

**MODUL PAKET
PELATIHAN
MATEMATIKA**

**SEKOLAH DASAR DAN
MADRASAH**

**PANDUAN FASILITATOR
EDITOR
KHATIB A. LATIEF**

**IAIN AR-RANIRY BANDA ACEH
2010**

Daftar Isi

KKG 1	1
Sesi 1.1 Hakekat Pembelajaran Matematika	1
Sesi 1.2 Matematika Realistik	4
Sesi 1.3 Matematika Yang Menyenangkan	5
Sesi 1.4 Permainan Matematika	9
Sesi 1.5 Penggunaan KIT Matematika	11
Sesi 1.6 Penilaian Pembelajaran Matematika	13
KKG 2	15
Sesi 2.1 Ketuntasan Pembelajaran Matematika	15
Sesi 2.2 Apa dan Mengapa PAKEM?	16
Sesi 2.3 Merancangan RPP	18

KKG 1

Sesi 1.1 Hakekat Pembelajaran Matematika

Lembar Kerja

No	Aspek Kehidupan	Penjelasan Penggunaan Matematika
1	Agama	

Lembar Kerja

No	Aspek Kehidupan	Penjelasan Penggunaan Matematika
2	Budaya	

Lembar Kerja

No	Aspek Kehidupan	Penjelasan Penggunaan Matematika
3	Ekonomi	

Lembar Kerja

No	Aspek Kehidupan	Penjelasan Penggunaan Matematika
4	Sosial	

Lembar Kerja

No	Aspek Kehidupan	Penjelasan Penggunaan Matematika
5	Kesehatan	

Lembar Kerja

No	Aspek Kehidupan	Penjelasan Penggunaan Matematika
6	Kesenian	

Lembar Kerja

Aspek kehidupan (sharing) :

No	Karakteristik matematika	Contoh (masing-masing satu contoh)
1	Memiliki objek kajian yang abstrak	1 2 3
2	Mendasarkan diri pada kesepakatan-kesepakatan	1 2 3
3	Menggunakan pola pikir deduktif	1 2 3
4	Konsisten	1 2 3

Lembar Kerja

Karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar sharing:

No	Karakteristik	Contoh (masing-masing satu contoh)

Sesi 1.2 Matematika Realistik

Tujuan dari Pembelajaran Matematik Realistik adalah:

Manfaat dari Pembelajaran Matematika Realistik adalah:

Tuliskan ide pembelejaran berdasarkan Pembelajaran Matemtaika Realistik.

No	Materi	Kelas/Semester	Ide Pembelajaran

Sesi 1.3 Matematika Yang Menyenangkan

Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika

Kelas I, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20	1.1 Membilang banyak benda 1.2 Mengurutkan banyak benda 1.3 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20 1.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan sampai 20
Geometri dan Pengukuran 2. Menggunakan pengukuran waktu dan panjang	2.1 Menentukan waktu (pagi, siang, malam), hari, dan jam (secara bulat) 2.2 Menentukan lama suatu kejadian berlangsung 2.3 Mengenal panjang suatu benda melalui kalimat sehari-hari (pendek, panjang) dan membandingkannya 2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan waktu dan panjang
3. Mengenal beberapa bangun Ruang	3.1 Mengelompokkan berbagai bangun ruang sederhana (balok, prisma, tabung, bola, dan kerucut) 3.2 Menentukan urutan benda-benda ruang yang sejenis menurut besarnya

Kelas I, Semester 2

Standar kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 4. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai dua angka dalam pemecahan masalah	4.1 Membilang banyak benda 4.2 Mengurutkan banyak benda 4.3 Menentukan nilai tempat puluhan dan satuan 4.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka 4.5 Menggunakan sifat operasi pertukaran dan pengelompokan 4.6 Menyelesaikan masalah yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka
Geometri dan Pengukuran 5. Menggunakan pengukuran Berat	5.1 Membandingkan berat benda (ringan, berat) 5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berat benda
6. Mengenal bangun datar sederhana	6.1 Mengenal segitiga, segi empat, dan lingkaran 6.2 Mengelompokkan bangun datar menurut bentuknya

