

		Universitas Negeri Surabaya S3 Pendidikan Matematika				Kode Dokumen																
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																						
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																
Aljabar Lanjut		8400203002		3		25 Agustus 2026																
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK	Koordinator Program Studi																	
					TATAG YULI EKO SISWONO																	
Deskripsi Singkat MK		Pengkajian sifat dasar gelanggang polinomial, modul atas gelanggang Euclid, dan ruang vektor, dan diarahkan pada perluasan lapangan. Pembahasan perluasan lapangan akan meliputi perluasan aljabar, sederhana, dan normal serta eksistensi perluasan suatu lapangan yang memuat akar-akar polinomial atas lapangan tersebut. Kajian grup automorfisme meliputi grup Galois, lapangan tetap, dan hubungan antara subgrup normal automorfisme dan perluasan normal. Perkuliahan diawali dengan paparan konsep dan prinsip, penugasan dan diskusi dengan mahasiswa, serta presentasi dengan pemanfaatan TIK dengan sistem penilaian meliputi penugasan (30%), partisipasi (20%), penilaian tengah semester (20%) dan penilaian akhir semester (30%).																				
Capaian Pembelajaran (CP)		CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																				
CPL		Menguasai dan mengkritisi secara mendalam konsep matematika tingkat lanjut sebagai landasan untuk menghasilkan pemikiran matematis dan pemecahan masalah yang orisinal dalam pendidikan matematika.																				
CPL		Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																				
		Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																				
CPMK-1		Menganalisis lapangan pemisah suatu polinomial																				
CPMK-2		Menganalisis beberapa prinsip dan aturan pada elemen-elemen teori Galois																				
CPMK-3		Menganalisis konsep lapangan perluasan																				
CPMK-4		Menganalisis konsep akar polinomial atas suatu lapangan																				
		Matrik CPL - CPMK																				
		<table border="1"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL</td> <td>CPL</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td>✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-4</td> <td></td> <td>✓</td> </tr> </table>						CPMK	CPL	CPL	CPMK-1	✓		CPMK-2	✓		CPMK-3		✓	CPMK-4		✓
CPMK	CPL	CPL																				
CPMK-1	✓																					
CPMK-2	✓																					
CPMK-3		✓																				
CPMK-4		✓																				
		Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																				

		<table><tr><th rowspan="2">CPMK</th><th colspan="16">Minggu Ke</th></tr><tr><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th></tr><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1												✓					CPMK-2													✓	✓	✓	✓	CPMK-3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							CPMK-4											✓					
CPMK	Minggu Ke																																																																																																																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																																						
CPMK-1												✓																																																																																																										
CPMK-2													✓	✓	✓	✓																																																																																																						
CPMK-3	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓																																																																																																												
CPMK-4											✓																																																																																																											

Pustaka	Utama :	
	1. Herstein, I. N. 1996. Abstract Algebra . Wiley Pearson. 2. Herstein, I. N. 1975. Topics in Algebra. New York: John Wiley and Sons, Inc	
	Pendukung :	
	1. Paulsen, W.2010. Abstract algebra-an interactive approach . New York: CRC Press. 2. Anderson, M., & Feil, T. 2015. First course in abstract Algebra . CRC Press. 3. Carstensen, C., Fine, B., & Rosenberger, G. 2011. Abstract algebra- applications to galois theory, algebraic geometry, and cryptography . Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co. 4. Gallian, J. A. 2013. Contemporary abstract algebra . Brooks/Cole, Cengage Learning. 5. Hodge, J. K., Schlicker, S., & Sundstrom, T. 2014. Abstract Algebra An Inquiry-based Approach . CRC Press. 6. Hungerford, T. W. 2014. Abstract algebra-an introduction. Boston: Brooks/Cole, Cengage Learning. 7. Lorenz, F. 2006. Algebra, Volume I: Fields and galois theory. New York: Springer Science Business Media.	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Merefleksi pemahaman tentang konsep grup dan gelanggang	Menjelaskan struktur grup dan sifat-sifatnya	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
2	Merefleksi pemahaman tentang konsep grup dan gelanggang	Menjelaskan subgrup, subgrup normal, dan grup faktor	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
3	Merefleksi pemahaman tentang konsep grup dan gelanggang	Menjelaskan homomorfisme grup	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			7%
4	Merefleksi pemahaman tentang konsep grup dan gelanggang	Menjelaskan konsep gelanggang dan sifat-sifatnya	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			7%

5	Merefleksi pemahaman tentang konsep grup dan gelanggang	Menjelaskan konsep homomorfisme gelanggang dan ideal serta gelanggang faktor	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
6	Merefleksi pemahaman tentang konsep grup dan gelanggang	Menjelaskan konsep lapangan hasil bagi dan gelanggang Euclid	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
7	Mampu merefleksikan pemahaman tentang ruang vektor dan modul	Menjelaskan konsep ruang vektor atas lapangan dan basis serta dimensinya	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
8	Mampu merefleksikan pemahaman tentang ruang vektor dan modul	Menjelaskan konsep modul	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
9	Mampu menganalisis karakteristik elemen aljabaris di lapangan perluasan dari suatu lapangan	Menjelaskan konsep elemen aljabaris di lapangan perluasan dari suatu lapangan dan karakteristiknya	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			7%
10	Mampu menganalisis karakteristik elemen aljabaris di lapangan perluasan dari suatu lapangan	Menjelaskan konsep elemen aljabaris di lapangan perluasan dari suatu lapangan dan karakteristiknya	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
11	Mampu menganalisis akar polinomial atas suatu lapangan	Menjelaskan konsep akar polinomial atas suatu lapangan	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
12	Mampu menganalisis lapangan pemisah untuk polinomial atas suatu lapangan	Menjelaskan konsep lapangan pemisah untuk polinomial atas suatu lapangan	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
13	Mampu menganalisis grup Galois untuk polinomial atas suatu lapangan	Menjelaskan konsep grup Galois untuk polinomial atas suatu lapangan	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%

14	Mampu menganalisis grup Galois untuk polinomial atas suatu lapangan	Menjelaskan hubungan antara perluasan normal dan grup Galois untuk polinomial atas suatu lapangan	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			7%
15	Mampu menganalisis grup Galois untuk polinomial atas suatu lapangan	Menjelaskan hubungan antara perluasan normal dan grup Galois untuk polinomial atas suatu lapangan	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%
16	Mampu menganalisis grup Galois untuk polinomial atas suatu lapangan	Menjelaskan hubungan antara perluasan normal dan grup Galois untuk polinomial atas suatu lapangan	Kejelasan, akurasi, presisi, relevansi, kedalaman, keluasan, kelogisan, signifikansi, dan keadilan	Presentasi dan diskusi interaktif			6%

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.