

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

ALJABAR ELEMENTER

- 1) Drs. Budiman, M.Si
- 2) Suhartati, S.Pd., M.Pd
- 3) Elizar, S.Pd., M.Ed (MT), Ph.D



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
2023**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : **ALJABAR ELEMENTER**
Program Studi : Pendidikan Matematika.

Semester : 1 (satu)

Kode : PMA 101

SKS : 3 (Tiga)

Dosen : 1) Drs. Budiman, M.Si
2) Suhartati, S.Pd., M.Pd
3) Elizar, S.Pd., M.Ed (MT), Ph.D

Capaian Pembelajaran Program Studi (CPL) :

- S1 : Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa
- S2 : Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
- S3 : Memiliki integritas dan komitmen yang tinggi terhadap kecendikiaan dan profesinya
- S4 : Memiliki sikap, kepribadian, dan karakter yang mencerminkan nilai-nilai pendidikan.
- S5 : Menampilkan akhlak mulia dalam kehidupan professional, keilmuan, dan kemasyarakatan.
- PPA2 : Menguasai konsep matematika yang diperlukan untuk studi ke jenjang berikutnya.
- 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.
- KU3 : Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu, teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni
- KU6 : Bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervise dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.
- KU7 : Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK) :

- 1) Mampu menguasai konsep teoritis dari materi aljabar elementer dasar.
- 2) Mampu mengaplikasikan materi aljabar elementer dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mampu mengintegrasikan materi-materi aljabar ke dalam teknologi informasi dan komunikasi (TIK).
- 4) Mampu bertanggung jawab secara individu maupun kelompok atas tugas-tugas yang diberikan untuk menguasai materi yang telah diberikan.

Kriteria Penilaian :

Nomor	Nilai Angka	Nilai Huruf
1	≥87	A
2	78 - <87	AB
3	69 - <78	B
4	60 - <69	BC
5	51 - <60	C
6	41 - <51	D
7	<41	E

Item Penilaian :	Aktifitas	10%
	Tugas	30%
	Kuis	10%
	UTS	25%
	UAS	25%
	Total	100%

JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN.

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	<ul style="list-style-type: none"> Memahami rencana/ruang lingkup perkuliahan, dan mengingat kembali materi prasyarat Mampu memahami komponen-komponen dan kriteria penilaian, 	<ul style="list-style-type: none"> Kontrak perkuliahan, pendahuluan dan penjelasan silabus Materi dasar aljabar 	<p>Model: <i>Direct Instruction</i></p> <p>Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah</p> <p>Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p>	3×50'	<p>Mahasiswa dimotivasi tentang pentingnya karakter islami.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dimotivasi tentang pentingnya memahami materi Aljabar. 		-

	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu memahami kewajiban dan hak mahasiswa selama perkuliahan. 				<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi aljabar. • Mahasiswa mengerjakan soal pre-tes secara individu 		
2	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan penyelesaian persamaan linear dan menggambar grafik fungsi linear • Mampu menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua peubah dan tiga peubah • Mampu menentukan penyelesaian pertidaksamaan linear dan menggambar grafik fungsi linear • Mampu menentukan penyelesaian sistem pertidaksamaan linear dua peubah dan tiga peubah 	Persamaan dan fungsi linear	Model: <i>Direct Instruction</i> Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. • Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari. • Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. • Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara individu. 	Tes tertulis: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan penyelesaian persamaan/ pertidaksamaan linear dan menggambar grafik fungsi linear • Ketepatan menentukan penyelesaian sistem persamaan/ pertidaksamaan linear dua peubah dan tiga peubah Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggungjawab, kerjasama	3
3	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan akar persamaan kuadrat 	Persamaan kuadrat dan		3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. 	Tes tertulis:	4

