



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi S1 Pendidikan Matematika

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan		
Aljbar Abstrak I	8420203010		T=3 P=0 ECTS=4.77	4	14 April 2025		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi		
		Dr. Endah Budi Rahaju, M.Pd.		
Model Pembelajaran	Case Study						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Matrik CPL - CPMK						
		CPMK					
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah ini mengkaji tentang struktur grup, hubungan antar struktur, teorema Lagrange, teorema Isomorfisme, teorema Cayley, dan grup simetri melalui pembelajaran aktif yang disajikan dalam teori dengan pendekatan deduktif.						
Pustaka	Utama :						
	1. [1] Gallian, J. 2011. <i>Contemporary Abstract Algebra</i> , Boston: Houghton Mifflin College Div. [2] Herstein, I.N. 1975. <i>Topics in Algebra 2nd Edition</i> . New York: John Wiley and Sons. [3] Herstein, I.N. 1990. <i>Abstract Algebra</i> . New York: John Wiley and Sons.						
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Dr. Endah Budi Rahaju, M.Pd. Prof. Dr. Dwi Juniati, M.Si. Budi Priyo Prawoto, S.Pd., M.Si. Dini Kinati Fardah, S.Pd.Si., M.Pd. Muhammad Jakfar, S.Si., M.Si.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami himpunan dan operasinya - Memahami fungsi dan komposisi fungsi - Memahami teori bilangan elemente 	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan hasil operasi dua himpunan - Menentukan hasil kali silang dari dua himpunan yang diketahui - Menunjukkan kaitan antara relasi dan hasil kali silang dua himpunan - Menentukan apakah suatu pemetaan merupakan pemetaan injektif atau surjektif atau bijektif - Menentukan komposisi dua fungsi atau lebih - Mengidentifikasi apakah suatu operasi himpunan bersifat komutatif, asosiatif, mempunyai elemen identitas dan adanya invers 		Diskusi dan Tanya Jawab 6 X 50			0%
2	<ul style="list-style-type: none"> - Memahami himpunan dan operasinya - Memahami fungsi dan komposisi fungsi - Memahami teori bilangan elemente 	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan hasil operasi dua himpunan - Menentukan hasil kali silang dari dua himpunan yang diketahui - Menunjukkan kaitan antara relasi dan hasil kali silang dua himpunan - Menentukan apakah suatu pemetaan merupakan pemetaan injektif atau surjektif atau bijektif - Menentukan komposisi dua fungsi atau lebih - Mengidentifikasi apakah suatu operasi himpunan bersifat komutatif, asosiatif, mempunyai elemen identitas dan adanya invers 		Diskusi dan Tanya Jawab 6 X 50			0%
3	Memahami struktur, macam-macam dan sifat-sifat grup	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan suatu himpunan dengan operasi tertentu membentuk grup - Memberikan contoh-contoh grup - Memberikan contoh kehidupan sehari-hari yang membentuk struktur grup - Mengidentifikasi grup komutatif - Menunjukkan suatu himpunan bagian dengan operasi yang berlaku didalamnya merupakan subgroup - Menyatakan subgroup tertentu sejati atau tidak 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 9 X 50			0%

4	Memahami struktur, macam-macam dan sifat-sifat grup	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan suatu himpunan dengan operasi tertentu - membentuk grup - Memberikan contoh-contoh grup - Memberikan contoh kehidupan sehari-hari yang membentuk struktur grup - Mengidentifikasi grup komutatif - Menunjukkan suatu himpunan bagian dengan operasi yang berlaku didalamnya merupakan subgroup - Menyatakan subgroup tertentu sejati atau tidak 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 9 X 50			0%
5	Memahami struktur, macam-macam dan sifat-sifat grup	<ul style="list-style-type: none"> - Menunjukkan suatu himpunan dengan operasi tertentu - membentuk grup - Memberikan contoh-contoh grup - Memberikan contoh kehidupan sehari-hari yang membentuk struktur grup - Mengidentifikasi grup komutatif - Menunjukkan suatu himpunan bagian dengan operasi yang berlaku didalamnya merupakan subgroup - Menyatakan subgroup tertentu sejati atau tidak 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 9 X 50			0%
6	Memahami struktur grup siklik dan grup permutasi beserta contohnya	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi grup siklik - Menentukan elemen generator suatu grup siklik - Mengidentifikasi grup permutasi 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 6 X 50			0%
7	Memahami struktur grup siklik dan grup permutasi beserta contohnya	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi grup siklik - Menentukan elemen generator suatu grup siklik - Mengidentifikasi grup permutasi 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 6 X 50			0%
8							0%
9	Memahami konsep koset dan sifat-sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan contoh koset kiri/kanan dalam subgroup - Menentukan indeks suatu subgroup dalam grup - Membuktikan sifat-sifat koset 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 6 X 50			0%
10	Memahami konsep koset dan sifat-sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan contoh koset kiri/kanan dalam subgroup - Menentukan indeks suatu subgroup dalam grup - Membuktikan sifat-sifat koset 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 6 X 50			0%

11	memahami konsep subgrup normal dan grup faktor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan suatu subgrup merupakan subgrup normal dari suatu grup yang ditentukan 2. Menerapkan teorema subgrup normal bahwa koset kiri = koset kanan 3. Membuktikan irisan dua subgrup normal merupakan subgrup normal 4. Menunjukkan koleksi semua koset kiri/kanan dari suatu subgrup normal membentuk grup dibawah operasi tertentu 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
12	memahami konsep subgrup normal dan grup faktor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan suatu subgrup merupakan subgrup normal dari suatu grup yang ditentukan 2. Menerapkan teorema subgrup normal bahwa koset kiri = koset kanan 3. Membuktikan irisan dua subgrup normal merupakan subgrup normal 4. Menunjukkan koleksi semua koset kiri/kanan dari suatu subgrup normal membentuk grup dibawah operasi tertentu 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
13	memahami konsep subgrup normal dan grup faktor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan suatu subgrup merupakan subgrup normal dari suatu grup yang ditentukan 2. Menerapkan teorema subgrup normal bahwa koset kiri = koset kanan 3. Membuktikan irisan dua subgrup normal merupakan subgrup normal 4. Menunjukkan koleksi semua koset kiri/kanan dari suatu subgrup normal membentuk grup dibawah operasi tertentu 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%

14	Memahami konsep homomorfisme grup	<ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi suatu pemetaan dari grup ke grup merupakan homorfisma atau bukan Memberikan contoh homomorfisma Mengidentifikasi suatu homomorfisma merupakan isomorfisma atau bukan 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
15	Memahami konsep homomorfisme grup	<ol style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi suatu pemetaan dari grup ke grup merupakan homorfisma atau bukan Memberikan contoh homomorfisma Mengidentifikasi suatu homomorfisma merupakan isomorfisma atau bukan 		Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