Kelas II, Semester 1

Standar kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 1. Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500	1.1 Membandingkan bilangan sampai 500 1.2 Mengurutkan bilangan sampai 500 1.3 Menentukan nilai tempat ratusan, puluhan, dan satuan 1.4 Melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 500
Geometri dan Pengukuran 2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah	2.1 Menggunakan alat ukur waktu dengan satuan jam 2.2 Menggunakan alat ukur panjang tidak baku dan baku (cm, m) yang sering digunakan 2.3 Menggunakan alat ukur berat 2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan berat benda

Kelas II, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 3. Melakukan perkalian dan pembagian bilangan sampai dua angka	3.1 Melakukan perkalian bilangan yang hasilnya bilangan dua angka 3.2 Melakukan pembagian bilangan dua angka 3.3 Melakukan operasi hitung campuran
Geometri dan Pengukuran 4. Mengenal unsur-unsur bangun datar sederhana	4.1 Mengelompokkan bangun datar 4.2 Mengenal sisi-sisi bangun datar 4.3 Mengenal sudut-sudut bangun datar

Kelas III, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 1. Melakukan operasi hitung bilangan sampai tiga angka	1.1 Menentukan letak bilangan pada garis bilangan 1.2 Melakukan penjumlahan dan pengurangan tiga angka 1.3 Melakukan perkalian yang hasilnya bilangan tiga angka dan pembagian bilangan tiga angka 1.4 Melakukan operasi hitung campuran 1.5 Memecahkan masalah perhitungan termasuk yang berkaitan dengan uang
Geometri dan Pengukuran 2. Menggunakan pengukuran waktu, panjang dan berat dalam pemecahan masalah	2.1 Memilih alat ukur sesuai dengan fungsinya (meteran, timbangan, atau jam) 2.2 Menggunakan alat ukur dalam pemecahan masalah 2.3 Mengenal hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat

Kelas III, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 3. Memahami pecahan sederhana dan penggunaannya dalam pemecahan masalah	3.1 Mengenal pecahan sederhana 3.2 Membandingkan pecahan sederhana 3.3 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pecahan sederhana
Geometri dan Pengukuran 4. Memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana	4.1 Mengidentifikasi berbagai bangun datar sederhana menurut sifat atau unsurnya Mengidentifikasi berbagai jenis dan besar sudut
5. Menghitung keliling, luas persegi dan persegi panjang, serta penggunaannya dalam pemecahan masalah	5.1 Menghitung keliling persegi dan persegi panjang 5.2 Menghitung luas persegi dan persegi panjang 5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling, luas persegi dan persegi panjang

Kelas IV, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 1. Memahami dan menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan dalam pemecahan masalah	1.1 Mengidentifikasi sifat-sifat operasi hitung 1.2 Mengurutkan bilangan 1.3 Melakukan operasi perkalian dan pembagian 1.4 Melakukan operasi hitung campuran 1.5 Melakukan penaksiran dan pembulatan 1.6 Memecahkan masalah yang melibatkan uang
2. Memahami dan menggunakan faktor dan kelipatan dalam pemecahan masalah	2.1 Mendeskripsikan konsep faktor dan kelipatan 2.2 Menentukan kelipatan dan faktor bilangan 2.3 Menentukan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dan faktor persekutuan terbesar (FPB) 2.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB
Geometri dan Pengukuran 1. Menggunakan pengukuran sudut, panjang, dan berat dalam pemecahan masalah	3.1 Menentukan besar sudut dengan satuan tidak baku dan satuan derajat 3.2 Menentukan hubungan antar satuan waktu, antar satuan panjang, dan antar satuan berat 3.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan waktu, panjang dan berat 3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan kuantitas
4. Menggunakan konsep keliling dan luas bangun datar sederhana dalam pemecahan masalah	4.1 Menentukan keliling dan luas jajar genjang dan segitiga 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas jajargenjang dan segitiga

