut	T = 3 SKS	P = 0	IV	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	:	Menguraikan konsep teoritis di bidang keahlian tertentu, seperti penyelesaian permasalahan logika dan himpunan sesuai dengan etika akademik dan melaksanakan kinerja mandiri, bermutu dan terukur dalam pengembangan pembelajaran. (C2; CPL 3)			
	CPMK 2	:	Menerapkan konsep matematika diskrit dalam menyelesaikan permasalahan pendidikan matematika (C3; CPL 6)			
	CPMK 3	:	Menganalisis masalah matematika diskrit dengan menerapkan pemikiran kritis, logis, sistematis, dan inovatif dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika (C4; CPL 8)			

Kemampuan akhir tiap tahapan belajar MK (Sub-CPMK)						
Sub-CPMK 1	:	Menguraikan materi matematika diskrit serta materi logika(C2; CPMK-1)				
Sub-CPMK 2	:	Menguraikan materi himpunan (C2; CPMK-1)				
Sub-CPMK 3	:	Menyelesaikan permasalahan terkait relasi dan fungsi dalam permasalahan pendidikan matematika(C3; CPMK 2)				
Sub-CPMK 4	:	Menyelesaikan soal-soal matriks dalam permasalahan pendidikan matematika (C3; CPMK-2)				
Sub-CPMK 5	:	Memecahkan permasalahan peluang dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika (C4; CPMK-3)				
Sub-CPMK 6	:	Memecahkan permasalahan teori graf dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika (C4; CPMK-3)				
Sub-CPMK 7	:	Menganalisis aplikasi teori graf (C4; CPMK-3)				
Korelasi CPL terhadap Sub-CPMK						
		CPL 3 (%)	CPL 6 (%)	CPL 8 (%)	Bobot Penilaian	Jumlah Minggu
Sub CPMK 1		6			6	2
Sub CPMK 2		6			6	2
Sub CPMK 3			6		6	2
Sub CPMK 4			8		8	2
Sub CPMK 5				8	8	2
Sub CPMK 6				8	8	2
Sub CPMK 7				8	8	2
UTS					15	1
UAS					15	1
Kehadiran					20	
Total		12	14	24	100	16
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini dimaksudkan agar mahasiswa pengetahuan memahami konsep-konsep dasar, prinsip, prosedur/algorithm tentang dasar-dasar kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi, relasi rekurensi, fungsi pembangkit, dan graf.					
Materi Ajar	• Logika • Himpunan • Relasi dan fungsi • Matriks • Peluang • Teori Graf					

	Aplikasi Teori Graf
Pustaka	Utama: - Munir, R, Matematika diskrit, edisi ke-6, Informatika, Bandung 2016. Pendukung: - Richard Johnsonbaugh, Discrete Mathematics 7th Edition, Prentice Hall, New York, 2008. - Rossen, Kenneth H., Discrete Mathematics and Its Applications 7th Ed, Tata McGraw-Hill, New Delhi, 2011
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)
1, 2	Sub CPMK 1: Menguraikan materi matematika diskrit serta materi logika(C2; CPMK-1)	1.1Mampu menjelaskan maksud dan arah perkuliahan 1.2 Ketepatan mendefenisikan konsep matematika diskrit	Teknik non-test: a. Mencatat materi perkuliahan b. Membuat rangkuman materi	- Kuliah: <i>Direct Instruction, Small Group Discussion</i> Tanya jawab dan Penugasan [PB: 2x(2x50'')]	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	Pendahuluan 1) Tujuan mata kuliah; 2) Ruang lingkup mata kuliah; 3) Kebijakanaksanaan pelaksanaan	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)
		1.3 Ketepatan memahami logika matematika 1.4 Ketepatan memahami proposisi, dan tabel kebenaran 1.5 Ketepatan memahami tautologi, kontradiksi, kontingensi, invers, konvers, dan kontraposisi 1.6 Ketepatan memahami modus ponens, modus tollens dan prinsip silogismes dalam menarik kesimpulan 1.7 Ketepatan memahami bentuk-bentuk pernyataan,	Kriteria: Rubrik Penilaian	Tugas Makalah: 1. Membuat rangkuman garis besar materi terkait logika matematika! 2. Menyusun makalah terkait logika matematika!		perkuliahan; 4) Kebijaksanaan penilaian hasil belajar; • Logika 1. Pendahuluan 2. Proposisi 3. Tabel kebenaran 4. Tautologi, kontradiksi, kontingensi 5. Invers, konvers, dan kontraposisi 6. Modus ponens, modus tollens, dan prinsip silogisme 7. Kuantor, negasi pernyataan berkuantor, ekuivalensi logika	

