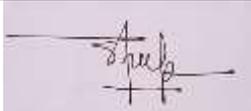




RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah		Identitas dan Validasi	Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah	: KB1612308	Dosen Pengembang RPS	: PONCO SUJATMIKO	
Nama Mata Kuliah	: ALJABAR LINIER 1			
Jenis Mata Kuliah (Wajib/pilihan)	: WAJIB	Koord. Kelompok Mata Kuliah	: Dr. Mardiyana, M.Si.	
Semester	: 3			
Bobot Mata kuliah (sks)	: 2			
a. Bobot tatap muka	: 2			
b. Bobot Praktikum	:			
c. Bobot praktek lapangan	:			
d. Bobot simulasi	:			

Mata Kuliah Prasyarat	:	Dasar-dasar Matematika	Kepala Program Studi	:	Dr. Triyanto, S.Si, M.Si.
Tanggal	:	10-8- 2021	Perbaikan ke	:	1 Tanggal: 25-8-2021
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada Mata Kuliah					
Kode CPL		Unsur CPL			
Sikap (S)	:	S2: Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika S5: Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain S6: Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan S8: Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik S9 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
Keterampilan Umum (KU)	:	KU1 : Mampu menerapkan pemikiran kritis, logis, 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 KU5: Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data KU7: Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya			

Pengetahuan (P)	:	P3: Menguasai konsep teoretis matematika meliputi dasar-dasar matematika, teori bilangan, matematika diskrit, aljabar, analisis, geometri, teori peluang dan statistika, algoritma dan pemrograman, program linear, persamaan diferensial, dan metode numerik yang mendukung pembelajaran matematika di pendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut
Keterampilan Khusus (KK)	:	KK1: Mampu merencanakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogic-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup ( <i>life skills</i> ) KK3: Mampu melakukan pendampingan terhadap siswa dalam pembelajaran matematika KK4: Mampu merancang dan melaksanakan penelitian untuk menghasilkan alternatif penyelesaian masalah di bidang Pendidikan matematika serta mempublikasikan hasilnya
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	:	Menguasai materi aljabar linear, konsep dan pola pikir keilmuan Matematika dan mampu memecahkan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear
Bahan kajian ( <i>subject matters</i> )	:	M2: Aljabar
Deskripsi Mata Kuliah	:	Materi mata kuliah ini meliputi : Sistem persamaan linear, matriks, fungsi determinan, vector ruang vektor berdimensi 2 dan 3, pengantar ruang vektor umum
Basis Penilaian		1. Proyek: Menyusun laporan proyek (bobot 50%) 2. Kognitif: UTS+tugas 1 (bobot 25%), UAS+tugas 2 (bobot 25%)
Daftar Referensi	:	1. Anton, Howard 2004, Aljabar Linear Eementer( Edisi kedelapan) Penerbit Erlangga 2. MATTHEWS, K.R. Corrected Version, 27th April 2013, Elementary Linear Algebra, DEPARTMENT OF MATHEMATICS UNIVERSITY OF QUEENSLAND

Tahap	Kemampuan akhir/ Sub-CPMK (kode CPL)	Materi Pokok	Referensi (kode dan halaman)	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*				
				Luring	Daring			Basis penilaian	Teknik penilaian	Indikator, kriteria, (tingkat taksonomi)	Bobot penilaian	Instrumen penilaian
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I	1. Menerapkan pengertian sistem persamaan linear untuk memecahkan masalah terkait 2. Menerapkan definisi matriks dan sifat-sifat pada matriks untuk memecahkan masalah terkait (S9, P3, KU2)	Sistem persamaan linear  Matriks	1 (1-88)		Diskusi kelompok  Pembelajaran berbasis proyek	6x50'	1. Sync: Kontrak kuliah 2. Berdiskusi untuk menentukan penyelesaian Sistem persamaan linear 3. Berdiskusi untuk membuktikan sifat-sifat pada matriks 4. Async: Mengumpulkan bahan bagian dari tugas proyek 1	Partisipasi  Proyek	Aktivitas  Proyek	Sadar akan situasi terkait pengertian dan objek (A1:Pengenalan)  Aktif hadir dan berpartisipasi dalam penyelesaian masalah (A2: Pemberian respon)		Rubrik aktivitas  Rubrik produk proyek

