
 KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) SUNAN GUNUNG DJATI BANDUNG FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN <i>Jl. AH Nasution No. 105 Bandung</i>	FORM (FR)	Jurusan Pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika	No. Dokumen : FTK- AKD-FR-002		
			Tgl. Terbit : 01 Februari 2017		
			No. Revisi: : 01		
			Hal : 1/8		
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					
MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Teori Grup		Aljabar	3	4	September 2022
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS	Koodinator RMK	Ka Prodi		
	 <u>Ida Nuraida, S.Si, M.PMat</u> NIP. 198310072015032002	<hr/> NIP	<u>Dra. Juariah, M, Pd.</u> NIP.196612301999032002		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-Prodi				
	S				
	P				
	KU				
	KK				
	CPL-MK				
	M1	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	M2	Menguasai Konsep dasar Teori Grup dan pengembangannya yang diperlukan untuk studi ke jenjang selanjutnya..			
M3	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi				
M4	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur				
M5					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang teori group khususnya berkaitan dengan struktur group dan penggunaannya. Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat berlatih untuk berpikir abstrak yang merupakan salah satu hal yang terjadi di matematika. Walau demikian, materi yang abstrak ini dapat digunakan untuk menyelesaikan beberapa hal yang nyata, mulai dari permainan maupun masalah teori.				
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasa	<i>Syarat:</i> Himpunan, Fungsi/Pemetaan, Relasi Ekuivalen, Operasi Biner. <i>Grup:</i> Definisi Grup, Sifat-sifat sederhana dari grup, Subgrup, Grup Siklik, grup permutasi, Koset dan Teorema Lagrange, Subgrup normal dan grup faktor, Homomorfisma/Isomorfisma, Teorema Sylow dan Grup Simpel Hingga				

Pustaka	Utama	Herstein, I. N. (1986). <i>Abstract Algebra</i> . New York: Macmillan Publishing Company. Sukirman (1986). <i>Materi Pokok Aljabar Abstrak</i> . Jakarta: Karunika Universitas Terbuka.
	Pendukung	Pinter, C.C (1982). <i>A. Book of Abstract Algebra</i> . New York: McGraw Hill Book Company Wahyudin, (1988). <i>Aljabar Modern (Struktur Aljabar)</i> . Bandung: Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA IKIP Bandung. McCoy, N.H. (1960). <i>Introduction to Modern Algebra</i> . Boston: Allyn and Bacon, Inc. Galian, J. A. (1998). <i>Contemporary Abstract Algebra. Fourth Edition</i> . Boston : Houghton Mifflin Company. Herstein. I. N. (1975). <i>Topics in Algebra. Second Edition</i> . New York : John Wiley & Son. Sims, C. C. (1984). <i>Abstract Algebra. A Computational Approach</i> . New York: John Wiley & Sons
Media Pembelajaran	Laptop dan Infocus	
Team Teaching	Ida Nuraida, S.Si., M.PMat.	
Mata Kuliah Syarat	Pengantar Dasar Matematika, Teori Bilangan, Aljabar, Aljabar Matriks, Analisis Kompleks.	

Mg/ Pert Ke-	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian [%]
1	Memahami alasan harus belajar aljabar abstrak khususnya teori grup	Mahasiswa dapat menjelaskan alasan mengapa harus belajar teori grup.			Mengapa belajar aljabar abstrak?	
2	Menguasai konsep himpunan dan fungsi untuk mempermudah mempelajari teori grup	1. Mahasiswa dapat membuktikan pernyataan yang berkaitan dengan: a. Dua himpunan sama b. Himpunan bagian c. Fungsi injektif d. Fungsi surjektif e. Fungsi bijektif f. Fungsi invers g. Komposisi fungsi	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Himpunan, Fungsi/Pemetaan	1,923%

