



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

**KODE
DOKUMEN**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika Diskrit	MWP12013	Ilmu Matematika	3	VI	10 Januari 2025
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK	Ka PRODI	
	 Vernita Sari, S.Pd., M.Pd		 Vernita Sari, S.Pd., M.Pd.	 Asrinan, S.Pd.M.Pd	

Capaian Pembelajaran

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL 1-(S8)	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademi
CPL 2-(S9)	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri
CPL 3-(KU1)	Menerapkan pemikiran logis, kritis, dan sistematis
CPL 4-(KU2)	Menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan teruku
CPL 5-(KU4)	Menguasai metodologi penelitian untuk melaksanakan penelitian pendidikan matematika
CPL 6- (PP2)	Menguasai konsep dan teori matematika
CPL7- (KK5)	Mengaplikasikan nilai-nilai keislaman dalam pendidikan matematika
CPL 8-(KK6)	Menerapkan konsep matematika dalam pemecahan masala

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK 1

Mahasiswa mampu memahami dan membuktikan pernyataan-pernyataan matematika yang berkaitan dengan bilangan asli menggunakan metode induksi matematika secara logis, sistematis, dan benar. CPL 1 (S8), CPL 3 (KU1), CPL 6 (PP2), CPL 8 (KK6)

CPMK 2

Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan konsep dasar kombinatorika, meliputi permutasi dan kombinasi, untuk menyelesaikan berbagai permasalahan matematika kontekstual. CPL 3 (KU1), CPL 6 (PP2), CPL 8 (KK6)

CPMK 3

Mahasiswa mampu memahami, membedakan, serta menganalisis konsep relasi dan fungsi beserta jenis-jenisnya melalui representasi simbolik, diagram, dan contoh penerapan. CPL 3 (KU1), CPL 4 (KU2), CPL 6 (PP2)

CPMK 4

Mahasiswa mampu memahami konsep himpunan, cara penyajian himpunan, macam-macam himpunan, serta melakukan operasi-operasi pada himpunan secara tepat. CPL 3 (KU1), CPL 6 (PP2), CPL 8 (KK6)

CPMK 5

Mahasiswa mampu memahami konsep proposisi, mengombinasikan proposisi menggunakan operasi logika (konjungsi, disjungsi, dan negasi), serta menyajikannya dalam tabel kebenaran secara sistematis. CPL 1 (S8), CPL 3 (KU1), CPL 4 (KU2)

CPMK 6

Mahasiswa mampu mendefinisikan dan menotasikan konsep keterbagian, serta membuktikan teorema-teorema dasar keterbagian dengan argumen matematis yang valid. CPL 1 (S8), CPL 3 (KU1), CPL 6 (PP2), CPL 8 (KK6)

CPMK 7

Mahasiswa mampu memahami konsep dasar aritmetika modulo serta menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan operasi dan sifat-sifat modulo. CPL 2 (S9), CPL 3 (KU1), CPL 6 (PP2), CPL 8 (KK6)

CPL □ Sub-CPMK

1. Mampu memahami dan membuktikan pernyataan terkait bilangan asli dengan induksi matematika
2. Mampu memahami konsep kombinatorika (permutasi dan kombinasi)
3. Mampu memahami dan membedakan konsep relasi dan fungsi beserta macam-macamnya
4. Mampu memahami tentang konsep himpunan, penyajian himpunan, macam-macam himpunan, operasi terhadap himpunan
5. Mampu memahami tentang proposisi, mengombinasikan proposisi dan menyajikannya dalam tabel kebenaran (Konjungsi, Disjungsi, Negasi)
6. Mampu mendefinisikan, menotasikan keterbagian dan membuktikan teorema keterbagian
7. Mampu memahami konsep dasar aritmetika modulo, dan mampu menyelesaikan permasalahan tentang modulo

