

TERAMPIL BERHITUNG MELALUI MATEMATIKA KREATIF

Disusun Oleh:

Imam Kusmaryono, M.Pd

Rida Fironika, M.Pd

Unissula Press
2014



KATA PENGANTAR

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang memberikan kontribusi besar dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat besarnya peran matematika dalam mengubah peradaban manusia, matematika menjadi suatu cabang ilmu yang harus dikuasai oleh siswa mulai dari tingkat sekolah dasar. Meski demikian, bagi sebagian besar siswa, matematika merupakan momok yang menakutkan karena banyak hitungan-hitungan yang rumit. Namun bagi sebagian siswa yang lain, matematika menjadi salah satu pelajaran yang menyenangkan. Oleh karena itu untuk memfasilitasi siswa-siswa yang kurang menyukai matematika dan sekaligus memberi tantangan bagi siswa yang menyukai matematika buku ini sangat cocok guna memotivasi siswa agar menyukai matematika, mengembangkan bakat dan kemampuan matematika siswa sekolah dasar sesuai kemampuannya.

Buku “Terampil Berhitung Melalui Matematika Kreatif” ini disusun berdasarkan pengalaman penulis selama menjadi guru sekolah dasar, peserta pelatihan dan sekaligus sebagai nara sumber dalam peningkatan mutu guru pasca Uji Kompetensi Awal (UKA) dan Uji Kompetensi Guru (UKG) SD di LPMP Jawa Tengah periode 2012–2013.

Tujuan buku ini disusun adalah agar dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan yakni:

- 1) Membantu kesulitan belajar siswa sekolah dasar agar terampil dalam berhitung.
- 2) Menjadi acuan bagi guru matematika dalam pembelajaran berhitung di sekolah.
- 3) Membantu guru melakukan inovasi dan kreativitas pembelajaran matematika untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 4) Membantu orang tua mendampingi siswa dalam belajar matematika saat di rumah.

Semoga buku ini bermanfaat dan tak lupa saran dan masukan senantiasa penulis harapkan dari para pemerhati pendidikan matematika demi penyempurnaan buku ini selanjutnya.

Semarang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Kata Pengantar	iii
BAB I BILANGAN	
1.1. Pengertian	1
1.2. Macam – Macam Bilangan	2
1.3. Hubungan Antar Bilangan	5
BAB II KONSEP PENJUMLAHAN, PENGURANGAN, PERKALIAN DAN PEMBAGIAN	
2.1. Penjumlahan dan Pengurangan	7
2.2. Perkalian	12
2.3. Pembagian	14
2.4. Operasi Hitung Campuran	26
BAB III PEMBELAJARAN KPK DAN FPB DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL	
3.1. Pembelajaran KPK	28
3.2. Pembelajaran FPB	31
3.3. Menentukan KPK dan FPB dengan Faktorisasi Prima	37
3.4. Algoritma Euclides	39
3.5. Terapan KPK dan FPB dengan masalah yang relevan	41
3.6. Hubungan antara FPB dan KPK	46
3.7. Bilangan Hasil Bagi	47
BAB IV BILANGAN PERSEGI, BILANGAN KUBIK, DAN PENARIKAN AKAR	
4.1. Bilangan Persegi (Kuadrat)	49
4.2. Bilangan Kubik	51
4.3. Teknik Mengkuadratkan dan Menarik Akar Kuadrat	52
4.4. Pola Bilangan (Barisan dan Deret)	57
4.5. Menentukan Rumus Umum Suku dan Jumlah Suku	59

B V	BILANGAN BULAT DAN OPERASINYA	
5.1.	Pengertian	63
5.2.	Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada Bilangan Bulat	63
5.3.	Perkalian pada Bilangan Bulat	72
5.4.	Pembagian pada Bilangan Bulat	73
B VI	BERHITUNG DENGAN JARI TANGAN	
6.1	Pola 1 : Perkalian angka 6, 7, 8, 9 dengan hasil kurang dari 100	75
6.2	Pola 2 : Perkalian dengan jari tangan pada bilangan 11 s/d 15	77
6.3	Pola 3 : Perkalian dengan jari tangan pada bilangan 16 s/d 20	80
6.4	Pola 4 : Perkalian dengan jari tangan pada bilangan 21 s/d 25	81
6.5	Pola 5 : Perkalian dengan angka 9 dan hasil kurang dari 100	83
6.6	Ciri Bilangan Habis Dibagi	86
AB VII	KEUNIKAN DAN KEINDAHAN MATEMATIKA	
7.1.	Keunikan Perkalian dengan Bilangan 9	93
7.2.	Keunikan Perkalian dengan Bilangan 99	94
7.3.	Perkalian Bilangan – Bilangan Ajaib	94
7.4.	Perkalian dengan Bilangan Kelipatan 10	95
7.5.	Perkalian dengan Bilangan 11	96
7.6.	Perkalian Bilangan di sekitar 20 dengan selisih atas dan bawah sama.	97
7.7.	Perkalian Bilangan di sekitar 50 dengan selisih atas dan bawah sama	97
7.8.	Perkalian Bilangan di Sekitar 100 dengan selisih atas dan bawah sama	98
7.9.	Keindahan Matematika	98
3AB VIII	PERMAINAN MATEMATIKA EDUKATIF	
8.1.	Menebak Tanggal lahir	106
8.2.	Menebak Bulan Lahir	108
8.3.	Menebak Umur	109
8.4.	Menebak Umur dan Jumlah Keluarga	110

8.5.	Menebak Umur dan Hari Kelahiran	112
8.6.	Permainan Matematika yang Lain	113
8.7.	Permainan Bujur Sangkar Ajaib	115
8.8.	Permainan Tangram	116
8.9.	Teka-Teki Matematika	118
BAB IX	PERLUASAN NILAI TEMPAT DESIMAL (BILANGAN BAKU, BASIS, DAN ANGKA ROMAWI)	
9.1	Bilangan Baku	121
9.2	Basis Bilangan	122
9.3	Bilangan Romawi	124
9.4	Sistem Pembulatan	125
DAFTAR PUSTAKA	130

Pengertian
 Bilangan adalah
 Bilangan tidak sama de
 suatu bilangan.
 Perkataan "bilangan"
 atau banyaknya sesuatu

1.1.1 Lambang Bilangan
 Penulisan
 lambang yang
 Romawi, Hindu

Contoh :
 jumlah/banyaknya
 atau "III".

1.1.2 Operasi atau Pe
 Operasi a
 tunggal dari satu

Contoh :
 untuk menduplikat
 2×5 atau $\sqrt{100}$

1.1.3 Macam-macam
 a. Operasi Uner
 Adalah suatu
 unsur yang d
 Contoh : $5^2 =$

b. Operasi Biner
 Adalah suatu
 unsur yang d
 Contoh : $3 +$

Terampil Berhitung Melalui Matematika