



USAID PRIORITAS: Mengutamakan Pembaharuan, Inovasi, dan Kesempatan bagi Guru, Tenaga Kependidikan, dan Siswa

Praktik yang Baik PEMBELAJARAN DI SD/MI



Prioritizing Reform, Innovation, and Opportunities for Reaching Indonesia's Teachers, Administrators, and Students (USAID PRIORITAS)

BUKU PRAKTIK YANG BAIK - Pembelajaran di SD/MI

[GOOD PRACTICES BOOKS –
Good Practices of Active, Creative, Effective and Joyful Learning
(PAKEM) in Primary Schools]

Contract AID-497-C-12-00003

September 2015

Prepared for

USAID/Indonesia

Prepared by

RTI International

3040 Cornwallis Road

Post Office Box 12194

Research Triangle Park, NC 27709-2194

RTI International is a registered trademark and a trade name of Research Triangle Institute.

The authors' views expressed in this publication do not necessarily reflect the views of the United States Agency for International Development or the United States Government.

Buku praktik yang baik Pembelajaran di Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah ini dikembangkan dengan dukungan penuh rakyat Amerika melalui United States Agency for International Development (USAID) melalui Program USAID *Prioritizing Reform, Innovation, and Opportunities for Reaching Indonesia's Teachers, Administrators, and Students* (PRIORITAS). USAID PRIORITAS adalah program kemitraan antara Pemerintah Amerika dan Pemerintah Indonesia untuk meningkatkan akses pendidikan dasar yang berkualitas di Indonesia.



Pengantar

Program *Prioritizing Reform, Innovation and Opportunities for Reaching Indonesia's Teachers, Administrators and Students* (PRIORITAS) yang didanai oleh USAID bekerja sama dengan Pemerintah Indonesia. Program PRIORITAS (2012-2017) dilaksanakan dalam rangka mendukung Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Kementerian Agama dalam meningkatkan akses pendidikan dasar yang bermutu.

Untuk mencapai tujuan tersebut, USAID PRIORITAS telah melaksanakan program pengembangan kapasitas yang terdiri atas pelatihan dan pendampingan guru, kepala sekolah, dan pengawas, serta kegiatan kelompok kerja di tingkat sekolah maupun gugus, dalam menerapkan pendekatan pembelajaran yang aktif dan Manajemen Berbasis Sekolah (MBS). Selain itu USAID PRIORITAS juga mengembangkan program budaya baca dan literasi dengan memberi hibah buku pengayaan dan buku bacaan berjenjang kepada sekolah untuk meningkatkan minat dan keterampilan membaca siswa. Program ini dalam rangka mendukung implementasi kebijakan pendidikan yang tertuang di dalam RPJMN dan Renstra Kemdikbud 2015-2019.

Berbagai kemajuan yang dapat dilihat di sekolah di antaranya, guru merancang tugas yang mendorong interaksi antar siswa dalam pembelajaran kooperatif, yang menantang siswa untuk berbuat dan berpikir tingkat tinggi, seperti diskusi, percobaan, pengamatan, dan pemecahan masalah. Siswa memanfaatkan beragam sumber belajar dan menghasilkan karya hasil gagasan sendiri. Hasil karya siswa dipajang untuk menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif.

Kepala sekolah melaksanakan manajemen yang transparan, akuntabel dan partisipatif dengan melibatkan guru, komite sekolah dan masyarakat. Program budaya membaca mengoptimalkan pemanfaatan perpustakaan sekolah, sudut baca, perpustakaan keliling, dan sumber daya dari masyarakat. Program budaya membaca di beberapa sekolah telah berhasil membentuk pembiasaan membaca siswa.

Dalam rangka menyebarkan pengalaman pembelajaran dan manajemen di SD, MI, SMP, dan MTs tersebut, USAID PRIORITAS menerbitkan beberapa buku praktik yang baik dengan tema budaya baca, pembelajaran tingkat SD/MI, pembelajaran tingkat SMP/MTs, dan manajemen sekolah. Besar harapannya agar praktik yang baik dalam buku ini dapat memberikan motivasi dan inspirasi bagi guru dan praktisi untuk meningkatkan mutu pendidikan yang berkualitas.

Jakarta, September 2015
Direktur Jenderal Pendidikan Dasar
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Hamid Muhammad, Ph.D
NIP. 196001041987031002

DAFTAR ISI

PEMBELAJARAN IPA

Simulasi Lampu Lalu Lintas Berbahan Bekas Kardus Kenduri	2
Hore... Saya Tahu Mengapa Benda Terapung	4
Depo Isi Ulang: Sumber Belajar Penjernihan Air	6
Perahu Pegas dari Botol Plastik	8
Alat Pendeteksi Ketinggian Air	10
Buat Filter Air, Siswa Girang Jernih Bu, Jernih...!	11
Ayo Belajar tentang Energi	12
Kwartet Sains	14
Belajar Sistem Tata Surya di Halaman Kelas	16
Membuktikan Energi Alam dengan Batu dan Kincir	17
Mengenal Tumbuhan di Lingkungan Sekolah	18
Belajar Alat Indra Manusia secara Kooperatif - <i>Window Shopping</i>	20

PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Memahami Pecahan melalui Buah Semangka	24
Belajar Sudut dan Ruang dengan “Sate Kentang”	25