Kelas IV, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 5. Menjumlahkan dan mengurangi bilangan bulat	5.1 Mengurutkan bilangan bulat 5.2 Menjumlahkan bilangan bulat 5.3 Mengurangkan bilangan bulat 5.4 Melakukan operasi hitung campuran
6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya 6.2 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan 6.3 Menjumlahkan pecahan 6.4 Mengurangkan pecahan 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan
7. Menggunakan lambang bilangan Romawi	7.1 Mengenali lambang bilangan Romawi 7.2 Menyatakan bilangan cacah sebagai bilangan Romawi dan sebaliknya
Geometri dan Pengukuran 8. Memahami sifat bangun ruang sederhana dan hubungan antar bangun datar	8.1 Menentukan sifat-sifat bangun ruang sederhana 8.2 Menentukan jaring-jaring balok dan kubus 8.3 Mengidentifikasi benda-benda dan bangun datar simetris 8.4 Menentukan hasil pencerminan suatu bangun datar

Kelas V, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah	1.1 Melakukan operasi hitung bilangan bulat termasuk penggunaan sifat-sifatnya, pembulatan, dan penaksiran 1.2 Menggunakan faktor prima untuk menentukan KPK dan FPB 1.3 Melakukan operasi hitung campuran bilangan bulat 1.4 Menghitung perpangkatan dan akar sederhana 1.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung, KPK dan FPB
Geometri dan pengukuran 2. Menggunakan pengukuran waktu, sudut, jarak, dan kecepatan dalam pemecahan masalah	2.1 Menuliskan tanda waktu dengan menggunakan notasi 24 jam 2.2 Melakukan operasi hitung satuan waktu 2.3 Melakukan pengukuran sudut 2.4 Mengenali satuan jarak dan kecepatan 2.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan waktu, jarak, dan kecepatan
3. Menghitung luas bangun datar sederhana dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	3.1 Menghitung luas trapesium dan layang-layang 3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas bangun datar
4. Menghitung volume kubus dan balok dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	4.1 Menghitung volume kubus dan balok 4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok

Kelas V, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 5. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	5.1 Mengubah pecahan ke bentuk persen dan desimal serta sebaliknya 5.2 Menjumlahkan dan mengurangi berbagai bentuk pecahan 5.3 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan 5.4 Menggunakan pecahan dalam masalah perbandingan dan skala
Geometri dan Pengukuran 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun	6.1 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun datar 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat bangun ruang 6.3 Menentukan jaring-jaring berbagai bangun ruang sederhana 6.4 Menyelidiki sifat-sifat kesebangunan dan simetri 6.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana

Kelas VI, Semester 1

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 1. Melakukan operasi hitung bilangan bulat dalam pemecahan masalah	1.1 Menggunakan sifat-sifat operasi hitung termasuk operasi campuran, FPB dan KPK 1.2 Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik 1.3 Menyelesaikan masalah yang melibatkan operasi hitung termasuk penggunaan akar dan pangkat
Geometri dan Pengukuran 2. Menggunakan pengukuran volume per waktu dalam pemecahan masalah	2.1 Mengenal satuan debit 2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan debit
3. Menghitung luas segi banyak sederhana, luas lingkaran, dan volume prisma segitiga	3.1 Menghitung luas segi banyak yang merupakan gabungan dari dua bangun datar sederhana 3.2 Menghitung luas lingkaran 3.3 Menghitung volume prisma segitiga dan tabung lingkaran
Pengolahan Data 4. Mengumpulkan dan mengolah data	4.1 Mengumpulkan dan membaca data 4.2 Mengolah dan menyajikan data dalam bentuk tabel 4.3 Menafsirkan sajian data