II	Menerapkan definisi fungsi determinan dan sifat-sifat determinan untuk memecahkan masalah terkait (S9, P3, KU2)	Determinan	1 (89-131)		Diskusi kelompok  Pembelajaran berbasis proyek	8X50'	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdiskusi untuk memahami tentang pengertian fungsi determinan</li> <li>2. Berdiskusi untuk menentukan determinan suatu matriks</li> <li>3. Berdiskusi untuk membuktikan sifat-sifat determinan</li> <li>4. Async: Mengumpulkan bahan bagian dari tugas proyek 1</li> <li>5. Mengumpulkan dan mempresantasikan hasil proyek 2</li> </ol>	Partisipasi  Proyek	Aktivitas  Proyek	Sadar akan situasi terkait pengertian dan objek (A1:Pengenalan)  Aktif hadir dan berpartisipasi dalam penyelesaian masalah (A2: Pemberian respon)  Menghasilkan makalah yang membahas hubungan kajian teori dengan penyelesaian masalah (C5: membahas)	25%	Rubrik aktivitas  Rubrik produk proyek
	(S9, P3, KU2)	UTS Tugas 1						Kognitif	Tes essay	Menjelaskan (C2) Menunjukkan, membuktikan (C3)	25%	Tes

III	Menerapkan definisi hasil kali titik dan hasil kali silang pada vector dan sifat-sifatnya untuk memecahkan masalah terkait (S9, P3, KU2)	Vektor pada ruang berdimensi 2 dan 3  Ruang vektor Euclidean	1 (133-173)		Diskusi kelompok  Pembelajaran berbasis proyek	8X50'	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sync: Berdiskusi untuk memahami pengertian hasil kali titik</li> <li>2. Berdiskusi untuk memahami pengertian hasil kali silang</li> <li>3. Berdiskusi untuk menemukan persamaan garis dan bidang</li> <li>4. Berdiskusi untuk memahami pengertian ruang vector Euclidean</li> <li>5. Async: Mengumpulkan bahan bagian dari tugas proyek 2</li> </ol>	Pertisipasi  Proyek	Aktivitas  Proyek	Sadar akan situasi terkait pengertian dan objek (A1:Pengenalan)  Aktif hadir dan berpartisipasi dalam penyelesaian masalah (A2: Pemberian respon)	Rubrik aktivitas  Rubrik produk proyek
-----	--	--	-------------	--	--	-------	--	---------------------------	-------------------------	---	--

<b>IV</b>	Menerapkan definisi ruang vektor dan sub ruang untuk memecahkan masalah terkait (S9, P3, KU2)	Ruang vektor umum	1 (180-248)		Diskusi kelompok  Pembelajaran berbasis proyek	6X50'	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sync: Berdiskusi untuk memahami pengertian ruang vector real</li> <li>2. Berdiskusi untuk memahami pengertian subruang vector real</li> <li>3. Berdiskusi untuk memahami pengertian kebebasan linear</li> <li>4. Async: Mengumpulkan bahan bagian dari tugas proyek 2</li> <li>5. Mengumpulkan dan mempresantasikan hasil proyek</li> </ol>	Pertisipasi  Proyek	Aktivitas  Proyek	<p>Sadar akan situasi terkait pengertian dan objek (A1:Pengenalan)</p> <p>Aktif hadir dan berpartisipasi dalam penyelesaian masalah (A2: Pemberian respon)</p> <p>Menghasilkan makalah yang membahas hubungan kajian teori dengan penyelesaian masalah (C5: membahas)</p>	25%	Rubrik aktivitas  Rubrik produk proyek
	(S9, P3, KU2)	UAS Tugas2						Kognitif	Tes essay	Menjelaskan (C2) Menunjukkan, membuktikan (C3)	25%	Tes

