



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

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan										
Aljabar Abstrak I		4420103002			T=3	P=0	ECTS=4.77	4	7 Desember 2025										
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi											
				RADEN SULAIMAN											
Model Pembelajaran	Case Study																		
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																		
	CPL-10	Mampu membuktikan pernyataan matematika dengan berbagai metode																	
	CPL-11	Mampu menghasilkan ide yang digunakan untuk penyelesaian tugas matematika dan mengkomunikasikannya secara tertulis dan lisan, sesuai dengan kaidah ilmiah																	
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																		
	CPMK - 1	Membuktikan Teorema tentang Grup dengan berbagai metode																	
	CPMK - 2	Menyelesaikan masalah grup dan mengkomunikasikannya dalam bahasa verbal dan lisan																	
	Matrik CPL - CPMK																		
				CPMK	CPL-10	CPL-11													
				CPMK-1	✓														
				CPMK-2		✓													
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																		
			CPMK		Minggu Ke														
					1	2	3	4	5										
			CPMK-1			✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓					
			CPMK-2	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
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. Herstein, I.N. 1996. Abstract Algebra. New Jersey: Prentice Hall, Inc.																		
	2. Herstein, I.N. 1975. Topics in Algebra. New York: John Wiley and Sons.																		
	3. Gallian, J. 2013. Contemporary Abstract Algebra . Boston: Brooks/Cole, Cengage Learning																		
Dosen Pengampu	Pendukung :																		
	Dr. Agung Lukito, M.S. Prof. Dr. Raden Sulaiman, M.Si. Prof. Dr. Dwi Juniati, M.Si.																		
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar	Penilaian			Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian									

	(Sub-CPMK)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)	[Pustaka]	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1. Memahami himpunan dan operasinya ;2. Memahami fungsi dan komposisi fungsi	<ul style="list-style-type: none"> · Menentukan hasil operasi dua himpunan · Menentukan hasil kali silang dari dua himpunan yang diketahui · Menunjukkan kaitan antara relasi dengan hasil kali silang dua himpunan 3. Menentukan apakah suatu pemetaan merupakan pemetaan yang injektif atau surjektif atau bijektif 4. Menentukan komposisi dua fungsi atau lebih Mengidentifikasi apakah suatu operasi pada suatu himpunan bersifat komutatif, asosiatif, mempunyai elemen identitas dan adanya invers 	Kriteria: -	Diskusi dan Tanya Jawab 3 X 50			0%
2	1. Memahami himpunan dan operasinya 2. Memahami fungsi dan komposisi fungsi	<ul style="list-style-type: none"> · Menentukan hasil operasi dua himpunan · Menentukan hasil kali silang dari dua himpunan yang diketahui · Menunjukkan kaitan antara relasi dengan hasil kali silang dua himpunan 3. Menentukan apakah suatu pemetaan merupakan pemetaan yang injektif atau surjektif atau bijektif 4. Menentukan komposisi dua fungsi atau lebih Mengidentifikasi apakah suatu operasi pada suatu himpunan bersifat komutatif, asosiatif, mempunyai elemen identitas dan adanya invers 	Kriteria: -	Diskusi dan Tanya Jawab 3 X 50		0%	

3	1. Memahami struktur, macam-macam dan sifat-sifat grup2. Memahami arti subgrup dan sifat-sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> ·1. Menunjukkan suatu himpunan dengan operasi tertentu membentuk grup · 2. Memberikan contoh -sontoh grup · 3. Menunjukkan suatu grup adalah grup komutatif 4. Memberikan contoh kehidupan sehari-hari yang membentuk struktur grup · 5. Menunjukkan suatu sub himpunan dengan operasi tertentu merupakan subgrup dari super himpunannya dengan operasi yang sama · 6. Menyatakan suatu subgrup tertentu merupakan subgrup sejati atau tak sejati 	<p>Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			30%
4	1. Memahami struktur, macam-macam dan sifat-sifat grup2. Memahami arti subgrup dan sifat-sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> ·1. Menunjukkan suatu himpunan dengan operasi tertentu membentuk grup · 2. Memberikan contoh -sontoh grup · 3. Menunjukkan suatu grup adalah grup komutatif 4. Memberikan contoh kehidupan sehari-hari yang membentuk struktur grup · 5. Menunjukkan suatu sub himpunan dengan operasi tertentu merupakan subgrup dari super himpunannya dengan operasi yang sama · 6. Menyatakan suatu subgrup tertentu merupakan subgrup sejati atau tak sejati 	<p>Kriteria: - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%

