



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA JAKARTA
SEKOLAH PASCASARJANA
PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl. Penyusunan
Aljabar Abstrak (Grup)		Aljabar	3	2	19 Februari 2020
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ka. PRODI
	Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd		Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd		Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	PP7	Menguasai materi, struktur, konsep, pola pikir dalam mengampu mata pelajaran dengan menggunakan konsep Aljabar Abstrak (Grup)			
	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			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
	KK16	Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang diampu			
	CP-MK				
	M1	Mahasiswa mampu menjelaskan, membuktikan, dan menghitung konsep Grup dan Subgrup (PP7, KU1, KU2, KK16)			
M2	Mahasiswa mampu menjelaskan, membuktikan, dan menghitung konsep Grup Siklik, Grup Permutasi (PP7, KU2, KK16)				
M3	Mahasiswa mampu menjelaskan, membuktikan, dan menghitung Isomorfisme, Coset dan Teorema Lagrange (S9, PP7, KU1, KU2, KK16)				
M4	Mahasiswa mampu menjelaskan, membuktikan, dan menghitung Grup Homomorfisme (S9, PP7, KU2, KK16)				
Deskripsi singkat MK	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar tentang Groups, Subgroups, Cyclic Groups, Permutation Groups, Isomorphisms, Cosets and Lagrange's Theorem, serta Homomorphism Group				
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none">1. Grup2. Subgrup3. Grup siklik4. Grup Permutasi5. Isomorfisme6. Coset dan Teorema Lagrange7. Grup Homomorfisme				
Pustaka	Utama				
	Gallian, J. A. (2010). <i>Contemporary Abstract Algebra</i> (7th ed.). Belmont, California, USA: Brooks/Cole Cengage Learning				

		Pendukung					
		Dummit, David S. and Foote, Richard M., 1991. Abstract Algebra. New Jersey: Prentice-Hall, Inc. Sukirman, 2000. Pengantar Aljabar Abstrak. Yogyakarta: FMIPA-UNY Heirstein, I N, 1986. Abstract Algebra. New York: Mac Millan Publishing Company. Gilbert, William J., 1976. Modern Algebra with Application. New York: Jhon Wiley & Sons.					
Media Pembelajaran		Perangkat lunak			Perangkat keras		
		<i>Ms Power Point, Ms Word</i>			Laptop dan LCD proyektor		
Dosen Pengampu		Dr. Sigid Edy Purwanto, M.Pd					
Matakuliah syarat		---					
Mg ke-	Sub-CP-MK (sbg. kemampuan akhir yg diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
				Luring (<i>offline</i>)	Daring (<i>online</i>)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	L1 Understanding the properties of the integers and the integers modulo n C5: membandingkan A4: mengubah P4: mensketsa	<ul style="list-style-type: none"> Understanding the properties of the integers and the integers modulo n 	Kriteria: PAP Bentuk tes: Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan, CTL (TM 2x3x50') Tugas 1: Menentukan contoh bilangan bulat modulo n ((BT+BM:(1+1)x(2x3x 60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Forum diskusi (BM 2x3x50') Kuis Tugas 1: Menentukan contoh bilangan bulat modulo n ((BT+BM:(1+1)x(2x3x 60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Bilangan bulat modulo n Contoh bilangan bulat modulo n 	10
2	Understanding the symmetries of a square and the dihedral groups	<ul style="list-style-type: none"> Understanding the symmetries of a square and the dihedral groups 	Kriteria: PAP Bentuk tes: Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan, CTL (TM 2x3x50') Tugas 2: Menentukan contoh grup dihedral ((BT+BM:(1+1)x(2x3x 60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Forum diskusi (BM 2x3x50') Kuis Tugas 2: Menentukan contoh grup dihedral ((BT+BM:(1+1)x(2x3x 60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Grup dihedral Contoh grup dihedral 	10
3	Understanding groups and elementary properties of groups	<ul style="list-style-type: none"> Understanding groups and elementary properties of groups 	Kriteria: PAP Bentuk tes: Tertulis	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan, CTL (TM 2x3x50') Tugas 3: Menentukan contoh grup 	<ul style="list-style-type: none"> Forum diskusi (BM 2x3x50') Kuis Tugas 3: Menentukan contoh grup ((BT+BM:(1+1)x(2x3x 60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Grup Contoh Grup 	10