		8. Mampu memahami konsep dasar teori graf, sejarah, macam-macam, dan derajat dalam graf

Diskripsi Singkat MK	Mata Kuliah ini bertujuan agar mahasiswa dapat memahami dan memecahkan berbagai permasalahan matematika yang meliputi induksi matematika, kombinatorika, relasi dan fungsi, Himpunan. Logika, Keterbagian, Aritmetika modulo, pengantar teori graf,
Bahan Kajian: Materi pembelajaran	1. Induksi Matematika 2. Kombinatorika 3. Relasi dan Fungsi 4. Himpunan 5. Logika 6. Keterbagian 7. Aritmetika Modulo 8. Teori Graf
	Utama: 1. Bahan Kuliah Matematika Diskrit Oleh Vernita Sari, S.Pd, M.Pd 2. Buku Matematika Diskrit Oleh Rinaldi Munir Pendukung: Analisis kesalahan mahasiswa dalam menyelesaikan soal Teori Graf berdasarkan Kriteria Watson Dita Yuzianah, Prasetyo Budi Darmono, Nila Kurniasih (https://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpse/article/view/4949?utm_source=chatgpt.com) The impact of discrete mathematics lectures on students' deductive reasoning: The case of graph theory learning by Rahma Maliana dan Anies Fuady (https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/article/view/21014?utm_source=chatgpt.com&_cf_chl_tk=UWPr7CvLwTcliX2erExzz.4PmcS.oGEyWyBhSSIQhXk-1765435516-1.0.1.1-Z3SCjOxspI34cS_DC46nIG1qPIeDDUHTW1trDzKy1Bs)
Dosen Pengampu	VERNITA SARI, S.Pd.,M.Pd
Matakuliah syarat	
Integrasi dengan Nilai-Nilai Al Islam Kemuhhammad iyyahan	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep-konsep dasar matematika diskrit secara tepat dan sistematis sebagai wujud apresiasi terhadap keteraturan ciptaan Allah, mampu memecahkan berbagai permasalahan matematika secara logis, kritis, jujur, amanah, dan penuh ketelitian, mampu menerapkan konsep pedagogik-didaktik dalam merancang pembelajaran matematika yang humanis, adil, dan berorientasi pada kecakapan hidup sesuai nilai rahmatan lil ‘alamin, mampu menganalisis situasi matematis serta mengambil keputusan berdasarkan data yang valid dengan menjunjung nilai keadilan dan tanggung jawab, serta mampu menunjukkan sikap profesional, disiplin, kolaboratif, dan beradab ilmiah dalam setiap tugas dan aktivitas akademik sebagai implementasi nilai-nilai Al-Islam Kemuhhammad iyyahan.

Minggu Ke -	Kemampuan Akhir yang Direncanakan	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Media Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator	Bobot Penilaian
1	Menguasai konsep, struktur, materi dan pola pikir keilmuan yang terdapat dalam mata kuliah matematika diskrit	Rencana perkuliahan (kontrak kuliah), orientasi mata kuliah matematika diskrit	Ceramah,Tanya jawab, LCD, White Board	2x50'	-Eksplorasi masalah matematika yang terintegrasi dengan materi dalam mata kuliah matematika ekonomi -Mahasiswa menyimak dan mencatat penjelasan dosen	Kognitif, afektif, psikomotorik	
2	Mampu memahami dan membuktikan pernyataan terkait bilangan asli dengan induksi matematika	Induksi Matematika Sederhana	Ceramah,Tanya jawab, pemberian tugas LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa menyimak dan mencatat penjelasan dan menanggapi jika ada yang perlu ditanggapi, mengerjakan tugas yang diberikan dosen	Kognitif , afektif, psikomotorik	2,5
3	Mampu memahami dan membuktikan pernyataan terkait bilangan asli dengan induksi matematika	Induksi Matematika yang dirampatkan	Ceramah,Tanya jawab, Pemberian Tugas LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa menyimak dan mencatat penjelasan dan menanggapi jika ada yang perlu ditanggapi	Kognitif, afektif, psikomotorik	
4	Mampu memahami konsep kombinatorika	Permutasi	Ceramah,Tanya jawab, pemberian tugas LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa menyimak dan mencatat penjelasan dan menanggapi jika ada yang perlu ditanggapi, mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan dosen	Kognitif, afektif, psikomotorik	2,5

