



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Aljabar Elementer	210218	Mata kuliah Pro	2	2	18 Januari 2025
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	 Dr. Fatrima S. Syafri, M. Pd.Mat				 Dr.pd Syaiful Amri
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI				
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur			
	KU8	Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggungjawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri			
	KK1	Mampu menciptakan suasana pembelajaran matematika yang inovatif dan kreatif serta bernuansa islami			
	PP4	Menguasai konsep matematika secara mendalam guna studi lanjut, pengembangan diri dan pengabdian masyarakat.			
	PP7	Menguasai konsep teoretis matematika yang mendukung pembelajaran matematika dipendidikan dasar dan menengah serta untuk studi lanjut			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	Kemampuan akhir tiap tahapan pembelajaran (sub CPMK)				
	Sub CPMK 1	Mahasiswa mampu menjelaskan aritmatika ke aljabar.			
	Sub CPMK 2	Mahasiswa mampu membedakan pengantar persamaan			
	Sub CPMK 3	Mahasiswa mampu menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier.			
	Sub CPMK 4	Mahasiswa mampu menjelaskan grafik fungsi linier .			

	Sub CPMK 5	Mahasiswa mampu menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat
	Sub CPMK 6	Mahasiswa mampu menjelaskan grafik fungsi kuadrat
	Sub CPMK 7	Mahasiswa mampu menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan serta grafik fungsi irrasional .
	Sub CPMK 8	Mahasiswa mampu menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan eksponen
	Sub CPMK 9	Mahasiswa mampu menjelaskan grafik fungsi eksponen
	Sub CPMK 10	Mahasiswa mampu menjelaskan. persamaan dan pertidaksamaan serta fungsi logaritma
	Sub CPMK 11	Mahasiswa mampu menjelaskan barisan aritmatika
	Sub CPMK 12	Mahasiswa mampu menjelaskan deret aritmatika
	Sub CPMK 13	Mahasiswa mampu menjelaskan barisan geometri
	Sub CPMK 14	Mahasiswa mampu menjelaskan deret geometri
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini bertujuan membekali mahasiswa tentang konsep aljabar dasar mengenai dari aritmatika ke aljabar, pengantar persamaan, sistem persamaan linier, kuadrat, irrasional, eksponen, logaritma dan barisan serta deret dari aritmatika dan geometri	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	a. Aritmatika ke aljabar. b. Pengantar persamaan c. Persamaan, pertidasamaan dan fungsi linier d. Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi kuadrat e. Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi irrasional f. Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi eksponen g. Persamaan, pertidaksamaan dan fungsi logaritma h. Barisan dan deret aritmatika dan geometri	
Pustaka	1. Barnett Rich & Philip A Schmidt, 2004. <i>Aljabar Elementer (Edisi Ketiga)</i> . Jakarta: Erlangga 2. Rich, Barnett and Schmitt, Philip. 2004. Theory and problem of elementary algebra. New York. McGRAW-HILL 3. Nurgana, Endi. 1983. Aljabar. Bandung. Epsilon Grup	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	-	LCD/ Proyektor

Minggu ke-	Sub-CP-MK (kemampuan akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
1	Kontrak Perkuliahan	- Adanya kesepakatan dalam PBM pengantar dasar matematika - Mengetahui arah PBM dan tujuan akan dicapai - Mengetahui sumber PBM yang akan digunakan - Mengetahui tentang aritmatika ke aljabar	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab			
2	Mahasiswa mampu mengkomunikasikan Pengantar persamaan	Ketepatan mengkomunikasikan mengenai pengantar persamaan	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal tentang pengantar persamaan [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Pengantar Persamaan	5
3	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan linier	ketepatan menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan linier	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal tentang persamaan dan pertidaksamaan linier [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Persamaan dan pertidaksamaan linier	5

4	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai grafik fungsi linier	ketepatan menjelaskan mengenai grafik fungsi linier	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal tentang fungsi linier [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	grafik Fungsi linier	5
5	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan kuadrat	ketepatan menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan kuadrat	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Persamaan dan pertidaksamaan kuadrat	5
6	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai grafik fungsi kuadrat	ketepatan menjelaskan mengenai grafik fungsi kuadrat	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	grafik Fungsi kuadrat	5
7	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan irrasional serta grafik fungsi irrasional	ketepatan menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan serta grafik fungsi irrasional	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Persamaan dan pertidaksamaan serta grafik fungsi irrasional	5
8	UTS					

