

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH MATEMATIKA (Aljabar dan Bilangan)
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDA'IYAH

1. Nama Mata Kuliah	:	Matematika (Aljabar dan Bilangan)
2. Kode/SKS	:	/ 3 SKS
3. Semester	:	I
4. Status Matakuliah	:	Wajib
5. Evaluasi	:	1. Absensi (10%) 2. Tugas terstruktur (25%) 3. UTS (30%) 4. UAS (35%)
6. Dosen Pengampu	:	Fatrima S. Syafri, M.Pd Mat
7. Deskripsi Singkat Mata Kuliah :		
Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberikan pemahaman tentang konsep-konsep dasar matematika. Mata kuliah ini mengajari tentang aljabar dan bilangan.		
8. Capaian Pembelajaran		
a. CP-ST (Capaian Pembelajaran Sikap dan Tata Nilai) <ol style="list-style-type: none"> 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius. 2) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika. 3) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila. 4) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan. 5) Mempunyai karakter Islami. 		
b. CP-KU (Capaian Pembelajaran Keterampilan Umum) <ol style="list-style-type: none"> 1) 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; 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; 3) Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan 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. 		
c. CP-KK (Capaian Pembelajaran Keterampilan Khusus) <ol style="list-style-type: none"> 1) Mampu merencanakan, mengimplementasikan, dan mengevaluasi pembelajaran 		

<p>matematika secara inovatif dengan mengaplikasikan konsep pedagogik-didaktik matematika dan keilmuan matematika serta memanfaatkan berbagai sumber belajar dan IPTEKS yang berorientasi pada kecakapan hidup.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2) Mampu mengkaji dan menerapkan berbagai metode pembelajaran matematika yang telah tersedia secara inovatif dan teruji 3) Mengaplikasikan nilai-nilai keislaman dalam pendidikan matematika untuk membangun masyarakat Indonesia sebagai masyarakat utama yang berdaya saing global. <p>d. CP-PP (Capaian Pembelajaran Penguasaan Pengetahuan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Menguasai konsep pedagogik-didaktik matematika untuk melaksanakan pembelajaran di pendidikan dasar yang berorientasi pada kecakapan hidup 2) Menguasai konsep teoretis matematika. 3) Mampu menguasai nilai-nilai keislaman dalam pendidikan matematika untuk membangun masyarakat Indonesia sebagai masyarakat utama
<p>9. Capaian Pembelajaran Perkuliahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mampu menguasai konsep teoritis dari materi matematika (aljabar dan bilangan). 2) Mampu mengaplikasikan materi aljabar dan bilangan dalam kehidupan sehari-hari. 3) Mampu mengintegrasikan materi-materi aljabar dan bilangan 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.
<p>10. Indikator</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mahasiswa matematika mampu menguasai konsep hakikat matematika. 2) Mahasiswa matematika mampu menguasai konsep logika 3) Mahasiswa matematika dapat menguasai dan menyelesaikan soal yang berkaitan dengan bilangan 4) Mahasiswa matematika dapat menyelesaikan soal FPB dan KPK 5) Mahasiswa matematika dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan aritmatika sosial 6) Mahasiswa matematika dapat menyelesaikan persamaan linier dengan benar 7) Mahasiswa matematika dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat dengan benar. 8) Mahasiswa matematika dapat menyelesaikan fungsi kuadrat serta menggambar grafik fungsi kuadrat dengan benar
<p>11. Materi Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) BAB I : Hakikat Matematika 2) BAB II : Logika 3) BAB III : Bilangan 4) BAB IV : Aritmatika Sosial 5) BAB IV : Persamaan Linier 6) BAB V : Persamaan Kuadrat

7) BAB VI : Fungsi Kuadrat dan Grafiknya
12. Metode Pembelajaran Metode yang digunakan dalam perkuliahan ini yaitu menggunakan teknik diskusi, tanya jawab, penugasan, dan ceramah
13. Bentuk Penugasan yang direncanakan 1) Individu 2) Kelompok
14. Penilaian yang direncanakan Untuk mengukur kemampuan mahasiswa. Seluruh soal dalam bentuk essay yang dilakukan pada pertemuan ke 4 dan 10 (tugas terstruktur), pertemuan ke 8 (UTS), dan pada pertemuan ke 16 (UAS). Indikator penilaian: 1) Absensi : 10% 2) Tugas Terstruktur : 25% 3) UTS : 30% 4) UAS : 35%
15. Referensi dan Sumber Informasi A. E.J. Purcell dan D. Varberg. (terjemahan I N Susila, B. Kartasasmita, dan Rawuh). 2007. Kalkulus dan Geometri Analitis Jilid I. Edisi V. Jakarta: Erlangga B. Etsa Indra Irawan dan Cucun Cunayah. 2013. 1700 Bank Soal Matematika. Yrama Widya. Bandung. C. Sukino. 2014. Matematika SMA (Kurikulum 2013). Erlangga. Jakarta. D. Swaditya Rizki. 2015. Aljabar Elementer. FKIP. Universitas Muhammadiyah Metro E. Swaditya Rizki. 2012. Pemanfaatan Teknologi Komputer Untuk Pembelajaran Matematika Khususnya Persamaan Kuadrat. <i>Prosiding Seminar Nasional Pendidikan</i> . Universitas Muhammadiyah Metro. Hal. 171-176 F. Internet