				((BT+BM:(1+1)x(2x3x60'))			
4	L2 Understanding finite groups and subgroups C6: menemukan A5: membuktikan P4: mensketsa	<ul style="list-style-type: none"> Understanding finite groups and subgroups 	<p>Kriteria: PAP</p> <p>Bentuk tes: Tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan (TM 2x3x50') Tugas 4: Menentukan contoh grup ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Forum diskusi (BM 2x3x50') Kuis Tugas 4: Menentukan contoh grup ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Grup Sub Grup 	15
5	L2 Understanding finite groups and subgroups C6: menemukan A5: membuktikan P4: mensketsa	<ul style="list-style-type: none"> Understanding finite groups and subgroups 	<p>Kriteria: PAP</p> <p>Bentuk tes: Tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan (TM 2x3x50') Tugas 5: Menentukan contoh grup ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Forum diskusi (BM 2x3x50') Kuis Tugas 5: Menentukan contoh grup ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Grup Sub Grup 	15
6	Understanding cyclic groups	<ul style="list-style-type: none"> Understanding cyclic groups 	<p>Kriteria: PAP</p> <p>Bentuk tes: Tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan (TM 2x3x50') Tugas 6: Menentukan contoh grup siklik ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Forum diskusi (BM 2x3x50') Kuis Tugas 6: Menentukan contoh grup siklik ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')) 	<ul style="list-style-type: none"> Grup siklik 	10
7	Understanding Permutation Groups	<ul style="list-style-type: none"> Understanding Permutation Groups 	<p>Kriteria: PAP</p> <p>Bentuk tes: Tertulis</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan (TM 2x3x50') Tugas 6: Menentukan contoh grup permutasi ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')) 	<ul style="list-style-type: none"> 	<ul style="list-style-type: none"> Grup permutasi 	10

8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	L4 Understanding Permutation Groups C6: menemukan A5: membuktikan	Understanding Permutation Groups	Kriteria: PAP Bentuk tes: Tertulis	Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan (TM 2x3x50')	Tugas 1: Menentukan contoh grup permutasi ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')))	Grup permutasi	10
10,11,12	Understanding Isomorphisms	Understanding Isomorphisms	Kriteria: PAP Bentuk tes: Tertulis	Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan (TM 2x3x50')	Tugas 2: Menentukan contoh isomorfisme ((BT+BM:(1+1)x(2x3x60')))	Isomorfisme	30
13, 14	L5 Understanding Cosets and Lagrange's Theorem C6: menemukan A5: membuktikan	Understanding Cosets and Lagrange's Theorem	Kriteria: PAP Bentuk tes: Tertulis	Kuliah, diskusi, praktik, tutor sebaya, penemuan (TM 3x3x50')	Tugas 3: Menghitung, menentukan, membuktikan konsep coset dan teorema lagrange ((BT+BM:(1+1)x(3x3x60')))	coset dan teorema lagrange	25
15	L6 Understanding Homomorphism Group A4: merembuk	Understanding Homomorphism Group	Kriteria: PAP Bentuk tes: Tertulis	Presentasi dan diskusi (TM 3x50')	Tugas 4: Menghitung, menentukan, membuktikan konsep Homomorphism Group ((BT+BM:(1+1)x(3x60')))	Homomorphism Group	10
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						

Catatan:

- (1) TM: Tatap muka, BT: Belajar Terstruktur, BM: Belajar Mandiri
- (2) (TM 2x3x50') dibaca: kuliah tatap muka 2 kali (minggu) x 3 sks x 50 menit = 300 menit (5 jam)
- (3) ((BT+BM:(2+2)x(3x60')) dibaca: belajar terstruktur 2 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu) x 3 sks x 60 menit = 720 menit (12 jam)
- (4) Mahasiswa mampu menyajikan, menggambar, membuktikan, dan menghitung konsep geometri pada bidang vektor (C6, A5, P4): menunjukkan bahwa Sub-CPMK ini mengandung kemampuan dalam ranah taksonomi kognitif level 6 (kemampuan menemukan), afeksi level 5 (kemampuan membuktikan), dan psikomotorik level 4 (kemampuan mensketsa)
- (5) RPS: Rencana Pembelajaran Semester, RMK: Rumpun Mata Kuliah