Belajar Kelipatan Perkalian Terkecil dengan Lompat Kaki	26
Matematika dari Bola dan Sarang Telur	28
Ayo, Siapa yang Mau Beli?	30
Bermain Koordinat Kartesius pada Lantai Kelas	32
Garis Bilangan Batang Singkong	34
“Berpelukan Adalah Bersekutu”	36
Permainan <i>Tic Tac Toe</i> Bantu Siswa Konstruksi Konsep Fakta Dasar Perkalian	38
Menyelesaikan FPB dan KPK dengan Kertas Warna-Warni	40
Belajar Menimbang Sambil Bermain Kelereng	41
7 in 1, Alat Peraga dari Sekotak Catur	42
Kalender Bekas Pintar Hitung (KalBekPinTung)	44
Mengukur Debit Air Kran di Sekolah	48
Belajar Perkalian dan Pembagian dengan Rak Telur <i>Rainbow</i>	50
Identifikasi Mean, Median, dan Modus dengan Stik Es Krim	52
Belajar Konsep Sistem Satuan Ukuran dengan Media Beras	54

PEMBELAJARAN TEMATIK, BAHASA, DAN IPS

Belajar Nilai Tempat dengan Buku Besar	58
Belajar Membaca Pemahaman dengan Media Buku Besar	60
Menceritakan Kembali Isi Buku Besar	62
Belajar Pengurangan dengan Media Lagu	64
Ini Namanya Daun Apa?	65
Gunakan Kompas untuk Belajar Arah Mata Angin	66
Kotak Ajaib Permudah Belajar Matematika Kelas Awal	68
Manfaatkan Lantai Kelas untuk Media Belajar Berhitung dan Ciptakan Budaya Tertib	70
Membuktikan Energi Matahari	71
Pandai Bercerita dengan Piramida Cerita	72
Belajar Membuat Kalimat dengan Kartu Huruf dan Kata	74
Remedial bagi Siswa yang Belum Mampu Membaca	75
Kembangkan Penugasan yang Membuat Semua Siswa Aktif	76
Balap Karung Media Asah Terampil Menulis	78

Belajar Mengenal Uang	79
Ini Gambar Apa, yang Mana Namanya dan Berapa Jumlah Hurufnya?	80
Mengapa Harus Pakai Alat Peraga?	82
Paham Konsep Dasar Melalui Dinding Matematika dan Bahasa	84
Alam Raya Sekolahku	86
Belajar Energi Gerak dari Kincir Angin	87

PENDIDIKAN INKLUSIF

Bentuk Pembelajaran Berkelompok Siswa ABK dan Non-ABK	90
PAKEM Membuat Ferry Tidak Lagi Merasa Sendiri	92
Sikap Guru Tentukan Kenyamanan ABK dalam Belajar	94
Siswa ABK Tampil Memukau dengan Neraca Cartesius	95
Sekolah Inklusif Antarkan Siswa ABK menjadi 10 Besar di Kelasnya	96
Kolaborasi Guru Kelas dan Guru Pendamping Khusus	98
Kembangkan Kerja Sama Guru dan Orang Tua untuk Perkembangan ABK	100

PEMBELAJARAN IPA





Siswa sedang merangkai lampu lalu lintas berbahan kardus roti bekas kenduri.

Simulasi Lampu Lalu Lintas Berbahan Kardus Bekas Kenduri

SDN Betro Sedati, Sidoarjo, Jawa Timur

Ketika berkendara di jalan raya tentu kita akan menjumpai lampu lalu lintas. Pengenalan rangkaian listrik pada lampu lalu lintas inilah yang memunculkan ide Mimma Istiadha, guru kelas VI SDN Betro Sedati Sidoarjo, untuk mempraktikkan pembuatan rangkaian listrik sederhana dengan membuat simulasi lampu lalu lintas dari kardus roti bekas kenduri.

“**SAYA** melihat kardus bekas kenduri yang menumpuk di rumah. Muncul ide untuk membuat simulasi lampu lalu lintas berbahan kardus bekas kenduri. Untuk memunculkan warna merah, kuning, hijau saya juga menggunakan plastik yang berwarna warni bekas tas kenduri,” ungkap Ibu Mimma Istiadha, guru kelas VI SDN Betro, Sedati, Sidoarjo.

Dalam proses pembelajaran, di awal dia membagi siswa menjadi lima kelompok. Tiap-tiap kelompok membuat rangkaian yang berbeda. Kemudian siswa menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Bahan yang diperlukan tidaklah mahal karena memanfaatkan barang bekas yang ada di sekitar sekolah, yaitu tiga kardus roti bekas kenduri, tas plastik berwarna bekas kenduri, karet gelang, triplek, kabel, lampu kecil, saklar, dan baterai.

Setelah persiapan selesai, masing-masing kelompok merakit rangkaian yang sudah ditentukan, salah satunya membuat lampu lalu lintas dengan rangkaian paralel. Tiga kardus roti yang pada sisi atasnya berlubang ditutup tas plastik berwarna sesuai susunan warna lampu lalu lintas dari atas ke bawah yakni merah-kuning-hijau. Kardus tersebut kemudian diberi lubang sedikit pada bagian belakang untuk tempat kabel.

Selanjutnya lampu dipasang di dalam kardus. Kabel dari lampu kardus dihubungkan pada saklar yang telah dirangkai di atas triplek. Begitu juga kabel pada baterai dihubungkan pada saklar. Setelah semua terhubung, ketiga saklar dihidupkan secara bergantian secara manual sehingga diperoleh nyala lampu seperti lampu lalu lintas. Setelah perakitan selesai, setiap kelompok mempresentasikan hasil rakitan masing-masing.