Kelas VI, Semester 2

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
Bilangan 5. Melakukan operasi hitung pecahan dalam pemecahan masalah	5.1 Menyederhanakan dan mengurutkan pecahan 5.2 Mengubah bentuk pecahan ke bentuk desimal 5.3 Menentukan nilai pecahan dari suatu bilangan atau kuantitas tertentu 5.4 Melakukan operasi hitung yang melibatkan berbagai bentuk pecahan 5.5 Memecahkan masalah perbandingan dan skala
Geometri dan Pengukuran 6. Menggunakan sistem koordinat dalam pemecahan masalah	6.1 Membuat denah letak benda 6.2 Mengenal koordinat posisi sebuah benda 6.3 Menentukan posisi titik dalam sistem koordinat Kartesius
Pengolahan Data 7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan data	7.1 Menyajikan data ke bentuk tabel dan diagram gambar, batang dan lingkaran 7.2 Menentukan rata-rata hitung dan modus sekumpulan data 7.3 Mengurutkan data termasuk menentukan nilai tertinggi dan terendah 7.4 Menafsirkan hasil pengolahan data

Sesi 1.4 Permainan Matematika

Lembar Kerja 1.3.a

Hitunglah hasil penjumlahan di bawah ini:

1. $1 + 3 =$
2. $2 + 1 =$
3. $2 + 3 =$
4. $1 + 5 =$
5. $3 + 2 =$
6. $4 + 4 =$
7. $5 + 1 =$
8. $2 + 4 =$
9. $1 + 5 =$
10. $7 + 2 =$

Lembar Kerja 1.3.c.2

Seorang petani mempunyai anak 3 orang. Ia juga memiliki 7 ekor kambing. Sebelum meninggal dunia, dia berwasiat kepada anak-anaknya, bahwa jika dia meninggal supaya anak yang sulung mendapat bagian setengah dari seluruh kambing tersebut, anak tengah mendapat bagian setengah dari bagian abangnya dan anak bungsu mendapat bagian setengah dari abang tengahnya. Petani tersebut juga berpesan bahwa kambing tersebut tidak boleh dipotong. Bagaimanakah cara membagi 7 ekor kambing tersebut ?

Lembar Kerja 1.3.c.3

Isilah TTS volume kubus berikut ini :

1			2		3	
4		5				
		6	7			
						8
	9					
		10				

Mendatar

	Rusuk	Volume
2	11 cm	
4	6 cm	
6	17 cm	
8	2 cm	
9	22 cm	
10	8 cm	

Menurun

	Rusuk	Volume
1	9 cm	
3	7 cm	
5	4 cm	
7	21 cm	

Lembar Kerja 1.3.d

Dengan menggunakan kartu tebak angka yang telah disediakan, isilah angka pertama pada setiap kartu yang muncul “angka yang dirahasiakan” pada kolom berikut:

Kartu	Angka pertama pada kartu
I	
II	
III	
IV	
V	
VI	
VII	
Jumlah	

Bilangan yang dirahasiakan = jumlah =

Cara menggunakan kartu:

- Salah seorang dari anggota kelompok merahasiakan dalam hatinya angka yang dia tebak (1 s.d 127).
- Teman yang lain (berpasangan) memperlihatkan kartu tersebut kepada salah seorang anggota kelompok yang ingin ditebak angkanya, sedangkan pasangannya mencatat angka pertama pada kartu yang diperlihatkan (jika ada tersedia angka yang ditebak) pada kolom yang tersedia di LK 1.3.d. sesuai dengan nomor kartu yang ditebak. Jika angka yang ditebak tidak tersedia, maka pada nomor kartu tersebut biarkan kosong.
- Setelah selesai bermain, angkanya dijumlahkan.
- Jumlah dari angka tersebut merupakan angka yang ditebak.

Demikian seterusnya, sampai semua anggota kelompok bergiliran untuk bermain tebak angka (jika waktu yang tersedia mencukupi).