5	1. Memahami struktur, macam-macam dan sifat-sifat grup2. Memahami arti subgrup dan sifat-sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> Menunjukkan suatu himpunan dengan operasi tertentu membentuk grup . 2. Memberikan contoh -sontoh grup . 3. Menunjukkan suatu grup adalah grup komutatif 4. Memberikan contoh kehidupan sehari-hari yang membentuk struktur grup . 5. Menunjukkan suatu sub himpunan dengan operasi tertentu merupakan subgrup dari super himpunannya dengan operasi yang sama . 6. Menyatakan suatu subgrup tertentu merupakan subgrup sejati atau tak sejati 	Kriteria: -	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
6	Memahami struktur grup siklik dan grup permutasi beserta contohnya	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi grup siklik . 2. Menentukan elemen generator suatu grup siklik 3. Mengidentifikasi grup permutasi 	Kriteria: -	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
7	Memahami struktur grup siklik dan grup permutasi beserta contohnya	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi grup siklik . 2. Menentukan elemen generator suatu grup siklik 3. Mengidentifikasi grup permutasi 	Kriteria: -	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
8	UTS		Bentuk Penilaian : Tes	3 X 50			20%
9	Memahami arti koset dan sifat-sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan contoh koset kiri/kanan dalam suatu grup . 2. Menentukan indeks suatu subgrup dalam grup 3. Membuktikan sifat-sifat subgroup 	Kriteria: -	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
10	Memahami arti koset dan sifat-sifatnya	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan contoh koset kiri/kanan dalam suatu grup . 2. Menentukan indeks suatu subgrup dalam grup 3. Membuktikan sifat-sifat subgroup 	Kriteria: -	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%

11	Memahami arti subgrup normal dan grup faktor	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan suatu subgrup merupakan subgrup normal dari suatu grup yang ditentukan Menerapkan teorema sub grup normal bahwa koset kiri = koset kanan Membuktikan irisan dua subgrup normal merupakan subgrup normal Menunjukkan koleksi semua koset kiri/kanan dari suatu subgrup normal membentuk grup 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> - 	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
12	Memahami arti subgrup normal dan grup faktor	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan suatu subgrup merupakan subgrup normal dari suatu grup yang ditentukan Menerapkan teorema sub grup normal bahwa koset kiri = koset kanan Membuktikan irisan dua subgrup normal merupakan subgrup normal Menunjukkan koleksi semua koset kiri/kanan dari suatu subgrup normal membentuk grup 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> - 	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
13	Memahami arti subgrup normal dan grup faktor	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan suatu subgrup merupakan subgrup normal dari suatu grup yang ditentukan Menerapkan teorema sub grup normal bahwa koset kiri = koset kanan Membuktikan irisan dua subgrup normal merupakan subgrup normal Menunjukkan koleksi semua koset kiri/kanan dari suatu subgrup normal membentuk grup 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> - Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Tes	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			20%
14	Memahami arti homomorfisme dan isomorfisme dari suatu grup ke grup yang lain	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi suatu pemetaan dari grup ke grup merupakan isomorfisme atau bukan Memberikan contoh homomorfisme Mengidentifikasi suatu homomorfisme merupakan isomorfisme atau bukan 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> - 	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%

15	Memahami arti homomorfisme dan isomorfisme dari suatu grup ke grup yang lain	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi suatu pemetaan dari grup ke grup merupakan isomorfisme atau bukan. Memberikan contoh homomorfisme. Mengidentifikasi suatu homomorfisme merupakan isomorfisme atau bukan 	Kriteria: <ul style="list-style-type: none"> - 	Ekspositori, Tanya jawab dan diskusi 3 X 50			0%
16			Bentuk Penilaian <ul style="list-style-type: none"> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk 				30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Percentase
1.	Aktifitas Partisipatif	40%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	30%
3.	Tes	30%
		100%

Catatan

1. **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 prodi yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
 2. **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.
 3. **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.
 4. **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.
 5. **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.
 6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
 7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
 8. **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.
 9. **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.
 10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
 11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
 12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.