



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
PRODI TADRIS MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Struktur Aljabar Lanjut		Matakuliah Utama	2	5	Desember 2022
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Prodi
	<u>Betti Dian Wahyuni, M.Pd. Mat</u> NIDN. 2003038101				<u>Nurlia Latipah, M.Pd.Si</u> NIP. 198308122018012001
Capaian Pembelajaran (CP)	A. CPL-Prodi yang dibebankan pada MK				
	CPL-1 (S9)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	CPL-2 (PP4)	Menguasai konsep matematika secara mendalam guna studi lanjut, pengembangan diri dan pengabdian masyarakat			
	CPL-3 (PP7)	Menguasai konsep teoretis matematika yang mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut;			
	CPL-4 (KU1)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.			
	CPL-5 (KK3)	Mampu mengkaji dan mengembangkan teori atau masalah di bidang matematika/pendidikan matematika secara lebih mendalam dan atau kaitannya dengan nilai-nilai keislaman sebagai seorang peneliti yang profesional.			
	B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK- 1	Mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dalam kegiatan pembuktian dan analisis suatu bentuk struktur aljabar secara mandiri (CPL-1).			
	CPMK-2	Mampu memahami, membuktikan, dan menganalisis konsep dan prinsip suatu struktur aljabar untuk pengembangan diri dan studi lanjut bidang pendidikan matematika (CPL-2).			
	CPMK-3	Mampu menguasai konsep struktur aljabar untuk mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut (CPL-3)			
	CPMK-4	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam implementasi konsep dan prinsip			

		struktur aljabar pada penelitian bidang pendidikan matematika (CPL-4).
	CPMK-5	Mampu mengkaji dan mengembangkan teori struktur aljabar di bidang matematika/pendidikan matematika secara lebih mendalam dan atau dalam kaitannya dengan integrasi nilai-nilai keislaman dalam kegiatan penelitian (CPL-5).
	C. Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	
	Sub-CPMK1	Mampu menjelaskan tentang definisi struktur aljabar, macam-macam bentuk struktur aljabar yang telah diketahui (C2)(C3)
	Sub-CPMK2	Mampu menjelaskan tentang konsep Ring (C2))(C3)(C4)
	Sub-CPMK3	Mampu membuktikan dan menganalisis tentang sifat-sifat ring (C2)(C3)(C4)
	Sub-CPMK4	Mampu membuktikan dan menganalisis tentang ring komutatif, ring dengan elemen identitas, dan ring tanpa pembagi nol (C2)(C3)(C4)
	Sub-CPMK5	Mampu membuktikan dan menganalisis tentang integral domain (C2) (C3)(C4)
	Sub-CPMK6	Mampu membuktikan dan menganalisis tentang field/lapangan (C2)(C3)(C4)
	Sub-CPMK7	Mampu membuktikan dan menganalisis sifat-sifat subring (C2)(C3)(C4)
	Sub-CPMK8	Mampu membuktikan dan menganalisis tentang ideal (C2) (C3)(C4)
	Sub-CPMK9	Mampu membuktikan dan menganalisis Ring faktor (C2)(C3)(C4)
	Sub-CPMK10	Mampu membuktikan dan menganalisis Homomorfisma Ring & Isomorfisma Ring (C2)(C3)(C4)
	Sub-CPMK11	Mampu membuktikan dan menganalisis Ring Euclid (C2)(C3)(C4)
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah struktur aljabar lanjut ini merupakan lanjutan dari pembahasan matakuliah struktur aljabar yang telah dipelajari di semester sebelumnya. Tujuan dari matakuliah ini adalah untuk mengembangkan pemahaman mahasiswa tentang idea-idea abstrak dan gagasan kunci yang termuat dalam struktur aljabar seperti definisi, teorema, lemma, beserta pembuktiannya. Penekanan mata kuliah ini pada kemampuan berfikir logis, bernalar secara matematis serta terampil dalam pembuktian suatu bentuk struktur aljabar.	
Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Struktur Aljabar Lanjut 2. Ring 3. Sifat - Sifat Ring 4. Tipe - Tipe Ring <ul style="list-style-type: none"> - Ring komutatif - Ring dengan elemen identitas - Ring tana pembagi nol - Integral Domain - Field/lapangan 5. Subring 6. Ideal 7. Ring Faktor 8. Homomorfisma Ring & Isomorfisma Ring 9. Ring Euclide 	