Hasilnya, mereka bisa memahami bagaimana cara kerja lampu lalu lintas yang mereka lihat di jalan. Para siswa juga bisa saling memberi informasi antar kelompok tentang kelebihan rangkaian seri, paralel, dan campuran. Pembelajaran IPA menjadi lebih menarik dan menyenangkan karena siswa bisa mengetahui secara langsung melalui praktik bagaimana cara kerja rangkaian seri, paralel, dan campuran.



Ibu Mimma mendampingi siswa kelas VI SDN Betro yang berhasil membuat simulasi lampu lalu lintas.

Pembelajaran IPA Kelas VI tentang Rangkaian Listrik Sederhana

Standar Kompetensi: 7. Mempraktikkan pola penggunaan dan perpindahan energi.

Kompetensi Dasar: 7.2 Menyajikan informasi tentang perpindahan dan perubahan energi listrik.

Simulasi Lampu Lalu Lintas

Bahan-bahan:

- 3 kardus roti bekas
- 3 tas plastik bekas
- Kabel dan karet gelang
- 3 dop lampu
- 3 baterai
- Triplek





Siswa melakukan percobaan mengidentifikasi keadaan benda ketika dimasukkan ke dalam air, terapung atau tenggelam.

Hore... Saya Tahu Mengapa Benda Terapung

SD Inpres Bertingkat Mamajang III Makassar, Sulawesi Selatan

FIKRIYYAH, siswa kelas IV SD Inpres Bertingkat Mamajang III Makassar, sangat terampil dalam mempresentasikan sesuatu. Tampak dia berbakat menjadi pembicara di depan umum. Di tangannya ada lembar kerja siswa (LKS) yang sudah berisi jawaban hasil diskusi di kelompoknya. Tapi tidak dibacanya. Dengan gerak tubuh yang rileks, dia lebih banyak menjelaskan sambil melakukan kontak mata dengan teman sekelasnya. Dia mewakili empat orang temannya di kelompok menjelaskan hasil percobaannya tentang benda terapung dan tenggelam.

Siang itu Fikriyyah dan teman-temannya belajar IPA. Sesuai lembar kerja yang dibuat Handayani Rasli SPd, guru kelas IV, mereka bekerja dalam lima kelompok melakukan percobaan mengidentifikasi keadaan benda ketika dimasukkan ke dalam air: terapung atau tenggelam?

Setiap kelompok menggunakan media belajar murah dan sederhana seperti kelereng, paku seng, bola pimpong, potongan seterefoam, kerikil, dan potongan kayu kecil kering. Tugas setiap kelompok yakni: (1) mengamati keadaan setiap benda-benda uji tersebut bila dimasukkan ke dalam bejana air dari potongan botol bekas air mineral, (2) menuliskan hasil pengamatannya dalam tabel pengamatan, (3) mendeskripsikan pengamatannya pada setiap benda: Apakah benda tenggelam selalu berukuran lebih besar atau berat?

Pada sesi presentasi dan tanya jawab, semua perwakilan kelompok tampil memberikan penjelasan mengapa setiap benda-benda uji itu terapung atau tenggelam. Sege nap murid kelas menjadi kian hidup saat Ibu Handayani memersilakan mereka saling menyanggah alasan. “Teman-teman saya jelaskan,

benda berukuran besar atau berat tidak selamanya tenggelam. Sama juga dengan benda yang berukuran kecil atau ringan tidak selamanya terapung,” papar Fikriyyah.

“Kenapa bisa?” tanya salah seorang temannya. “Karena meskipun benda itu besar dan berat, tapi berongga, di dalamnya banyak udara, maka tidak tenggelam alias terapung. Hal itu seperti pendapat Archimedes. Benda itu terapung jika massa jenis benda itu lebih kecil dibandingkan massa jenis air. Seperti kapal laut,” jelas Fikriyyah menirukan pendapat Archimedes.

“Betul kan, teman-teman? Betul kan, Bu?” tanya dia. “Anak-anak, betul sekali penjelasan Fikriyyah,” kata Ibu Handayani. “Hore... saya tahu kenapa benda bisa terapung!” sambut Fikriyyah semangat.

Eksplorasi Kemampuan Siswa

PAKEM dengan metode bervariasi seperti eksperimen, diskusi kelompok, presentasi, dan tanya jawab, berhasil membuat siswa fokus dan aktif. Di awal pembelajaran, guru memberi apersepsi dengan perta-

nyaan kontekstual. Selama kegiatan inti guru memfasilitasi sambil mendorong siswa untuk berani mencoba dalam kegiatan eksperimen. Di akhir pembelajaran, guru memberikan penguatan.

“Setiap kali pembelajaran, peran saya sebagai fasilitator. Tugas saya membuat siswa aktif mengeksplorasi kemampuannya. Saya selalu menggunakan metode yang bervariasi untuk mengatasi kesulitan belajar siswa seperti malu berbicara, tidak mau bekerjasama, dan tidak bisa fokus sewaktu belajar,” jelas Ibu Handayani.



Ibu Handayani mendampingi siswa dalam kelompok kecil yang melakukan percobaan.

Depo Isi Ulang, Sumber Belajar Penjernihan Air

SDN 2 Lampahan Bener Meriah, Aceh

SISWA kelas V SDN 2 Lampahan Bener Meriah berjalan kaki menuju sebuah depo air yang berjarak sekitar 100 meter dari sekolah. Setiap siswa memegang peralatan menulis yang telah mereka siapkan dari sekolah. Setelah mendapat penjelasan dari Ibu Suryani tentang penjernihan air dan manfaat air bersih bagi kehidupan, siswa diajak langsung bereksplorasi proses terjadinya daur air.

