



**UNIVERSITAS SAM RATULANGI**  
**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**  
**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tanggal Penyusunan
<b>STRUKTUR ALJABAR</b>	<b>SIS 3361</b>	3(3-0)	V	
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS Mans L Mananohas	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Korprodi Yohanes A.R Langi	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah</b>			
	S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;		
	S9	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;		
	S12	Menginternalisasi prinsip-prinsip belajar sepanjang hayat, literasi data, literasi teknologi, literasi manusia, dan mampu memahami tanda-tanda revolusi industri 4.0		
	KU1	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 keahliannya;		
	KK1	Mampu menerapkan matematika dasar, prinsip algoritma, dan teori komputasi dalam pemodelan dan desain sistem berbasis komputer untuk memecahkan masalah nyata dibidang informasi		
	PP2	Menguasai konsep teoritis yang mengkaji, menerapkan dan mengembangkan serta mampu memformulasikan dan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah.		
	<b>CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>			
		Menguasai konsep teoretis matematika mengenai struktur Aljabar		
		SUB-CPMK		
	1.	Menjelaskan Teori Dasar Himpunan		
	2.	Mahasiswa dapat memahami definisi maupun teorema yang berhubungan dengan teori grup serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal		
	3.	Menjelaskan tentang definisi grup siklik		
	4.	Menjelaskan tentang definisi grup permutasi		
	5.	Menjelaskan tentang koset		
6.	Menjelaskan tentang Teorema Lagrange dan penerapannya			
7.	Menjelaskan tentang Homomorfisma grup			
8.	Menjelaskan tentang Grup Faktor			
Deskripsi Singkat Mata	Teori Grup adalah mata kuliah yang mempelajari tentang struktur himpunan dengan operasinya. Materi-materi yang diajarkan pada			

Kuliah	mata kuliah ini memiliki banyak terapan di bidang komputer, misalnya dalam coding theory dan error-correcting codes.	
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	1.	Teori Dasar Himpunan
	2.	Teori Grup
	3.	Grup siklik
	4.	Grup permutasi
	5.	Teori Koset
	6.	Teorema Lagrange
	7.	Homomorfisma grup
	8.	Grup Faktor
Daftar Referensi	Utama	
	1.	Herstein, I. N. 1996. Abstract Algebra 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall.
	2.	Wickless, W.J. 2004. A First Graduate Course in Abstract Algebra. New York: Marcel Dekker.
	3.	Fraleigh, J. B. 2003. A First Course In Abstract Algebra 7th ed. University of Rhode Island.
	4.	Judson, Thomas W. 2013. Abstract Algebra Theory & Applications. Stephen F. Austin State University.
	5.	Jacob, Bill. 1990. Linear Algebra. New York: W. H. Freeman and Company.
	6.	Hermann, Andreas. 2005. Abstract Algebra Basics, Polynomials, Galois Theory.
	Pendukung	
Nama Dosen Pengampu	Mans L Mananohas	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	Himpunan & Logika Informasi	

**Matriks Pembelajaran :**

Ming	Kemampuan akhir yang diharapkan(Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Bentuk Pembelajaran	Estimasi Waktu (Menit)	Tugas Mahasiswa	Penilaian		Bobot Nilai (%)
						Kriteria & Bentuk	Indikator	
1	Pendahuluan  Mahasiswa dapat mengingat kembali tentang konsep logika dan himpunan maupun metode pembuktian sehingga dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Penjelasan Umum Pelaksanaan Perkuliahan  Himpunan dan Relasi	Discussion  Pre Test  Contextual Instruction  Small Group Discussion	3 x 50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	10
2-5	Mahasiswa dapat memahami konsep-konsep penting dalam bilangan real , definisi dan sifat-sifatnya serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Operasi Biner  Grup dan Subgrup	Contextual Instruction  Small Group Discussion	12 x 50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	25
6-8	Mahasiswa dapat memahami teori tentang barisan, definisi dan sifat-sifatnya serta dapat menerapkannya	Grup Siklik Grup Permutasi	Contextual Instruction  Small Group Discussion	9 x 50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian	15

	dalam menyelesaikan soal				diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	diskusi	perorangan	
9-11	Mahasiswa dapat memahami teori tentang sub barisan dan barisan Cauchy, definisi, teorema dan sifat-sifatnya serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Koset dan Teorema Lagrange	Contextual Instruction  Small Group Discussion	9 x 50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	10
12-13	Mahasiswa dapat memahami teori dereti, teorema, definisi dan sifat-sifatnya serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Homomorfisma	Contextual Instruction  Small Group Discussion	6 x 50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul e-learning	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	20
14-16	Mahasiswa dapat memahami tentang limit fungsi dan kekontinuan fungsi, definisi, teorema dan sifat-sifatnya serta dapat menerapkannya dalam menyelesaikan soal	Grup Faktor	Contextual Instruction  Small Group Discussion	9 x 50'	Prakelas: mempelajari modul dalam e-learning Kelas: Mendiskusikan permasalahan yang sudah disusun dosen dalam kelompok kecil dan diskusi kelas Pascakelas: menyusun ringkasan dan mengunggah pada modul	Nontes(proses): Keaktifan dalam diskusi kelompok Nontes(luaran): Ringkasan diskusi	Proses: Keaktifan dalam diskusi kelompok Luaran: Kualitas ringkasan hasil kajian perorangan	20

					e-learning			
--	--	--	--	--	------------	--	--	--