Lembar Kerja

Buatlah satu contoh soal cerita beserta penyelesaiannya dari SK dan KD di bawah ini

Sesi 1.5 Penggunaan KIT Matematika

Lembar Kerja 3.1a

Inventarisasilah KIT Matematika yang ada di PSBG

No	Nama KIT	Kegunaannya

LK2

Demonstrasikanlah cara penggunaan KIT Matematika sesuai dengan yang ada pada kelompok masing-masing

Sesi 1.6 Penilaian Pembelajaran Matematika

Tugas

Rancanglah sebuah soal matematika yang menggunakan:

C1 Pengetahuan

C2 Pemahaman

C3 Aplikasi (Penerapan)

C4 Analisis

C5 Sintesis

C6 Evaluasi

KISI-KISI SOAL

1. Contoh Format Kisi-kisi Soal.

Mata pelajaran :
 Semester :
 Alokasi waktu :
 Jumlah Soal :
 Bentuk Soal :

No.	Komp Dasar	Indikator	Materi Pokok	Bentuk Soal/Aspek																		Soal	TKS	Bobot	Kunci Jawaban
				Pilihan Ganda						Isian						Uraian									
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C1	C2	C3	C4	C5	C6				

Keterangan:

TKS : Tingkat Kesukaran Soal (Mudah : 25%, Sedang :50%, Sukar:25%)

KKG 2**Sesi 2.1 Ketuntasan Pembelajaran Matematika**

Hitunglah ketuntasan belajar matematika pada tabel di bawah ini !				
Mata Pelajaran	: Matematika		Tahun Pelajaran	: 2009 / 2010
Kelas/Semester	: IV / 1		Sekolah	:
Kompetensi Dasar	Indikator	Kriteria Ketuntasan Belajar	Nilai Siswa	Ketuntasan
1	1	60%	62	Tuntas
	2	70%	80	Tuntas
	3	60%	54	Tdk tuntas
2	1			
	2			
	3			
	4			
3	1			
	2			
	3			
	4			
Nilai KD 1 :				
61+80+90				
3				
77				

Sesi 2.2 **Apa dan Mengapa PAKEM?****Lembar Kerja****Lembar Pengamatan Tayangan Video Pakem**

Karakteristik	PAK EM		Bukti	Non-PAKEM		Bukti
	Ya	Tdk		Ya	Tdk	
1. Waktu banyak digunakan kegiatan siswa						
2. Siswa aktif bertanya / berpendapat						
3. Adanya pemecahan masalah						
4. Mendorong berpikir kritis dan kreatif						
5. Terkait dengan lingkungan anak						
6. Adanya kegiatan yang bervariasi						
7. Memanfaatkan media belajar						
8. Adanya pembelajaran kelompok						
9. Memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar						
10. Guru banyak berceramah						
11. Guru memantau belajar anak						
12. Guru memberikan umpan balik						

Lembar Kerja

Lembar Pengamatan Demonstrasi PAKEM

Karakteristik	PAK EM		Bukti
	Ya	Tdk	
Perencanaan			
1. Pembelajaran dipersiapkan dengan baik			
Pembelajaran			
2. Waktu banyak digunakan untuk kegiatan siswa			
3. Siswa aktif bertanya / mengajukan pendapat			
4. Penggunaan alat bantu belajar dari lingkungan			
5. Pembelajaran dalam kelompok			
6. Adanya pemecahan masalah			
7. Mendorong berpikir kritis dan kreatif			
8. Terkait dengan lingkungan anak			
9. Adanya kegiatan yang bervariasi			
10. Guru berperan sebagai fasilitator			
11. Mengakomodasi gaya belajar yang berbeda			
Pengelolaan Kelas			
12. Menggunakan media/sumber Belajar			
13. Membuat aturan kelas			
14. Tempat duduk ditata secara bervariasi			
15. Siswa diberi peran, tugas dan tanggungjawab			
16. Penggunaan alat dan sumber belajar diatur			
Penilaian			
17. Guru memantau proses belajar siswa			
18. Guru memberikan umpan balik			
19. Guru memberikan penghargaan (mis. pujian)			

Sesi 2.3 Merancang RPP