	Universitas Negeri Surabaya S2 Pendidikan Matematika	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematka Diskret (Discrete mathematics)	8410203168		3		25 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
		Prof. I Ketut Budayasa, Ph.D.	AGUNG LUKITO

Deskripsi Singkat MK	Mengkaji induksi matematik, aturan perkalian, aturan penambahan, permutasi dan kombinasi, teorema binomial, prinsip inklusi-eksklusi, prinsip sarang-burung, fungsi pembangkit, dan relasi rekursif.

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan pemahaman matematika, konten pedagogis matematika, dan penelitian pendidikan matematika
CPL	Mampu mengerjakan suatu masalah yang kompleks dalam matematika dan pendidikan matematika, mempresentasikan, dan mendiskusikan hasilnya secara ilmiah baik secara lisan maupun tertulis.
CPL	Mampu menggunakan ide-ide matematis untuk memecahkan masalah matematika.
CPL	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Memahami konsep dan prinsip inklusi-eksklusi serta aplikasinya
CPMK-2	Mengomunikasikan ide dan hasil pemecahan masalah yang berkaitan dengan aplikasi aturan pencacahan, fungsi pembangkit, prinsip inklusi-eksklusi, dan relasi rekursif secara lisan dan tertulis
CPMK-3	Menyelesaikan sejumlah permasalahan via pemodelan ke dalam bentuk relasi rekursif
CPMK-4	Memahami konsep dasar pencacahan (counting), aturan perkalian, aturan penambahan, permutasi, kombinasi, dan prinsip Sangkar-Burung serta aplikasinya
CPMK-5	Memahami konsep fungsi pembangkit sebagai teknik pencacahan yang lebih ‘advanced’ dan aplikasinya

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL	CPL	CPL	CPL
CPMK-1	✔			
CPMK-2		✔		
CPMK-3			✔	
CPMK-4				✔
CPMK-5				✔

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
CPMK-1													✔			
CPMK-2								✔						✔	✔	✔
CPMK-3									✔	✔	✔	✔				
CPMK-4	✔	✔	✔													
CPMK-5				✔	✔	✔	✔									

Pustaka	**Utama :**
	1. Budayasa, I. K. 2008. Matematika Diskrit. Unesa University Press.
	Pendukung :
	1. Towsend, M. 1987. Discrete Mathematics: Applied Combinatorics and Graph Theory. Benjamin/Cummings

Mg Ke-	**Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)**	**Penilaian**		**Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]**		**Materi Pembelajaran**	**Bobot Penilaian (%)**
		Indikator	**Kriteria & Bentuk**	**Luring (*offline*)**	***Daring (online)***		
(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**
1	Memahami aturan perkalian & aturan penambahan dan aplikasinya	1. Menjelaskan aturan perkalian & aturan penambahan 2. Menerapkan aturan perkalian & aturan penambahan	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi,Tanya-jawab			4%
2	Memahami permutasi & kombinasi dan aplikasinya	1. Menjelaskan konsep permutasi & kombinasi 2. Menerapkan permutasi & kombinasi	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi,Tanya-jawab			4%
3	Memahami prinsip sangkar-burung dan aplikasinya	1. Menjelaskan prinsip sangkar-burung 2. Menerapkan permutasi & kombinasi	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi,Tanya-jawab			4%
4	Memahami deret kuasa formal fungsi	Menjelaskan deret kuasa formal fungsi	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi,Tanya-jawab			4%
5	Memahami konsep fungsi pembangkit biasa & eksponensial	Menjelaskan konsep fungsi pembangkit biasa & eksponensial	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi,Tanya-jawab			4%
6	Memahami fungsi pembangkit biasa dan aplikasinya	1. Menjelaskan fungsi pembangkit biasa 2. Menerapkan fungsi pembangkit biasa	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi,Tanya-jawab			4%

7	Memahami fungsi pembangkit eksponensial dan aplikasinya	1. Menjelaskan fungsi pembangkit eksponensial 2. Menerapkan fungsi pembangkit eksponensial	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi,Tanya-jawab			3%
8	Ujian Tengah Semester	Mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aplikasi aturan pencacahan, fungsi pembangkit, prinsip inklusi-eksklusi, dan relasi rekursif secara lisan dan tertulis	Ketepatan jawaban	Mengerjakan soal ujian tengah semester			20%
9	Menyelesaikan relasi rekursif linear homogen dengan metode akar karakteristik	1. Menjelaskan relasi rekursif linear homogen 2. Menggunakan akar karakteristik untuk menyelesaikan relasi rekursif linear homogen	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi, Tanya-jawab			4%
10	Menyelesaikan relasi rekursif linear homogen dengan metode akar karakteristik	Menggunakan fungsi pembangkit untuk menyelesaikan relasi rekursif linear	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi, Tanya-jawab			4%
11	Memahami relasi rekursif yang melibatkan konvolusi dan aplikasinya	1. Menjelaskan relasi rekursif yang melibatkan konvolusi 2. Menyelesaikan relasi rekursif yang melibatkan konvolusi	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi, Tanya-jawab			4%
12	Memahami sistem relasi rekursif dan aplikasinya	1. Menjelaskan sistem relasi rekursif 2. Menyelesaikan sistem relasi rekursif	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi, Tanya-jawab			4%
13	Memahami prinsip inklusi-eksklusi (PIE)	Menjelaskan prinsip inklusi-eksklusi (PIE)	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi, Tanya-jawab			4%
14	Menerapkan prinsip inklusi-eksklusi (PIE) dan aplikasinya	Menyelesaikan masalah dengan prinsip inklusi-eksklusi (PIE)	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi, Tanya-jawab			4%
15	Menggeneralisasi PIE dan aplikasinya	1. Membuktikan generalisasi PIE 2. Menerapkan generalisasi PIE	Kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, menyelesaian soal, dan menyampaikan ide	Langsung, Diskusi, Tanya-jawab			4%
16	Ujian Akhir Semester	Mampu menyelesaikan soal ujian dengan benar	Kebenaran jawaban	Menyelesaikan soal ujian akhir semester			25%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.