	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan persamaan kudrat yang diketahui akar-akarnya • Mampu menentukan sifat akar persamaan kuadrat • Menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan persamaan kuadrat • Menentukan penyelesaian dari pertidaksamaan kuadrat • Mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan kuadrat 	Pertidaksamaan Kuadrat	Model: <i>Direct Instruction</i> Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard		<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari. • Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. • Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara individu dan kelompok. • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan penyelesaian dari pertidaksamaan kuadrat • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan kuadrat 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan akar persamaan kuadrat • Ketepatan menentukan persamaan kudrat yang diketahui akar-akarnya • Ketepatan menentukan sifat akar persamaan kuadrat • Ketepatan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan persamaan kuadrat • Ketepatan menentukan penyelesaian dari pertidaksamaan kuadrat • Ketepatan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan kuadrat <p>Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan,</p> <p>Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama</p>	
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menggambar grafik fungsi kuadrat • Mampu menjelaskan hubungan grafik fungsi kuadrat dengan 	Fungsi kuadrat	Model: <i>Direct Instruction</i> Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. • Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah 	<p>Tes tertulis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menggambar grafik fungsi kuadrat • Mampu menjelaskan hubungan grafik fungsi kuadrat dengan sumbu 	3

	<p>sumbu X berdasarkan diskriminannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan fungsi kuadrat 		<p>Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p>		<p>dipelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. • Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara kelompok. 	<p>X berdasarkan diskriminannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan fungsi kuadrat <p>Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan,</p> <p>Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama</p>	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menentukan Selesaian Persamaan Irrasional • Mahasiswa mampu Menggambar grafik Fungsi Irrasional 	Persamaan dan fungsi irrasional	<p>Model: <i>Direct Instruction</i></p> <p>Metode:Diskusi, tanya jawab, ceramah</p> <p>Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p>	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. • Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari. • Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. • Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara individu. 	<p>Tes tertulis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan Selesaian Persamaan Irrasional • Mahasiswa mampu Menggambar grafik Fungsi Irrasional <p>Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan,</p> <p>Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama</p>	4
6	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menentukan Selesaian Persamaan Eksponen 	Persamaan dan Fungsi Eksponen	<p>Model: <i>Direct Instruction</i></p>	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. • Mahasiswa 	<p>Tes tertulis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan Selesaian Persamaan eksponen 	4

	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menggambar grafiknya Fungsi Eksponen 		Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard		memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari. <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara kelompok. 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menggambar grafik Fungsi eksponen Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	
7	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menentukan Selesaian Persamaan Logaritma Mahasiswa mampu menggambar grafiknya Fungsi logaritma 	Persamaan dan Fungsi Logaritma	Model: <i>Direct Instruction</i> Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan selesaian dari pertidaksamaan kuadrat Melalui diskusi kelompok mahasiswa menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan kuadrat 	Tes tertulis: <ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menentukan Selesaian Persamaan Logaritma Ketepatan menggambar grafiknya Fungsi logaritma Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	4
8	Menyelesaikan soal-soal berkenaan dengan Aljabar, fungsi linear, persamaan dan fungsi kuadrat, fungsi irrasional, fungsi eksponen, persamaan dan fungsi pecahan	UTS	-	3×50'	Tes	Ketepatan menjawab soal yang diberikan sesuai alokasi waktu.	25

9	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan selesaian dari persamaan pecahan • Mampu menggambar grafiknya Fungsi Eksponen 	Persamaan Pecah, Fungsi Pecah dan Grafiknya	Model: <i>Direct Instruction</i> Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. • Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari. • Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. • Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara kelompok. 	Tes tertulis: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan selesaian dari persamaan pecah • ketepatan menggambar grafiknya Fungsi pecah Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	4
10	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan selesaian dari pertidaksamaan pecahan • Mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan 	Pertidaksamaan Pecahan	<i>Direct Instruction</i> Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan selesaian dari pertidaksamaan pecahan • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan 	Tes tertulis: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan selesaian dari pertidaksamaan pecahan • ketepatan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	4
11	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan selesaian dari 	Persamaan dan pertidaksamaan Nilai Mutlak	<i>Direct Instruction</i>	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan selesaian 	Tes tertulis: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan selesaian dari 	4