Untuk mendapatkan informasi yang lengkap tentang proses ini, pemilik depo air mineral isi ulang menjadi narasumber bagi siswa tentang proses daur air sehingga dapat dikonsumsi. Sebelum ke depo, siswa dan guru membahas pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada narasumber.

Di depo isi ulang secara leluasa siswa menanyakan tentang penyaringan dan penjernihan air hingga dapat dikonsumsi. “Pak, mengapa alat penyaringnya perlu sebanyak ini, dan sumber airnya dari mana?” tanya Daus sambil memperhatikan 12 buah tabung penyaringan.

Siswa lain pun tak mau kalah bertanya memanfaatkan kesempatan kunjungan tersebut. “Proses apa lagi setelah disaring pada 12 tabung agar dapat diminum, Pak?” tanya Jihan. Secara antusias pemilik depo menjelaskan proses penjernihan sehingga aman untuk dikonsumsi sambil menjawab pertanyaan-pertanyaan siswa. Setengah jam berlalu,



Siswa menggali informasi dari pemilik depo air isi ulang tentang proses penyaringan dan penjernihan air.

setelah mendapatkan informasi tentang penjernihan air, siswa kembali ke sekolah untuk melanjutkan pembelajaran.

Setelah membentuk kelompok, siswa menjelaskan hasil kunjungan mereka. Selanjutnya kelompok diberi kesempatan untuk melakukan proses daur air. “Bahan yang kami siapkan untuk praktik daur air ini adalah botol bekas air mineral sebagai tabung, spon, ijuk, serabut kelapa, arang, dan batu kerikil sebagai material penyaringan,” jelas Ibu Suryani.

Proses pembuatan penyaringan sangat sederhana. Setelah memotong botol air mineral, siswa memasukkan secara berurutan spon, ijuk, arang, sabut kelapa, dan kerikil secukupnya. “Untuk percobaannya, siswa menuangkan air kotor secara berulang-ulang hingga mendapatkan air yang jernih,” jelas Ibu Suryani lagi.

Setelah praktik, siswa kemudian menuliskan laporan hasil kunjungan dan laporan hasil praktik melakukan penjernihan air. Laporan dibuat secara individu dengan memperhatikan kaidah-kaidah bahasa Indonesia dan sistematika laporan yang baik.

Siswa mengaku senang bisa mendapatkan banyak ilmu tentang daur air. “Apalagi penjelasan pemilik depo air isi ulang membuat kami dapat membe-

dakan bagaimana daur ulang yang sederhana yang kami lakukan dengan yang modern seperti di depo tadi,” kata Jihan.

Ternyata ada pesan lain yang ingin disampaikan oleh Ibu Suryani selain pemenuhan pembelajaran sains. “Dengan melakukan percobaan ini, saya juga ingin menyampaikan pesan kepada siswa bahwa ilmu yang mereka dapatkan ini dapat diimplementasikan pada kehidupan sehari-hari. Misalnya, karena tempat tinggal kami sering terjadi hujan hingga mengakibatkan air keruh, siswa bisa berinovasi menjernihkan air mandi.”

Pembelajaran ini tidak hanya menimbulkan rasa cinta terhadap lingkungan tetapi juga hemat dalam memanfaatkan air sebagai sumber kehidupan.



Setelah menggali informasi dari pemilik depo air isi ulang tentang proses penyaringan dan penjernihan air, siswa menyimak dengan antusias penjelasan guru tentang menjernihkan air dengan alat sederhana. Kemudian di kelas, siswa mempraktikkan penjernihan air dengan membuat alat sederhana dari alat dan bahan yang mudah ditemukan di sekitar sekolah.

Perahu Pegas dari Botol Plastik

MIN Urung Kompas, Labuhanbatu, Sumatera Utara

UNTUK menjelaskan penerapan dan hubungan antara gaya dan gerak, Jelita Hati Harahap SPd, guru kelas VI MIN Urung Kompas, menggunakan ketapel dan perahu pegas. Kali ini dia mengajarkan siswa membuat perahu pegas.

Dengan alat-alat yang sudah tersedia, siswa dibagi dalam kelompok kecil untuk membuat perahu pegas masing-masing dan mengamati perahu pegas pada baskom yang berisi air.

Berikut adalah alat dan bahan yang diperlukan: botol plastik bekas atau batang pohon pisang, selotip, sepasang sumpit kayu/bambu, karet gelang, dua lembar plastik mika/ triplek berukuran 2 cm x 6 cm, satu baskom berisi air bersih, dan gunting.



Para siswa menikmati belajar di halaman sekolah saat membuat perahu pegas.

Cara membuatnya:

- Potonglah bagian tengah dari kedua plastik mika/triplek dengan menyisakan sebagiannya agar keduanya bisa saling bertaut. Tautkanlah kedua plastik mika atau triplek tersebut sehingga bentuknya bisa menyerupai baling-baling.

- Rekatkanlah sumpit di bagian kanan dan kiri botol plastik dengan menggunakan selotip.
- Rentangkanlah karet gelang pada ujung sumpit dan sisipkanlah baling-baling dari triplek atau plastik mika yang sudah dibuat sebelumnya.
- Putarlah baling-baling dengan karet pada ujung sumpit hingga karet mengencang dan tahan.
- Masukkanlah perahu pegas yang sudah jadi tersebut ke dalam baskom berisi air bersih. Perahu pegas siap meluncur.
- Biarkanlah para siswa memperhatikan dan mempraktikkannya berulang-ulang.