Mg/ Pert Ke-	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian [%]
3	Menguasai konsep Relasi ekuivalen dan operasi biner untuk mempermudah mempelajari teori grup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan bahwa suatu relasi adalah relasi ekuivalen atau bukan dan dapat memberikan contohnya. 2. Mahasiswa dapat membuktikan terorema-teorema himpunan ekuivalen 3. Mahasiswa dan suatu himpunan dengan operasi yanag ditentukan bersifat tertutup, komutatif, asosiati, memiliki identitas, atau setiap elemen mempunyai invers. 	<p>Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.</p>	Ekspositori dan tanya jawab	Relasi Ekuivalen Operasi biner	1,923%
4	Menguasai konsep definisi grup dan dapat memberikan contoh-contohnya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan bahwa siatu system aljabar merupakan grup, monoid, semigrup, atau grupoid. 2. Mahasiswa dapat memberikan contoh siatu system merupakan grup, monoid, semigrup, atau grupoid. 	<p>Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.</p>	Ekspositori dan tanya jawab	Definisi grup dan Contohnya	1,923%

Mg/ Pert Ke-	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian [%]
5	Menguasai konsep sifat sederhana dari grup dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat membuktikan teorema sifat-sifat dari grup. 2. Mahasiswa dapat menggunakan sifat-sifat sederhana dari grup pada soal-soal yang diberikan. 	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Sifat sederhana dari grup	1,923%
6	Menguasai konsep subgroup dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi subgroup dan memberikan contoh subgroup. 2. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema subgroup. 3. Mahasiswa dan menerapkan konsep subgroup untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. 	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Subgrup	1,923%
7	Menguasai konsep grup siklik dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi grup siklik dan memberikan contoh grup siklik. 2. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema grup siklik. 3. Mahasiswa dan menerapkan konsep 	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Grup siklik	1,923%

Mg/ Pert Ke-	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian [%]
		grup siklik untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan.				
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9	Menguasai konsep grup permutasi dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi permutasi dan grup permutasi dan memberikan contoh permutasi dan grup permutasi. 2. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema grup permutasi. 3. Mahasiswa dan menerapkan konsep grup permutasi untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. 	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	grup permutasi	1,923%
10	Menguasai konsep Koset dan Teprema Laggrange dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi Koset dan memberikan contoh koset. 2. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema koset. 3. Mahasiswa dan menerapkan konsep koset untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. 	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Koset dan Teprema Laggrange	1,923%

Mg/ Pert Ke-	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian [%]
11	Menguasai konsep subgroup normal dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi subgroup normal dan memberikan contoh subgroup normal. 2. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema subgroup normal. 3. Mahasiswa dan menerapkan konsep subgroup normal untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. 	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Subgrup Normal	1,923%
12	Menguasai konsep grup faktor dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema grup faktor. 2. Mahasiswa dan menerapkan konsep grup faktor untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. 	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Grop Faktor	1,923%
13	Menguasai konsep Homomorfisma dan isomorfisma dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi homomorfisma dan isomorfisma dan memberikan contohnya 2. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema 	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Homomorfisma dan Isomorfisma	1,923%

Mg/ Pert Ke-	Sub-CP-MK (sbg Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian [%]
		homomorfisma dan isomorfisma 3. Mahasiswa dan menerapkan konsep homomorfisma dan isomorfisma untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan.				
14	Menguasai konsep teorema sylow dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	1. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema Sylow. 2. Mahasiswa dan menerapkan konsep teorema Sylow untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan.	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Teorema Sylow	1,923%
15	Menguasai konsep grup simple hingga dan teoremanya dan dapat menggunakannya dalam menyelesaikan soal-soal	1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi grup simple hingga dan memberikan contohnya. 2. Mahasiswa dapat membuktikan teorema-teorema grup simple hingga. 3. Mahasiswa dan menerapkan konsep grup simple hingga untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan.	Diberikan tugas untuk mendapatkan umpan balik. Diberikan penilaian sesuai proporsi yang ditetapkan.	Ekspositori dan tanya jawab	Grup Simpel Hingga	1,923%
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					

Catatan: Proporsi penilaian rerata tugas = 25%, Evaluasi tengah semester = 25 %, dan Evaluasi akhir semester = 50%
Pemberian tugas digabung setiap dua minggu sekali sehingga menjadi 6 atau 7 kali pemberian tugas