





UNIVERSITAS ISLAM MADURA
FAKULTAS MIPA
PROGRAM STUDI MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Struktur Aljabar I	SM1762	3	6	31 Januari 2023
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (jika ada)	Ka PRODI	
	 Rica Amalia, M.Si		 Tony Yulianto, M.Si	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan profesional.		
	P2	Menguasai konsep teoritis matematika meliputi logika matematika, matematika diskrit, aljabar, analisis dan geometri, serta teori peluang dan statistika.		
	KUI	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, kreatif dan inovatif melalui penciptaan desain dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tatacara dan etika ilmiah dalam bentuk tugas akhir dan mempublikasikan tulisannya dalam jurnal ilmiah tingkat nasional berbentuk presentasi ilmiah atau yang setara.		
	KU2	Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai dengan bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya.		
KK2	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 matematika.
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK1	Mampu mengikuti perkembangan dan menerapkan matematika serta mampu berkomunikasi secara aktif dan benar baik lisan ataupun tulisan (KK2)
	CPMK2	Mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar dan lanjut dari teori yang dipahaminya khususnya berkaitan dengan struktur dari suatu grup berhingga dan mampu melakukan komputasi simbolik (P2, KK2)
	CPMK3	Mampu menjelaskan secara cerdas dan kreatif tentang peranan signifikan aplikasi Aljabar I dalam bidang rumpun pengetahuan terkait atau bidang lainnya (KU1, KU2)
	CPMK4	Mampu menyajikan pemahaman ilmunya dalam bidang Aljabar I secara mandiri ataupun dalam kerja tim (S9, KK2)
Diskripsi Singkat MK	Pembahasan matakuliah Aljabar I mencakup pengkajian grup, subgrup dan generator, subgrup terkecil, grup permutasi, grup normal dan grup faktor, serta homomorfisma grup. Pada proses pembelajaran di kelas peserta didik akan belajar untuk identifikasi masalah, mengungkapkan ide matematika simbolik dan mengekspresikannya kedalam bentuk tulisan. Selain diarahkan untuk belajar mandiri melalui tugas-tugas, peserta didik diarahkan untuk bekerjasama dalam kerja kelompok.	
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grup: pengertian grup, sifat-sifat grup, order grup dan elemen grup 2. Subgrup: pengertian subgrup, sifat-sifat subgrup, koset, grup faktor 3. Karakteristik grup: grup siklik, grup permutasi, grup dehidral, grup alternating 4. Homomorfisma grup: homomorfisma dan isomorfisma grup, sifat homomorfisma grup 	
Daftar Referensi	Utama:	
		Subiono (2010), Diktat Ajar: Mata Kuliah Aljabar I, Jurusan Matematika FMIPA-ITS
	Pendukung:	
		Sri Suryanti (2017), Teori Grup (Struktur Aljabar 1), Universitas Muhammadiyah, Gresik
Nama Dosen Pengampu	Rica Amalia, M.Si	
Mata Kuliah prasyarat (jika ada)	Aljabar Linier	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran (Media dan Sumber Belajar)	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria dan Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1,2,3,4	Mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan konsep grup dalam aljabar	Grup 1. Pengertian grup 2. Sifat-sifat grup 3. Order grup dan elemen grup	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 	TM: 4x(3x50")	Mengerjakan latihan soal mengenai grup	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman konsep grup • Ketepatan pemahaman dan penerapan sifat-sifat grup • Ketepatan penentuan order grup dan order elemen grup 	15
5,6,7,8	Mahasiswa mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan konsep subgrup dalam aljabar	Subgrup 1. Pengertian subgrup 2. Sifat-sifat subgrup 3. Koset 4. Grup faktor	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 	TM: 4x(3x50")	Mengerjakan latihan soal mengenai subgrup	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman konsep subgrup • Ketepatan pemahaman dan penerapan sifat-sifat subgrup • Ketepatan penentuan koset suatu grup 	15

							• Ketepatan penentuan suatu grup faktor	
9	Ujian Tengah Semester							20
10,11, 12,13	Mahasiswa mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan karakteristik grup dalam penyelesaian soal	Karakteristik Grup 1. Grup siklik 2. Grup permutasi 3. Grup dehidral 4. Grup alternating	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 	TM: 4x(3x50")	Mengerjakan latihan soal mengenai karakteristik grup	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman konsep grup siklik • Ketepatan pemahaman konsep grup permutasi • Ketepatan pemahaman konsep grup dehidral • Ketepatan pemahaman konsep grup alternating 	15
14,15	Mahasiswa mampu menjelaskan, mendiskusikan, dan menggunakan konsep homomorfisma pada grup	Homomorfisma pada Grup 1. Homomorfisma dan isomorfisma grup 2. Sifat homomorfisma grup	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: • Metode: Ceramah dan diskusi • Media: Laptop dan LCD Projector 	TM: 2x(3x50")	Mengerjakan latihan soal mengenai homomorfisma pada grup	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan soal di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pemahaman homomorfisma dan isomorfisma grup • Ketepatan pemahaman dan penggunaan sifat-sifat homomorfisma grup 	15
16	Ujian Akhir Semester							20