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)
		kuantor, negasi pernyataan berkuantor, serta ekuivalensi logika					
3, 4	Sub CPMK 2: Menguraikan materi himpunan (C2; CPMK-1)	2.1 Ketepatan mendefenisikan konsep Himpunan 2.2 Ketepatan memahami penyajian	Teknik non test & tes : a. Tanya jawab terkait materi b. Membuat rangkuman	• Kuliah: • Direct Instruction, Small Group Discussion, [PB: 2x(2x50'')]	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Himpunan 1. Defenisi Himpunan 2. Penyajian Himpunan 3. Penyajian	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)
		himpunan 2.3Ketepatan memahami kardinalitas himpunan 2.4 Ketepatan menguraikan materi himpunan kosong, himpunan bagian, himpunan sama, himpunan ekuivalen, himpunan saling lepas, dan himpunan kuasa 2.5 Ketepatan memahami tentang operasi dasar himpunan, hasil kali kartesian,	materi Kriteria: Rubrik Penilaian	Tugas Makalah: 1. Menyusun makalah terkait materi himpunan! 2. Menyelesaikan permasalahan terkait materi himpunan! 3. Tanya jawab materi!		Kardinalitas Himpunan 4. Himpunan kosong, bagian, ekuivalen, saling lepas, dan himpunan kuasa 5. Operasi Himpunan 6. Prinsip inklusi dan eksklusi	

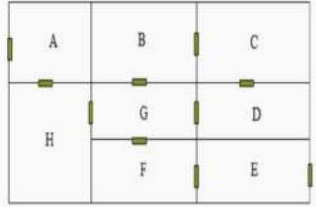
Mg ke-	Sub-CPMK sbg kemampuan akhir yang diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran;Metode Pembelajaran;Penugasan; [estimasi waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)
		Indikator	Teknik & Kriteria	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		hukum-hukum himpunan dan prinsip dualitas					
5, 6	Sub-CMPK 3: Menyelesaikan permasalahan terkait relasi dan fungsi dalam permasalahan pendidikan matematika(C3; CPMK 2)	3.1 Ketepatan mendefinisikan konsep relasi 3.2 Ketepatan memahami representasi relasi 3.3 Ketepatan memahami sifat-sifat relasi biner 3.4 Ketepatan memahami relasi invers 3.5 Ketepatan menyelesaikan permasalahan terkait relasi dalam	Teknik non-test & tes: a. Tanya jawab terkait materi b. Tugas 1 : Soal Essay Kriteria: Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Discovery Learning, Diskusi dlm kelompok; [PB: 2x(2x50'')] Tugas 1 : mengerjakan soal essay	• Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Relasi 1. Penyajian materi Relasi 2. Representasi Relasi 3. Sifat-sifat relasi biner 4. Relasi invers • Fungsi 1. Penyajian Materi Fungsi 2. Penyajian Materi Jenis-jenis Fungsi	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)
		permasalahan pendidikan matematika 3.6 Ketepatan mendefenisikan konsep Fungsi 3.7 Ketepatan menjelaskan jenis-jenis fungsi 3.8 Ketepatan menjelaskan materi fungsi korespondensi satu-satu 3.9 Ketepatan menyelesaikan permasalahan terkait komposisi fungsi dalam permasalahan pendidikan matematika		relasi berikut: a. Relasi $R = \{(1,1), (1,3), (2,1), (2,2), (3,3), (4,2), (4,3), (4,4)\}$ b. Relasi $R = \{(1,1), (2,2), (2,3), (4,2), (4,3), (4,4)\}$ 2. Misalkan f, g, dan h adalah fungsi-fungsi yang didefinisikan pada himpunan bilangan riil dengan $f(x) = x + 2$; $g(x) = x - 2$; $h(x) = 3x \forall x \in R$. Carilah $g \circ f$; $f \circ g$; $f \circ f$; $g \circ g$; $f \circ h$; $h \circ g$; $h \circ f$; $f \circ h \circ g$.	3. Penyajian Materi Fungsi Korespondensi Satu-satu 4. Penyajian Materi Komposisi Fungsi		
7	Sub-CMPK 4: Menyelesaikan soal-soal matriks dalam	4.1 Ketepatan memahami matriks	Teknik non test & test a. Tanya jawab	• Kuliah; • Ceramah, Small Group	Diskusi asingkron; eLearning;	• Matriks 1. Pengertian	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)
8	Ujian Tengah Semester						15
9	Sub-CMPK 4: Menyelesaikan soal-soal matriks dalam permasalahan pendidikan matematika (C3; CPMK-2)	4.4 Ketepatan memahami kesamaan matriks 4.5 Ketepatan menyelesaikan soal-soal kesamaan matriks	Teknik non test & test a. Tanya jawab terkait materi b. Tugas 1 : Soal Esay Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Ceramah, Small Group Discussion, Pembelajaran Kooperatif [PB: 1x(2x50'')] • Tugas 1 : mengerjakan soal esay	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 1x(2x50'')] • Lanjutan Tugas 1: 5. Diketahui $P = \begin{bmatrix} 2x - y & 3x \\ x + 2y & x + y \end{bmatrix}$ dan $Q = \begin{bmatrix} 7 & -4 \\ -2y & -1 \end{bmatrix}$ Jika $P = Q^T$, maka tentukan $x - y$!	• Matriks 5. Kesamaan Matriks	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)
10, 11	Sub-CMPK 5: Memecahkan permasalahan peluang dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika (C4; CPMK-2)	5.1 Ketepatan memahami ruang sampel dan kejadian 5.2 Ketepatan memahami peluang suatu kejadian, kejadian majemuk, peluang kejadian komplemen, kejadian bersyarat, dan kejadian saling bebas 5.3 Ketepatan memecahkan permasalahan permutasi dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika 5.4 Ketepatan memecahkan permasalahan	Teknik non test & test a. Tanya jawab terkait materi b. Tugas 2 : Soal Esay Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Ceramah, Small Group Discussion, Pembelajaran Kooperatif [PB: 2x(2x50'')] • Tugas 2 : mengerjakan soal esay	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Peluang 1. Ruang Sampel dan Kejadian 2. Peluang suatu kejadian 3. Permutasi kombinasi	8
				• Tugas 2: 1. Melempar sebuah uang logam sebanyak: 25 kali, 30 kali, 50 kali, dan 100 kali Kemudian hitung peluang secara frekuensi relatif munculnya gambar! 2. Dua kartu diambil secara berturutan tanpa dikembalikan dari suatu kotak kartu bridge. Berapakah peluang kartu yang terpilih lebih besar dari 2 tetapi lebih kecil dari 9? 3. Dari kelompok yang yang			