Berhasil membuat perahu pegasnya, masing-masing siswa menguji apakah perahu pegasnya bisa berfungsi dengan baik.

Setelah perahu pegas selesai dibuat siswa, mereka diminta untuk menjalankan perahu pegasnya, dan mengamati proses yang terjadi. Untuk membuat kesimpulan dari kegiatan ini, siswa diberi pertanyaan, ”Coba amati apa yang menyebabkan perahu bergerak lebih cepat?”

Pada akhirnya siswa dapat menyimpulkan bahwa:

- Yang menyebabkan perahu pegas dapat bergerak adalah karet gelang yang ditarik kencang dengan bantuan baling-baling dari triplek atau plastik mika,
- Semakin banyak karet gelang yang digunakan, maka perahu semakin bergerak cepat.

Pertanyaan lanjutan untuk tugas siswa yang dapat diajukan di antaranya,

- (1) Mengapa penggunaan karet gelang yang banyak dapat menyebabkan perahu bergerak lebih cepat?

- (2) Apalagi yang dapat membuat perahu bergerak lebih cepat?

Dari praktik sederhana ini siswa dapat menyebutkan pengertian gaya, siswa dapat menjelaskan faktor yang mempengaruhi gerak benda, siswa mampu membuat alat-alat sederhana sendiri yang berhubungan dengan gaya, siswa mampu pula menjelaskan cara pembuatannya, dan siswa dapat menjelaskan hubungan gaya dan gerak pada alat sederhana yang mereka buat tersebut.

”Dalam belajar IPA, saya lebih suka mengajak para siswa untuk melakukan praktik-praktik sederhana. Cara ini lebih mudah dipahami oleh para siswa,” kata Ibu Jelita.



Tiga siswa SDN 213 Lapongkoda mempresentasikan pembuatan dan pengoperasian alat pendeteksi ketinggian air.

Alat Pendeteksi Ketinggian Air

SDN 213 Lapongkoda, Sulawesi Selatan

UNJUK karya praktik yang baik di Provinsi Sulawesi Selatan diramaikan 13 stan yang memamerkan dampak program di enam daerah mitra kohor I, yaitu Wajo, Maros, Bantaeng, Jeneponto, Pinrang, dan Makassar (25/6/2014). Sekolah-sekolah mitra Universitas Negeri Makassar dan Universitas Islam Negeri Alauddin juga ikut berpartisipasi menunjukkan dampak program yang difasilitasi USAID PRIORITAS selama dua tahun terakhir.

Siswa SDN 213 Lapongkoda mempresentasikan alat pendeteksi ketinggian air. Alat tersebut dibuat mereka sendiri dari bahan-bahan yang sangat sederhana dan mudah didapat. "Sebuah pipa plastik dipotong kira-kira 15 cm dan dilubangi kecil bagian samping. Penutup pipanya juga dilubangi. Selain itu, dibutuhkan bola pingpong yang dilubangi menggunakan cutter dan sebuah pipet 15 cm

dimasukkan ke lubang bola tersebut," kata salah seorang siswa.

Bola tersebut diletakkan di dalam pipa dan akan tertekan ke atas jika airnya naik. Bila air naik, sirene yang dirancang sebelumnya akan berbunyi.

Karya siswa SD tersebut mampu mendeteksi ketinggian air jika hujan sehingga bisa menjadi alarm banjir. Mereka belajar memecahkan masalah di Wajo, yaitu Sungai Walanae yang sering menyebabkan banjir. Dengan alat ini, siswa bisa belajar secara bermakna.

Melihat peragaan tersebut, para undangan yang terdiri atas bupati, kepala dinas pendidikan, kepala Kemenag, kepala bappeda, dewan pendidikan, DPRD, kepala sekolah, dan guru dari 10 kabupaten/kota berdecak kagum. Mereka memberikan tepuk tangan meriah atas tampilan siswa.

Buat Filter Air, Siswa Girang 'Jernih Bu, Jernih...!'

SDN 3 Sukamanah, Sindangkasih, Ciamis, Jawa Barat

SISWA kelas V SDN 3 Sukamanah, Sindangkasih, Ciamis, mengawali pembelajaran dengan bernyanyi "Tik-tik Air Hujan." Siswa tampak antusias belajar. Usai menyampaikan tujuan pembelajaran, Ibu Een guru yang mengajar, berdialog dengan siswa mengenai kegiatan yang telah dilakukan siswa sebelum ke sekolah seperti makan, minum, mencuci, masak, mandi dan sebagainya.

Siswa lalu ditanya perbedaan air bersih dan air kotor. Mereka juga bertanya-jawab tentang kegiatan usaha/ekonomi yang ada di lingkungan masyarakat (air isi ulang, air kemasan, PDAM, dll).

Sampailah pada pembicaraan mengenai cara membuat alat penjernih air. Siswa tampak penasaran. Siswa membagi diri menjadi beberapa kelompok kecil. Setelah diberi penjelasan kegiatan dan tujuan belajar, siswa diajak ke luar kelas.

Ketua kelompok berlari mengambil bahan-bahan eksperimen yaitu botol air kemasan, kapas, kerikil, pasir, arang, tawas, sabut kelapa/ijuk, air bersih/kotor, kertas tisu). Bergabung kembali dengan kelompok, sang ketua memimpin anggotanya memahami lembar kerja. Mereka kemudian mengisi botol kemasan itu dengan media penyaring secara tersusun sesuai dengan panduan lembar kerja.