Pustaka	1. Rasiman, Rubowo, M.R., Pramasdyahsari, A.S., 2018. <i>Teori Ring</i> , Univ.PGRI Semarang Press. 2. Panggabean, Ellis M., 2020. <i>Struktur Aljabar II</i> . Medan: Pustaka Pemuda. 3. Finstone, David R., Morandi, Patrick J., 2014. <i>Abstract Algebra: Structure and Application</i> . New York,: Springer 4. Muniri, 2016. <i>Struktur Aljabar</i> . Yogyakarta: Kalimedia 5. Noor Hidayat, 2017. <i>Cara Mudah Memahami Struktur Aljabar</i> . Malang: UB Press.	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak: Ms. Office & Power Point, Whatapps Group, Zoom Meeting, Siakad	Perangkat Keras: Papan tulis, Laptop, & LCD
Team Teaching	-	
Matakuliah Syarat	Sruktur Aljabar	

Minggu ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi	Bobot nilai Tugas (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Sub-CPMK1 Mampu melakukan kesepakatan kontrak kuliah Mampu menjelaskan tentang definisi struktur aljabar, bentuk-bentuk struktur aljabar dan sifat-sifat (C2)(C3)	– Ketepatan menjelaskan tentang definisi struktur aljabar – Ketepatan menjelaskan bentuk-bentuk struktur aljabar yang telah diketahui beserta sifat-sifatnya – Ketepatan memberikan contoh dan non contoh suatu bentuk struktur aljabar.	- Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan mengidentifikasi sifat-sifat, ketepatan memberikan contoh dan non contoh, & keaktifan/partisipasi - Bentuk non tes Tanya jawab	Ceramah, diskusi kelompok, Tanya jawab	Rencana perkuliahan & lingkup mata kuliah Struktur Aljabar Lanjut Pengantar struktur aljabar lanjut	5
2	Sub-CPMK2 Mampu menjelaskan tentang konsep Ring (C2)(C3)(C4)	– Ketepatan menjelaskan definisi Ring – Ketepatan membuktikan dan menganalisis suatu Ring	- Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan mengidentifikasi, ketepatan membuktikan, & keaktifan/partisipasi - Bentuk non tes Tugas/soal pembuktian Ring	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Ring	10
3	Sub-CPMK3 Mampu membuktikan dan menganalisis tentang sifat-sifat ring (C2)(C3)(C4)	– Ketepatan menjelaskan dan mengidentifikasi sifat-sifat Ring – Ketepatan membuktikan dan menganalisis sifat-sifat Ring	- Kriterai : Ketepatan menjelaskan, ketepatan mengidentifikasi, ketepatan pemahaman dan kebenaran konsep, keterampilan pembuktian, & keaktifan/partisipasi - Bentuk non tes Tugas/soal pembuktian sifat-sifat Ring	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Sifat-sifat Ring	10
4	Sub-CPMK4 Mampu membuktikan dan menganalisis tentang ring komutatif, ring dengan elemen identitas, dan ring tanpa pembagi nol	– Ketepatan menjelaskan tentang Ring komutatif – Ketepatan membuktikan dan menganalisis ring komutatif – Ketepatan menjelaskan tentang Ring dengan elemen identitas	- Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan mengidentifikasi, ketepatan pemahaman dan kebenaran konsep, keterampilan pembuktian, & keaktifan/partisipasi	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Tipe-tipe Ring – Ring komutatif – Ring dengan elemen identitas – Ring tanpa pembagi nol	15