5	Mengetahui cara menghitung bunga majemuk Mampu memahami konsep	Kombinasi	Ceramah,Tanya jawab LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa menyimak dan mencatat penjelasan dan menanggapi jika ada yang perlu ditanggapi	Kognitif, afektif, psikomotorik	2,5
	kombinatorika						

6	Mampu memahami dan membedakan konsep relasi dan fungsi beserta macam-macamnya	Relasi, pemberian quiz	Ceramah, Tanya jawab, Quiz LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa menyimak dan mencatat penjelasan dan menanggapi jika ada yang perlu ditanggapi, Mahasiswa mengerjakan quiz yang diberikan dosen secara mandiri	Kognitif, afektif, psikomotorik	10
7	Mampu memahami dan membedakan konsep relasi dan fungsi beserta macam-macamnya	Fungsi	Ceramah, Tanya jawab LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa menyimak dan mencatat penjelasan dan menanggapi jika ada yang perlu ditanggapi	Kognitif, afektif, psikomotorik	
8	Ujian Tengah Semester (Mid Semester)						15%
9	Mampu memahami tentang konsep himpunan, penyajian himpunan, macam-macam himpunan, operasi terhadap himpunan	Himpunan	Ceramah, Tanya jawab, diskusi, presentasi, projek LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan materi himpunan	Kognitif, afektif, psikomotorik	5

10	Mampu memahami tentang proposisi, mengkombinasikan proposisi dan menyajikannya dalam tabel kebenaran (Konjungsi, Disjungsi, Negasi)	Logika	Ceramah, Tanya jawab, diskusi, presentasi, proyek LCD, White Board	2x50'	Kognitif, afektif, psikomotorik	Kognitif, afektif, psikomotorik	5
11	Mampu mendefinisikan, menotasikan keterbagian dan membuktikan teorema keterbagian	Keterbagian	Ceramah, Tanya jawab, diskusi, presentasi, proyek LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan materi Keterbagian	Kognitif, afektif, psikomotorik	5
12	Mampu memahami konsep dasar aritmetika modulo, dan mampu menyelesaikan permasalahan tentang modulo	Aritmetika Modulo	Ceramah, Tanya jawab, diskusi, presentasi, proyek LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan materi Aritmetika Modulo	Kognitif, afektif, psikomotorik	5
13	Mampu memahami konsep dasar teori graf, sejarah, macam-macam, dan derajat dalam graf	Teori Graf Definisi, Sejarah, dan macam-macam graf	Ceramah, Tanya jawab, diskusi, presentasi, proyek LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan materi teori graf	Kognitif, afektif, psikomotorik	5

14	Mampu memahami konsep dasar teori graf, sejarah, macam-macam, dan derajat dalam graf	Derajat dalam Graf	Ceramah, Tanya jawab, diskusi, presentasi, proyek LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa mempresentasikan dan mendiskusikan materi teori graf (derajat dalam graf)	Kognitif, afektif, psikomotorik	5
15	Mampu memahami materi tentang Graf	Penyelesaian Tugas-Tugas (Soal) Tentang Graf	Ceramah, Tanya jawab, pemberian tugas LCD, White Board	2x50'	Mahasiswa menyelesaikan tugas yang diberikan	Kognitif, afektif, psikomotorik	2,5
16	Ujian Akhir Semester (Final)/ Projek						10%

Nilai Akhir:

1. Aktivitas Partisipatif

(kehadiran) → 25%

2. Tugas/aktivitas

mingguan → 10%

3. Proyek dan (UAS)

→ 40%

4. UTS (Ujian Tengah

Semester) → 15%

5. Kuis → 10%

Total = 100%

Ket: NA = Nilai Akhir

Nilai Akhir = Nilai Akhir = $(25\% \times AP) + (10\% \times TM) + ((15\% \times UTS) + (10\% \times kuis) + (40\% \times \text{Proyek/UAS}))$