16. Rencana Kegiatan Pembelajaran Mingguan

Minggu ke-	Capaian Pembelajaran Perkuliahan	Materi Ajar	Waktu (menit)	Media dan Metode Pembelajaran (pendekatan, strategi, teknik)	Aktivitas		Kriteria Penilaian
					Dosen	Mahasiswa	
1	1) Mahasiswa mengetahui hakekat matematika yang akan dipelajari.	Kontrak Perkuliahan, Hakekat matematika	100	Media: Laptop, LCD, Whiteboard Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah	1) Menyampaikan garis-garis besar program pembelajaran,, kontrak perkuliahan pada matakuliah aljabar dan bilangan 2) Dosen membagi kelompok diskusi 3) Memberikan pre-test untuk mendapatkan nilai awal yang digunakan untuk pembagian kelompok.	1) Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. 2) Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari. 3) Mahasiswa mengerjakan soal pre-tes secara individu tanpa melihat buku dan sumber lainnya.	• Diskusi • Pre test
2	1) Mahasiswa mampu menguasai konsep logika matematika 2) Mahasiswa mampu menguasai konsep untuk mencari kesimpulan	Logika Matematika	100	Media: Laptop, LCD, Whiteboard Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan	1) Dosen mereview materi sebelumnya. 2) Dosen menjelaskan materi. 3) Dosen memberi kesempatan untuk tanya jawab tentang materi yang sedang dipelajari. 4) Dosen memberikan waktu kepada mahasiswa untuk berdiskusi secara berkelompok 5) Dosen menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.	1) Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. 2) Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari. 3) Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. 4) Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara kelompok.	• Diskusi • Presentasi • Tugas
3	1) Mahasiswa mampu menguasai konsep bilangan asli 2) Mahasiswa mampu menguasai konsep operasi bilangan asli. 3) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan	Bilangan Asli	2x100	Media: Laptop, LCD, Whiteboard Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan	1) Dosen mereview materi sebelumnya. 2) Dosen menjelaskan materi. 3) Dosen memberi kesempatan untuk tanya jawab tentang materi yang sedang dipelajari. 4) Dosen memberikan waktu kepada mahasiswa untuk berdiskusi secara berkelompok 5) Dosen menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil	1) Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab. 2) Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari. 3) Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya. 4) Mahasiswa mengerjakan soal secara individu	• Diskusi • Presentasi • Tugas

	<p>yang berkaitan dengan bilangan asli</p> <p>4) Mahasiswa mampu menyelesaikan tugas terstruktur dengan benar</p>				<p>diskusi.</p> <p>6) Tugas terstruktur (individu)</p>		
4	<p>1) Mahasiswa mampu menguasai konsep bilangan bulat</p> <p>2) Mahasiswa mampu menguasai konsep operasi bilangan bulat.</p> <p>3) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan bilangan bulat.</p> <p>4) Mahasiswa mampu menyelesaikan tugas terstruktur dengan benar</p>	Bilangan bulat	2x100	<p>Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p> <p>Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan</p>	<p>1) Dosen mereview materi sebelumnya.</p> <p>2) Dosen menjelaskan materi.</p> <p>3) Dosen memberi kesempatan untuk tanya jawab tentang materi yang sedang dipelajari.</p> <p>4) Dosen memberikan waktu kepada mahasiswa untuk berdiskusi secara berkelompok</p> <p>5) Dosen menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>6) Tugas terstruktur (individu)</p>	5)	•
5-7	<p>1) Mahasiswa mampu menguasai konsep bilangan cacah, berpangkat, rasional dan irasional</p> <p>2) Mahasiswa mampu menguasai konsep operasi bilangan cacah, berpangkat, rasional dan irasional</p> <p>3) Mahasiswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan bilangan cacah, berpangkat, rasional dan irasional</p>	Bilangan cacah, berpangkat, rasional dan irasional	3x100	<p>Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p> <p>Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan</p>	<p>1) Dosen mereview materi sebelumnya.</p> <p>2) Dosen menjelaskan materi.</p> <p>3) Dosen memberi kesempatan untuk tanya jawab tentang materi yang sedang dipelajari.</p> <p>4) Dosen memberikan waktu kepada mahasiswa untuk berdiskusi secara berkelompok</p> <p>5) Dosen menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p>	<p>1) Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab.</p> <p>2) Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>3) Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>4) Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara kelompok.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi • Presentasi • Tugas
8	1) Mahasiswa mampu	UTS	90		1) Dosen mengawasi jalannya	1) Mahasiswa mengerjakan soal	