Minggu ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi	Bobot nilai Tugas (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	(C2)(C3)(C4)	<ul style="list-style-type: none"> – Ketepatan membuktikan dan menganalisis ring dengan elemen identitas – Ketepatan menjelaskan tentang Ring tanpa pembagi nol – Ketepatan membuktikan dan menganalisis ring tanpa pembagi nol 	<ul style="list-style-type: none"> – Bentuk tes Tugas /soal pembuktian ring komutatif, ring dengan elemen identitas, ring tanpa pembagi nol 			
5	Sub-CPMK5 Mampu membuktikan dan menganalisis tentang integral domain (C2)(C3)(C4)	<ul style="list-style-type: none"> – Ketepatan menjelaskan tentang integral domain – Ketepatan membuktikan dan menganalisis integral domain 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan menenrapkan konsep, & keaktifan/partisipasi – Bentuk tes Tugas/soal pembuktian integral domain 	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Integral domain	5
6	Sub-CPMK6 Mampu membuktikan dan menganalisis tentang field/lapangan (C2)(C3)(C4)	<ul style="list-style-type: none"> – Ketepatan menjelaskan tentang field/lapangan – Ketepatan membuktikan dan menganalisis field/lapangan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan menenrapkan konsep, & keaktifan/partisipasi – Bentuk tes - Tugas/soal pembuktian field/lapangan 	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Field/lapangan	10
7	Sub-CPMK7 Mampu membuktikan dan menganalisis tentang Sub Ring (C2)(C3)(C4)	<ul style="list-style-type: none"> – Ketepatan menjelaskan tentang sub Ring – Ketepatan membuktikan dan menganalisis sub Ring 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan menenrapkan konsep, & keaktifan/partisipasi – Bentuk tes - Tugas/soal pembuktian sub Ring 	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Sub ring	10
8	Sub-CPMK8 Mampu membuktikan dan menganalisis tentang Ideal	<ul style="list-style-type: none"> – Ketepatan menjelaskan tentang Ideal – Ketepatan membuktikan dan menganalisis Ideal 	<ul style="list-style-type: none"> - Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan menenrapkan konsep, & 	Ceramah, diskusi kelompok, dan	Ideal	10

Minggu ke-	Sub-CP-MK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran	Materi	Bobot nilai Tugas (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	(C2)(C3)(C4)		keaktifan/partisipasi – Bentuk tes - Tugas/soal pembuktian Ideal	penugasan.		
9	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
10,11	Sub-CPMK9 Mampu membuktikan dan menganalisis Ring faktor (C2)(C3)(C4)	– Ketepatan menjelaskan tentang Ring Faktor – Ketepatan membuktikan dan menganalisis Ring Faktor	- Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan menerapkan konsep, & keaktifan/partisipasi – Bentuk tes Tugas/soal pembuktian Ring Faktor	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Ring Faktor	5
12,13	Sub-CPMK10 Mampu membuktikan dan menganalisis Homomorfisma Ring & Isomorfisma Ring (C2)(C3)(C4)	– Ketepatan menjelaskan tentang Homomorfisma Ring – Ketepatan membuktikan dan menganalisis Homomorfisma Ring – Ketepatan menjelaskan tentang Isomorfisma Ring – Ketepatan membuktikan dan menganalisis Isomorfisma	- Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan menerapkan konsep, & keaktifan/partisipasi – Bentuk tes Tugas/soal pembuktian homomorfisma Ring & isomorfisma Ring	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Homomorfisma Ring & Isomorfisma Ring	10
14,15	Sub-CPMK11 Mampu membuktikan dan menganalisis Ring Euclid (C2)(C3)(C4)	– Ketepatan menjelaskan tentang Ring Euclid – Ketepatan membuktikan dan menganalisis Ring Euclid	- Kriteria : Ketepatan menjelaskan, ketepatan menerapkan konsep, & keaktifan/partisipasi – Bentuk tes Tugas/soal pembuktian Ring Euclid	Ceramah, diskusi kelompok, dan penugasan.	Ring Euclide	15
16	Evaluasi Akhir Semester : Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa.					

Catatan:

A. RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.

B. Kriteria Penilaian :

- Nilai presensi/proses 10%
- Nilai tugas terstruktur 15%
- Nilai Tugas Mandiri 15%
- UTS 25%
- UAS 35%