

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

(ALJABAR LINIER)

Dosen Pengampu:

Siti Salamah Br Ginting, M.Pd



**PROGRAM STUDI (S.1) PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
SEMESTER GENAP TA. 2020-2021**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371, Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Telp. (+6261) 6615683, 6622925, Fax. (+6261) 6615683
web: www.uinsu.ac.id

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPS)

A. Identitas:

Mata Kuliah : **Aljabar Linier**

Kode Mata Kuliah : 01030607

Bobot sks : 2 SKS

Program Studi : (S.1) Pendidikan Matematika

Dosen Pengampu : Siti Salamah Br Ginting, M.Pd

B. Capaian Pembelajaran Program Studi

Sikap

1. (S.9) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
2. (S.12) Mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta memiliki wawasan global dalam perannya sebagai warga dunia

Keterampilan Umum

1. (KU.2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur
2. (KU.12) Mampu berkolaborasi dalam team, menunjukkan kemampuan kreatif (*creativity skill*), inovatif (*innovation skill*), berpikir kritis (*critical thinking*) dan pemecahan masalah (*problem solving skill*) dalam pengembangan keilmuan dan pelaksanaan tugas di dunia kerja:

Pengetahuan

1. Menguasai pengetahuan dan langkah-langkah dalam mengembangkan pemikiran kritis, logis, kreatif, inovatif dan sistematis serta memiliki keingintahuan intelektual untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok dalam komunitas akademik dan non akademik;
2. Memberikan layanan pembelajaran matematika yang mendidik kepada peserta didik sesuai dengan karakteristiknya;

Keterampilan Khusus

1. Mampu memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara efektif dan berdaya guna untuk

pembelajaran bidang matematika
2. Mampu memfasilitasi pengembangan potensi keilmuan bidang matematika untuk mengaktualisasikan kemampuan dan keterampilan matematika dalam kehidupan nyata di sekolah/madrasah dan di masyarakat
3. Mampu melakukan tindakan reflektif dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk peningkatan kualitas pembelajaran bidang matematika

C. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari mengenai sistem persamaan linear dan matriks, determinan matriks, vektor pada ruang berdimensi 2 dan ruang berdimensi 3, ruang vektor euclidean, ruang vektor umum, ruang hasil kali dalam, nilai eigen, vektor eigen, dan transformasi linier.

D. Deskripsi Rencana Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria dan Indikator Penilaian	Referensi Utama
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
I	Memahami Kontrak Perkuliahan dan Silabus Aljabar Linier	Kontrak Perkuliahan dan Silabus Aljabar Linier	Brainstorming	2 x 50'	Tanya Jawab Kontrak Kuliah dan Silabus	-	Kontrak Kuliah dan Silabus
II	Memahami Matriks dan Operasi Matriks	Matriks dan Operasi Matriks	Discovery Learning	2 x 50'	Membuat Pertanyaan	Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.	Diktat Aljabar Linier
III	Memahami Sistem Persamaan Linear	Sistem Persamaan Linear	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat	Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi,	Diktat Aljabar Linier

					Pertanyaan	<p>Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.</p>	
IV	Memahami Determinan matriks	Determinan Matriks	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p>	Diktat Aljabar Linier

						<p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.</p>	
V	Memahami Invers Matriks	Invers Matriks	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.</p>	Diktat Aljabar Linier
VI	Memahami Vektor pada Ruang Berdimensi 2	Vektor pada Ruang Berdimensi 2	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan</p>	Diktat Aljabar Linier

						<p>laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.</p>	
VII	Memahami Vektor pada Ruang Berdimensi 3	Vektor pada Ruang Berdimensi 3	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman</p>	Diktat Aljabar Linier

						obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.	
VIII	Ujian Tengah Semester (Tertulis)						
IX	Memahami Ruang Vektor Umum	Ruang Vektor Umum	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.</p>	Diklat Aljabar Linier
X	Memahami Ruang dan Vektor Eigen	Ruang dan Vektor Eigen	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi:</p>	Diklat Aljabar Linier

						<p>Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.</p>	
XI	Memahami Basis dan Dimensi	Basis dan Dimensi	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.</p>	Diktat Aljabar Linier

XII	Memahami Diagonalisasi	Diagonalisasi	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi</p> <p>Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.</p>	Diklat Aljabar Linier
XIII	Memahami Ruang Hasil Kali Dalam	Ruang Hasil Kali Dalam	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	<p>Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan</p> <p>Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan</p>	Diklat Aljabar Linier

						komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.	
XIV	Memahami Transformasi Linier	Transformasi Linier	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi, Membuat Pertanyaan	Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data, Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.	Diklat Aljabar Linier
XV	Memahami Kernel dan Jangkauan	Kernel dan Jangkauan	Cooperative Learning	2 x 50'	Tugas Makalah, Presentasi,	Makalah: Kesesuaian Topik, Kelengkapan data,	Diklat Aljabar Linier

					Membuat Pertanyaan	Kecukupan referensi, Analisis data, Bebas Plagiarisme, Tata tulis serta Sistematika penyusunan laporan Presentasi: Penguasaan materi, Ketepatan menyelesaikan masalah, Kemampuan komunikasi, Kemampuan menghadapi pertanyaan, Kelengkapan alat peraga dalam presentasi Membuat Pertanyaan: Kesesuaian obyek pertanyaan, Kedalaman obyek pertanyaan; Ketepatan metode bertanya.	
XVI	Ujian Akhir Semester (UAS)						

E. Aspek Wahdatul Ulum:

1. Matakuliah Pendukung: Akhlak Tasawuf dan Fiqh
2. Metode: Diskusi materi dengan berbagai sudut pandang/perspektif ilmu yang relevan dengan pendekatan studi kasus.

F. Daftar Referensi:

1. Diktat Aljabar Linier
2. Anton, H. *Elementary Linear Algebra Fifth Edition*. New York: John Wiley and Sons. 1991.
3. Leon, S.J. *Aljabar Linear dan Aplikasinya*. Jilid 5. Jakarta: Erlangga. 2001.
4. Mursita, Danang. 2010. *Aljabar Linier*. Bandung: Rekayasa Sains.

5. Anton, H. & Rorres, C. 2002. *Aljabar Linear Elementer Versi Aplikasi*, Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
6. Purwanto, H., dkk. 2005. *Aljabar Linier*. Jakarta: PT. Ercontara Rajawali.

G. Pengesahan:

Medan, 5 Maret 2021

Djusun oleh:	Diperiksa oleh:		Disahkan oleh:
<p>Dosen Pengampu</p>  <p>(Siti Salamah Br Ginting, M.Pd) NIP.198707012019032015</p>	<p>Penanggung Jawab Keilmuan</p>  <p>(Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed) NIP. 197305012003121004</p>	<p>Ketua Program Studi</p>  <p>(Dr. Yahfizham, ST.,M.Cs) NIP.197804182005011005</p>	<p>Dekan</p>  <p>(Dr. Mardianto, M.Pd) NIP.196712121994031004</p>



NB: *Pilih/Tulis Sesuai Jenjang/Unit.