Ketika filter sudah jadi, mereka tuangkan air keruh ke botol itu. Mereka fokus mengamati hasil penyaringan. Eh, ternyata air hasil saringan masih



Sekelompok siswa sedang bereksperimen membuat alat penjernih air berpandu pada lembar kerja.

keruh. "Ayo coba diskusikan, mengapa masih keruh!" kata guru.

Mereka lalu membongkar filter dan menyusun ulang dengan lebih padat. Air keruh dituang kembali. Ternyata hasilnya lebih jernih. Filter kemudian diperbaiki lagi. Dipadatkan dan dirapihkan. Proses penyaringan dicoba kembali. "Jernih, Bu, jernih," teriak satu kelompok.

Setiap kelompok lalu berdiskusi membuat kesimpulan hasil percobaan. Mereka menuliskan laporan hasil kegiatan, mencakup keberhasilan dan kegagalan penyaringan air bersih. Laporan kelompok itu kemudian dipresentasikan. Kelompok lain memberikan umpan balik.

Untuk 'konfirmasi,' guru dan siswa bertanya jawab mengenai hal-hal yang belum dipahami, guru memberikan penguatan dan umpan balik tentang hasil kerja siswa. Laporan kelompok dipajang di papan pajangan. Selanjutnya siswa ditugaskan untuk membuat laporan secara individu. Setelah siswa menuliskan refleksi individual, guru memberikan tugas pekerjaan rumah siswa, yaitu membuat alat penjernih air secara individu.

Ayo Belajar tentang Energi

SDN 163096 Tebing Tinggi, Sumatera Utara



Ibu Nurlaili Hasibuan sedang memberikan petunjuk kerja yang perlu dilakukan siswa kelas III SDN 163096 Tebing Tinggi, untuk praktik tentang energi.

NURLAILI Hasibuan SPd guru SDN 163096 Tebing Tinggi datang membawa media pembelajaran untuk mata Pelajaran IPA. Dia akan mengajarkan energi panas.

Ibu Nurlaili memulai pembelajaran dengan menyapa siswanya. “Anak-anak, selamat pagi. Apakah anak-anak tadi pagi sudah sarapan di rumah?”

Siswanya kompak menjawab, “Sudah Bu...” Jawaban itu membuat Ibu Nurlaili semakin bersemangat.

“Mari kita belajar energi panas,” katanya.

Guru memulai dengan menginformasikan energi dan pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari. Dia mencontohkan kerja gontong royong. Ketika bergotong royong, setiap orang melakukan pekerjaan berbeda.

Dalam melakukan pekerjaan itu dibutuhkan tenaga. Tenaga disebut juga energi. Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha. Salah satu bentuk energi adalah panas.

“Hari ini kita akan membuktikan bahwa panas itu memiliki energi yang bisa menggerakkan sebuah benda,” katanya menantang siswa.

Nurlaili membagi kelompok menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok mengirim satu orang untuk mengambil bahan-bahan yang sudah di sediakan. Dengan cepat dan riang anak-anak maju ke depan mengambil satu persatu bahan yang terdiri dari lilin, korek api, kertas manila, benang jahit dan gunting.

Cara kerjanya?

Pertama, kertas digunting sehingga membentuk lingkaran dengan garis tengah sekitar 16 sentimeter. Kertas spiral dibuat dengan cara menggunting kertas berbentuk lingkaran tersebut menurut garis melingkar.

Kedua, lilin dinyalakan.

Ketiga, kertas spiral digantungkan dengan menggunakan benang di atas api. Jarak lilin diatur agar kertas tidak terbakar. Lalu siswa diminta memperkirakan yang akan terjadi dengan kertas tersebut, dengan menjawab pertanyaan guru, “Apa yang terjadi dengan kertas spiral ini jika ditempatkan di atas lilin yang menyala? Berbagai jawaban siswa akan dibuktikan dalam kegiatan eksperimen.



Dengan seriusnya siswa kelas III SDN 163096 Tebing Tinggi membuktikan Energi Panas dengan media dari kertas manila yang di gunting menyerupai spiral dan setelah itu diikat dan digantungkan di atas lilin yang menyala. Hasilnya kertas manila spiral itu berputar-putar, semakin panas maka semakin keras putarannya.

Keempat, siswa mengamati dengan teliti, “Apa yang terjadi pada kertas spiral?” Kertas manila lama kelamaan bergerak berputar ketika panas mengenai bagian dari kertas manila tersebut. Semakin panas kertas tersebut, semakin kencang putarannya.

Kelima, siswa mendiskusikan hasil pengamatan dalam kelompok dan membuat kesimpulan di buku yang telah disediakan.

Kwartet Sains

Oleh Ina Nur Inayah dan Acu Sucio, Guru MI PUI Cibadak
Ciamis, Jawa Barat

INSPIRASI bermula dari kesenangan empat orang siswa bermain kartu kwartet di waktu jam istirahat belajar. Kebiasaan ini semula dianggap mengganggu proses pembelajaran karena terkadang kesenangan ini terbawa pada waktu belajar sehingga merusak konsentrasi dan suasana belajar.

Kami berdiskusi mengenai kegemaran siswa bermain kwartet di sekolah untuk menyikapinya secara bijak. Adakah peluang permainan ini untuk digunakan dalam PAKEM? Muncul gagasan mengubah gambar kwartet dengan gambar terkait pembelajaran sains.

Proses pembuatan gambar itu ternyata tidak mudah dan menuntut kreativitas guru. Kami melakukan serangkaian percobaan berkali-kali dan berhari-hari. Satu-dua gambar tercipta lalu kami diskusikan dan kami sempurnakan. Kami sepakat memanfaatkan bahan murah, mudah didapat, seraya tetap memperhatikan unsur estetika dan daya tahan kartu.