9	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan eksponen	ketepatan menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan eksponen	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Persamaan dan pertidaksamaan eksponen	5
10	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai grafik fungsi eksponen	ketepatan menjelaskan mengenai grafik fungsi eksponen	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	grafik Fungsi eksponen	5
11	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan serta grafik fungsi logaritma	ketepatan menjelaskan mengenai persamaan dan pertidaksamaan serta grafik fungsi logaritma	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	Persamaan dan pertidaksamaan serta grafik fungsi logaritma	5
12	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai barisan aritmatika	ketepatan menjelaskan mengenai barisan aritmatika	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	barisan aritmatika	5

13	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai deret aritmatika	ketepatan menjelaskan mengenai deret aritmatika	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	deret aritmatika	5
14	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai barisan geometri	ketepatan menjelaskan mengenai barisan geometri	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	barisan geometri	5
15	mahasiswa mampu menjelaskan mengenai deret geometri	ketepatan menjelaskan mengenai deret geometri	Kriteria : Ketepatan dan penguasaan Bentuk non-tes : Tanya jawab	Kuliah & Diskusi; [TM: 1 x (3x50')] Tugas : Menyelesaikan soal [BT+BM:(1 + 1) × (3 × 60')]	deret geometri	5
16	UAS					



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

UJIAN TENGAH SEMESTER

Mata kuliah	Aljabar Elementer
Kode/Smt/SKS	MAT-201218/2/2
Dosen Pengampu	Fatrima S. Syafri, M.Pd Mat
Judul Ujian	UTS

Soal Ujian

1. Nyatakan secara aljabar
 - a. Suatu jarak dalam meter yang 25m lebih pendek, daripada tiga kali dari suatu jarak lain d m.
 - b. Suatu harga dalam dollar yang \$ 50 kurangnya daripada setengah suatu harga lain p dollar
 - c. Suatu Panjang dalam feet yang 2 feet lebih Panjang y yd ($1 \text{ yd} = 3 \text{ feet}$)
2. Kurangkan
 - a. -11 dari $+16$
 - b. -47 dari $+47$
 - c. $-0,23$ dari $-0,27$
3. Tentukan masing-masing hasilkalinya
 - a. $(3y - 7z)(3y + 7z)$
 - b. $(ab + c^2)(ab - c^2)$
 - c. $(d - 1,2)(d + 1,2)$
4. Tentukan persamaan garis f yang melalui K(3,1), L(2,3) dan M(6,5)
5. Akar akar persamaan kuadrat $x^2 - 8x + k = 0$ adalah x_1 dan x_2 , tentukan nilai k dan akar-akar persamaan itu jika
 - a. $3x_1 = 4x_2 + 3$
 - b. $x_1^2 + x_2^2 = 40$

Indicator, kriteria	-
Bobot Penilaian	20 per item
Jadwal Pelaksanaan	8



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
JURUSAN PENDIDIKAN SAINS DAN SOSIAL
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

UJIAN AKHIR SEMESTER

Mata kuliah	Teori Bilangan
Kode/Smt/SKS	MAT-201218/2/2
Dosen Pengampu	Fatrima S. Syafri, M.Pd Mat
Judul Ujian	UAS

Soal Ujian

6. Tentukan himpunan penyelesaian dari
 - a. $(x + 2)^{3-x} = (x + 2)^{x+1}$
 - b. $(2x - 3)^{5-x} = 1$
 - c. $(x - 4)^{x^2} = (x - 4)^{2x+8}$
7. Tentukan himpunan penyelesaian dari
 - a. $8^{3x+4} \leq \frac{1}{128}$
 - b. $9^{3x^2-5x} \geq 27^{4x^2+2x}$
8. Tentukan penyelesaian dari pertidaksamaan $3 \log(x^2 + x) \leq {}^3\log 21 - 3x$
9. Pak Harun bekerja di sebuah perusahaan swasta yang memberikan bonus akhir tahun pada karyawannya sebesar 10 % gaji untuk tahun pertama. Akhir tahun kedua karyawan berhak menerima bonus 2 kali lipat bonus tahun pertama. Akhir tahun 8 ketiga menerima bonus tiga kali lipat bonus tahun pertama dan seterusnya. Jika gaji pak Harun pada tahun 2005 adalah 1 juta perbulan, maka :
 - a. Berapakah bonus yang diterima pak Harun akhir tahun 2008 ?
 - b. Berapakah bonus yang diterima pak Harun pada akhir tahun 2010 ?
 - c. Berapakah banyaknya bonus yang akan diterima pak Harun selama 10 tahun
10. Diketahui deret berikut : $3 + 9 + 27 + 81 + \dots$
 - a. Tentukan suku ke – 8 pada deret tersebut !
 - b. Tentukan jumlah 8 suku yang pertama pada deret tersebut !

Indicator, kriteria	-
Bobot Penilaian	
Jadwal Pelaksanaan	16