Instrumen penilaian terlampir

Proyek 1 : Menyusun makalah terkait penyelesaian sistem persamaan linear

Proyek 2 : Menyusun makalah terkait ruang  $\mathbb{R}^2, \mathbb{R}^3$



## Lampiran : Instrumen Penilaian

### Rubrik Penilaian Kognitif

Grade	Skor	Indikator
Sangat Baik Sekali	$\geq 85$	Mampu menjelaskan/menunjukkan/membuktikan konsep matematika dengan lengkap dan benar
Sangat baik	80 – 84	Mampu menjelaskan/menunjukkan/membuktikan konsep matematika dengan kurang lengkap dan benar
Baik	75 – 79	Mampu menjelaskan/menunjukkan/membuktikan konsep matematika dengan kurang lengkap dan sebagian besar benar
Cukup	70 -74	Mampu menjelaskan/menunjukkan/membuktikan konsep matematika dengan kurang lengkap dan sebagian kecil benar
Kurang	65 – 69	Mampu menjelaskan/menunjukkan/membuktikan konsep matematika dengan tidak lengkap dan sebagian benar
Sangat kurang	60 – 64	Mampu menjelaskan/menunjukkan/membuktikan konsep matematika dengan tidak lengkap dan sebagian kecil benar
Sangat Kurang Sekali	$< 60$	Mampu menjelaskan/menunjukkan/membuktikan konsep matematika dengan sangat tidak lengkap dan tidak benar

### Rubrik Penilaian Aktivitas Proyek

Grade	Skor	Indikator
Sangat Baik Sekali	$\geq 85$	Kontribusi/ partisipasi dalam merancang proyek dan presentasi hasil proyek sangat aktif dan disajikan sistematis dalam menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan inovatif
Sangat baik	80 – 84	Kontribusi/ partisipasi dalam merancang proyek dan presentasi hasil proyek sangat aktif dan disajikan kurang sistematis dalam menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan dan inovatif
Baik	75 – 79	Kontribusi/ partisipasi dalam merancang proyek dan presentasi hasil proyek sangat aktif dan disajikan sistematis dalam menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan tetapi kurang inovatif
Cukup	70 -74	Kontribusi/ partisipasi dalam merancang proyek dan presentasi hasil proyek sangat aktif dan disajikan sistematis dalam menyelesaikan masalah, urang dapat diimplementasikan dan kurang inovatif
Kurang	65 – 69	Kontribusi/ partisipasi dalam merancang proyek dan presentasi hasil proyek aktif dan disajikan sistematis dalam menyelesaikan masalah, dapat diimplementasikan tetapi kurang inovatif
Sangat kurang	60 – 64	Kontribusi/ partisipasi dalam merancang proyek dan presentasi hasil proyek aktif dan disajikan kurang sistematis dalam menyelesaikan masalah, kurang dapat diimplementasikan dan kurang inovatif
Sangat Kurang Sekali	$< 60$	Kontribusi/ partisipasi dalam merancang proyek dan presentasi hasil proyek kurang aktif dan disajikan tidak sistematis dalam menyelesaikan masalah, tidak dapat diimplementasikan dan tidak inovatif

### Rubrik Penilaian Produk Proyek

No	Unsur yang dinilai	Bobot	Nilai	N x B
1	Struktur dan logika penulisan	2,0		
2	Kedalaman dan ketajaman latar belakang permasalahan	3,0		
3	Orisinalitas atau kebaruan masalah yang dikaji	1,0		
4	Ketepatan penyusunan rumusan permasalahan	1,0		
5	Ketepatan penyusunan tujuan penulisan	1,0		
6	Ketepatan penyusunan manfaat penulisan	1,0		
7	Kebenaran pengajuan bahasa dan tata tulis	1,0		
	Jumlah	10,0		

Nilai Ujian =  $(N \times B) / 10 = ( \quad \times \quad ) / 10 = \underline{\hspace{2cm}}$