	<p>Persamaan Nilai Mutlak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan penyelesaian dari Pertidaksamaan Nilai Mutlak 		<p>Metode:Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p>		<p>dari Persamaan Nilai Mutlak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan penyelesaian dari Pertidaksamaan Nilai Mutlak 	<p>Persamaan Nilai Mutlak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan penyelesaian dari Pertidaksamaan Nilai Mutlak <p>Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan,Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama</p>	
12	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan penyelesaian dari Persamaan Pangkat Tinggi • Mampu menentukan penyelesaian dari Pertidaksamaan Pangkat Tinggi 	Persamaan dan pertidaksamaan Pangkat Tinggi	<p>Model: <i>Direct Instruction</i> Metode:Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p>	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan penyelesaian dari Persamaan Pangkat Tinggi • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan penyelesaian dari Pertidaksamaan Pangkat Tinggi 	<p>Tes tertulis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan penyelesaian dari Persamaan Pangkat Tinggi • Ketepatan menentukan penyelesaian dari Pertidaksamaan Pangkat Tinggi <p>Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama</p>	4
13	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu menentukan sisa pembagian bentuk aljabar dengan Dalil Sisa 	Dalil sisa	<p>Model: <i>Direct Instruction</i> Metode:Diskusi, tanya jawab, ceramah</p>	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. • Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah 	<p>Tes tertulis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan sisa pembagian bentuk aljabar <p>Ketrampilan:</p>	4

			Media: Laptop, LCD, Whiteboard		dipelajari. <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. • Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara individual. 	Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	
14.	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan suku ke n dari suatu Barisan Aritmetika • Mampu menentukan jumlah n suku dari suatu Deret Aritmetik • Mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan dan deret aritmetika 	Barisan dan Deret Aritmetika	Model: <i>Direct Instruction</i> Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah Media: Laptop, LCD, Whiteboard	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan suku ke n dari suatu Barisan Aritmetika • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan jumlah n suku dari suatu Deret Aritmetika • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan dan deret aritmetika 	Tes tertulis: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan suku ke n dari suatu Barisan Aritmetika • Ketepatan menentukan jumlah n suku dari suatu Deret Aritmetika/ Ketepatan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan dan deret aritmetika Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama	4
15.	<ul style="list-style-type: none"> • Mampu menentukan suku ke n dari suatu Barisan Geometri • Mampu menentukan jumlah n suku dari suatu Deret Geometri 	Barisan dan Deret Geometri	Model: <i>Direct Instruction</i> Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah	3×50'	<ul style="list-style-type: none"> • Melalui diskusi kelompok mahasiswa menentukan suku ke n dari suatu Barisan Geometri • Melalui diskusi kelompok mahasiswa 	Tes tertulis: <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menentukan suku ke n dari suatu Barisan Geometri • Ketepatan menentukan jumlah n suku dari suatu Deret Geometri 	4

	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan dan deret geometri 		Media: Laptop, LCD, Whiteboard		menentukan jumlah n suku dari suatu Deret Geometri <ul style="list-style-type: none"> Melalui diskusi kelompok mahasiswa menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan dan deret geometri 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan barisan dan deret geometri Ketrampilan: Terampil Menjelaskan dan menyampaikan gagasan, Afektif: tepat waktu, tanggung jawab, kerjasama 	
16.	Menyelesaikan soal-soal berkenaan dengan persamaan pangkat tinggi, dalil sisa, pertidaksamaan, barisan, deret aritmetika dan deret geometri	UAS	-	3×50'	Tes	Ketepatan menjawab soal yang diberikan sesuai alokasi waktu.	25

SumberBelajar/ Referensi

1. Marwanta, Dkk. 2009. *Matematika untuk Kelas X*. Bogor: Yudhistira
2. Wiridikromo, Sartono. 2007. *Matematika Jilid 1 untuk Kelas X*. Jakarta: Penerbit Erlangga
3. Anton Howard. 1991. *Aljabar Linear Elementer*. Jakarta: Erlangga

Koordinator Program Studi,
Koordinator Prodi S1 Pendidikan Matematika FKIP USK

Banda Aceh, 20 Juli 2023
Koordinator/Penanggungjawab

Prof. Dr. Mailizar, S.Pd., M.Ed.
NIP. 198105252006041002

Suhartati, S.Pd.,M.Pd
NIP. 197410211999032001