	<p>mengerjakan soal-soal kuis.</p> <p>2) Responsi soal</p>		60		ujian	<p>secara individu tanpa melihat catatan atau sumber lainnya.</p> <p>2) Mahasiswa berdiskusi dan tanya jawab, serta mencatat hasil response</p>	
9-11	<p>1) Mahasiswa mampu menguasai konsep aritmatika sosial dan persamaan linier</p> <p>2) Mahasiswa mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial</p> <p>3) Mahasiswa mampu menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan persamaan linier</p>	Aritmatika Sosial dan Persamaan Linier serta pertidaksamaan linier	3x100	<p>Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p> <p>Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan</p>	<p>1) Dosen mereview materi sebelumnya.</p> <p>2) Dosen menjelaskan materi.</p> <p>3) Dosen memberi kesempatan untuk tanya jawab tentang materi yang sedang dipelajari.</p> <p>4) Dosen memberikan waktu kepada mahasiswa untuk berdiskusi secara berkelompok</p> <p>5) Dosen menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p> <p>6) Tugas terstruktur</p>	<p>1) Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab.</p> <p>2) Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>3) Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>4) Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara individu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusii • Presentasi • Tugas
12-13	<p>1) Mahasiswa mampu menguasai konsep persamaan kuadrat</p> <p>2) Mahasiswa mampu menguasai konsep pertidaksamaan kuadrat</p> <p>3) Mahasiswa mampu menemukan akar-akar penyelesaian dan persamaan dan pertidaksamaan kuadrat</p>	Persamaan dan Pertidaksamaan kuadrat	2x100	<p>Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p> <p>Metode: Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan</p>	<p>1) Dosen mereview materi sebelumnya.</p> <p>2) Dosen menjelaskan materi.</p> <p>3) Dosen memberi kesempatan untuk tanya jawab tentang materi yang sedang dipelajari.</p> <p>4) Dosen memberikan waktu kepada mahasiswa untuk berdiskusi secara berkelompok</p> <p>5) Dosen menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.</p>	<p>1) Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab.</p> <p>2) Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>3) Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya.</p> <p>4) Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara kelompok.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusii • Presentasi • Tugas
14-15	<p>1) Mahasiswa mampu menguasai konsep fungsi kuadrat</p> <p>2) Mahasiswa mampu</p>	Fungsi kuadrat dan grafiknya	2x150	<p>Media: Laptop, LCD, Whiteboard</p> <p>Metode: Diskusi, tanya jawab,</p>	<p>1) Dosen mereview materi sebelumnya.</p> <p>2) Dosen menjelaskan materi.</p> <p>3) Dosen memberi kesempatan untuk tanya jawab tentang materi yang sedang dipelajari.</p>	<p>1) Mahasiswa memperhatikan sambil tanya jawab.</p> <p>2) Mahasiswa memperhatikan serta berdiskusi tentang materi yang telah dipelajari.</p> <p>3) Mahasiswa mempresentasikan hasil diskusinya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusii • Presentasi • Tugas

16	menyelesaikan fungsi kuadrat 3) Mahasiswa mampu menggambar grafik fungsi kuadrat			ceramah, penugasan	4) Dosen memberikan waktu kepada mahasiswa untuk berdiskusi secara berkelompok 5) Dosen menunjuk kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.	hasil diskusinya. 4) Mahasiswa mengerjakan soal latihan secara kelompok.	
----	---	--	--	--------------------	--	---	--

17. Monitoring dan Umpam Balik

Untuk Proses Pembelajaran. Evaluasi pertama dilakukan setelah 4 pertemuan dengan cara pemberian angket pada mahasiswa. Untuk selanjutnya setelah 8 dan 12 kali pertemuan. Evaluasi dalam proses pembelajaran yang analisis adalah: ketepatan dalam menggunakan metode, strategi, kejelasan cara menyampaikan, perilaku dosen, perilaku mahasiswa. Penilaian dilakukan oleh mahasiswa. Mahasiswa memberikan komentar apa yang harus diubah, dan apa yang harus dipertahankan dari evaluasi yang dilakukan.

Bengkulu, 04 September 2017

**Yang Membuat
Dosen Pengampu**

Fatrima Santri Syafri, M.Pd Mat
NIP. 198803192015032003