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)
		kombinasi dalam masalah pembelajaran matematika		terdiri atas lima pria dan tiga wanita, berapa banyak panitia yang beranggotakan tiga orang dapat dibentuk: a) Tanpa pembatasan? b) Dengan dua pria dan seorang wanita? c) Dengan seorang wanita dan dua orang wanita bila seorang wanita tertentu harus ikut dalam panitia?			
12, 13	Sub-CMPK 6: Memecahkan permasalahan teori graf dalam pemecahan masalah pembelajaran matematika (C4; CPMK-2)	6.1Ketepatan memahami sejarah graf 6.2Ketepatan memahami defenisi graf dan teori graf 6.3Ketepatan menjelaskan berbagai istilah-istilah graf	Teknik non test dan test a. Tanya jawab terkait materi b Tugas 2 : Soal Esay Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Discussion Learning, Small Group Discussion [PB: 2x(2x50'')] Tugas 2 : mengerjakan soal esay	Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Teori Graf 1. Sejarah Graf 2. Defenisi Graf dan Teori Graf 3. Istilah-istilah Graf 4. Jenis graf 5. Graf Euler dan Graf Hamilton	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)
		6.4 Ketepatan menelaah jenis-jenis graf 6.5 Ketepatan memecahkan permasalahan graf euler dan graf Hamilton dalam pemecahan permasalahan pembelajaran matematika		• Lanjutan Tugas 2: 4. Gambarkan sebuah graf yang terdiri dari: 5 titik, tanpa sikel, dan terhubung 6 titik, reguler-2, dan terdiri dari 2 komponen. 5. Gambar berikut menunjukkan denah suatu rumah. Mungkinkah seseorang memasuki rumah dari ruang A, melewati setiap ruang tepat satu kali dan keluar rumah dari ruang E? Jika bisa, bagaimana caranya? Jika tidak bisa, berikan alasannya. Modelkan grafnya. 			

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 7: Menganalisis aplikasi teori graf (C4; CPMK-3)	7.1 Ketepatan menjelaskan penerapan teori graf dalam kehidupan sehari-hari 7.2 Ketepatan menganalisis permasalahan penerapan aplikasi teori graf.	Teknik non test dan test a. Tanya jawab terkait materi b. Membuat rangkuman materi Kriteria : Rubrik Penilaian	• Kuliah; • Discussion Learning, Small Group Discussion [PB: 2x(2x50'')]	• Diskusi asinkron; eLearning; nama LMS [PB: 2x(2x50'')]	• Aplikasi Teori Graf 1. Penerapan Teori Graf 2. Aplikasi Teori Graf	8
16	Ujian Akhir Semester						15
TOTAL BOBOT PENILAIAN							100