Menimbang daya tahan kartu, bahan kertas HVS diganti menjadi kertas karton yang dipotong seukuran folio. Hasilnya tidak kalah dari kertas foto. Ada gagasan untuk dilaminasi dulu baru dipotong atau dipotong dulu baru dilaminasi. Tetapi kami ingat laminasi rentan terkelupas jika sering digunakan, juga harganya tidak tergolong murah, lagipula jarak tempuh cukup jauh untuk laminasi. Terpikir mendayagunakan lingkungan yang dekat



Kartu kwartet sains yang digunakan siswa untuk bermain sambil belajar.

sekitar sekolah. Terlihatlah lakban bening ukuran 5 cm di lemari ATK. Timbul ide melakban kertas karton yang sudah berbentuk paketan permainan kwartet. Jadilah media pembelajaran inovatif yang dikembangkan bersama siswa bernama Kwartet Sains.

Siswa cepat paham permainan tersebut. Mereka belajar banyak pengetahuan dari satu paket kwartet ke paket lainnya. Satu paket kwartet minimal terdiri atas kompetensi dasar dalam satu semester.

Siswa tampak asyik bermain, aktif berbicara, menganalisis, menghafal, dan mengimajinasikan gambar. Guru dapat mengetahui penyajian kompetensi dasar ganda yang diajarkan dalam satu pelajaran dan atau pelajaran lain dari mulai kelas awal dan atau kelas tinggi.

Pengembangan selanjutnya kwartet sains dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran IPS, atau pembelajaran lainnya. Bisa juga dengan tampilan gambar yang sesuai dengan tematik Webber dan atau tematik integratif dalam Kurikulum 2013.

Kwartet sains pun bisa dikembangkan dengan cara lain melalui gambar-gambar kecil layaknya permainan gambar anak-anak. Sebuah pembiasaan yang juga bisa disampaikan dalam bahasa Inggris tentang *noun*, *adjective*, *verb*, dan lainnya. Media ini dikembangkan dengan melibatkan siswa. Siswa menuliskan kata di balik kertas warna kecil. Mereka juga menambahkan gambar yang sesuai atau menginspirasi karakter yang dimunculkan.

Alat dan bahan membuat kwartet sains:

1. Kertas karton
2. Gunting
3. Lakban bening 5 cm
4. Laptop
5. Printer
6. Gambar yang dapat dicari di internet
7. Buku paket pelajaran/BSE/BNSP/SKL/SK-KD/ KI-KD/silabus

Cara Membuat:

- Buatlah 8 karakter yang menyajikan kompetensi dan atau materi inti dalam kotak/tabel seukuran kartu kwartet (mulai dengan satu karakter dulu untuk mempermudah langkah);
- Sajikan empat jawaban di bawah karakter dengan empat kartu (gambar sesuai jawaban yang diberi warna merah supaya kontras dan diletakkan di pojok kiri atas);
- Print 8 karakter di kertas karton yang sudah dipotong ukuran folio (untuk satu paket permainan kwartet);
- Gunting sesuai garis kotak;
- Lapsi kartu dengan lakban bening 5 cm (jika perlu rapikan dengan gunting).

Belajar Sistem Tata Surya di Halaman Kelas

MI Lanathul Huda, Tangerang Selatan, Banten

SEMBILAN siswa kelas VI sejenak mendengarkan petunjuk gurunya. Tak lama kemudian, salah seorang di antaranya berdiri di tengah, sementara delapan orang lain berlari mengelilinginya. Mereka sedang memeragakan sistem tata surya yang terdiri atas matahari yang diorbit oleh delapan planet. Siswa diajak belajar mengenali sistem tata surya.

Mengawali proses pembelajaran, guru membagi siswa menjadi tiga kelompok yang terdiri atas sembilan orang. Setiap siswa memegang gambar benda langit anggota tata surya, yakni matahari, dan delapan planet yang bergerak mengelilinginya.

Mereka berdiri di lapangan halaman kelas. Lantas seorang siswa membuat sebuah lingkaran dengan kapur. Di luar lingkaran itu dibuat lagi lingkaran yang lebih besar. Proses ini diulang sampai ada delapan lingkaran yang berbeda ukurannya.

“Saya sengaja menggunakan halaman kelas untuk memberikan ruang bagi anak membayangkan diri mereka menjadi benda-benda langit dalam susunan tata surya,” ujar Wiwik Budiasih MPd guru SDN Pondok Kacang 03, Tangerang Selatan, yang sedang praktik mengajar di MI Lanathul Huda. “Dengan memerankan diri sebagai benda langit, mereka bisa lebih cepat mengingat nama-nama planet. Saya

tinggal menyediakan gambar planet dan namanya di kertas,” ujarnya.

Pendekatan seperti ini menyenangkan para siswa. Andre, siswa kelas VI, mengakui bahwa cara ini membuatnya tidak bosan dalam belajar IPA. “Senang, kami bisa belajar di luar kelas dan jadi tahu tentang planet-planet,” tuturnya. Erika Amelia, siswa lainnya mengatakan, “Dengan gambar dan bermain seperti ini, saya menjadi tahu Mars itu berwarna merah, dan letaknya di antara Bumi dan Jupiter,” ucap Erika.



Siswa MI Lanathul Huda memeragakan pergerakan planet mengelilingi matahari dalam sistem tata surya.

Membuktikan Energi Alam dengan Batu dan Kincir

MIN Jeurela 2 Aceh Besar, Aceh

PAGI itu, sekelompok siswa Kelas IV MIN Jeurela 2 Aceh Besar berhamburan ke lapangan madrasah mencari sepasang batu kerikil. Tidak berapa lama kemudian, Pak Nur guru mereka, datang menghampiri siswa dan meminta mereka membentuk kelompok lingkaran.

“Nah sekarang, coba gosok batu yang ada di tangan kanan dengan yang ada di tangan kiri!” perintah Pak Nur. Siswa-siswa tampak tersenyum gembira. Beberapa siswa tiba-tiba membuang batu yang sedang digosoknya karena terasa panas. “Inilah yang namanya energi alam,” jelas Ibu Asri, guru yang ikut mendampingi proses pembelajaran hari itu. Para siswa menganggukkan kepala, sebagai tanda mulai mengerti penjelasan guru mereka.

Memang pagi itu adalah waktunya belajar IPA tentang energi alam. Dengan menggunakan alat peraga sederhana seperti batu-batuan, air, kincir, dan balon yang mudah ditemukan di sekitar madrasah, siswa menjadi lebih bersemangat dan tampak lebih mudah memahami materi pelajaran. Dalam pembelajaran mereka dapat bermain sekaligus mencoba bermacam-macam jenis energi yang digunakan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. “Siswa sering kesulitan memahami materi energi jika penyampaiannya hanya dengan metode ceramah. Energi tidak dapat dilihat tapi bisa dirasakan,” jelas Ibu Asri.



Pak Nur mendampingi siswanya membuktikan berbagai energi yang ada di alam.

Selanjutnya guru menunjukkan contoh energi lainnya yang dihasilkan dari tenaga air dengan cara menggunakan kincir air yang sudah dipersiapkan. Siswa diminta menuangkan air ke atas kincir sehingga kincir berputar dan menghasilkan energi. Pada pembelajaran itu, komunikasi antara guru dan siswa terlihat lebih terbuka. Siswa menjadi lebih berani untuk bertanya kepada guru mereka.

Dengan metode pembelajaran seperti ini siswa mampu memahami materi kemudian memanfaatkan energi alam dengan tepat guna. Selain itu siswa juga dapat mengetahui begitu banyak energi yang ada di sekitar mereka. “Rasa ingin tahu yang besar dan semangat mencoba mendorong siswa memanfaatkan energi yang bersumber dari alam,” kata Pak Nur.

Mengenal Tumbuhan di Lingkungan Sekolah

Oleh Sugeng Priyanto SPdI MI Muhammadiyah Watubelah, Pagedongan
Banjarnegara, Jawa Tengah

DENGAN mengajak siswa langsung ke alam, siswa dapat mengenali, memeriksa, menyentuh, serta memahami jenis tumbuhan tersebut. Hal tersebut yang saya yakini dalam membelajarkan siswa kelas VI, khususnya dalam pelajaran IPA tema ciri-ciri khusus tumbuhan.

Kegiatan pagi itu saya mulai dengan mengajak siswa untuk menyanyikan lagu 'Naik-naik ke Puncak Gunung', kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran dan membagi siswa menjadi empat kelompok. Setiap kelompok diberikan tugas yang sama, yaitu mengamati ciri-ciri khusus tumbuhan yang ada di lingkungan sekolah dan mengambil sampelnya.

Setelah paham dengan tugas masing-masing kelompok sesuai panduan dalam lembar kerja, siswa ke luar kelas menuju lingkungan sekitar sekolah untuk mengamati tumbuhan serta mengumpulkan sampel tumbuhan yang telah ditentukan dalam lembar kerja.

Sekitar 15 menit berlalu, siswa kembali masuk ke dalam kelas untuk mengerjakan lembar kerja,



Siswa belajar langsung ke alam untuk mengamati ciri-ciri khusus tumbuhan.

berdiskusi, dan mengeksplorasi dengan bahan bacaan yang sudah ada di meja mereka. Mereka juga dengan sigap membuat bahan untuk presentasi kepada kelompok lain.

Selang setelah 30 menit berlalu, saya memandu

siswa untuk mempresentasikan kepada kelompok lain. Banyak pertanyaan yang muncul dalam diskusi antar kelompok.

Setelah selesai presentasi ke masing-masing kelompok, mereka menuliskan poin-poin yang belum mereka pahami untuk kemudian mereka tanyakan di akhir pembelajaran. Setelah sesi presentasi selesai, ketua kelompok memajangkan hasil karyanya di papan pajang dan dilanjutkan dengan kunjung karya ke kelompok lain.

Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan melakukan tanya jawab hal-hal yang belum dipahami siswa. Setelah tidak ada pertanyaan, saya memandu siswa untuk membuat kesimpulan.

Kesimpulan pada hari itu adalah setiap tumbuhan ternyata memiliki ciri khusus yang berbeda antara satu dan yang lain. Setelah siswa paham yang dipelajarinya, saya memberikan lembar evaluasi untuk masing-masing individu.

”Saya sangat senang dengan pembelajaran IPA karena dapat belajar langsung di alam,” tutur Hilmy. ”Saya jadi tahu ciri khusus tumbuhan,” tambah Yusup siswa kelas VI usai pembelajaran IPA.



Siswa mendiskusikan ciri-ciri daun yang didapatnya di dalam kelompok.

Belajar tentang Alat Indra Manusia secara Kooperatif - *Window Shopping*

SDN 2 Banjarnegara, Jawa Tengah



Siswa sedang mengidentifikasi bagian-bagian eksternal mata.

BELAJAR tentang alat indra manusia semestinya hal yang mudah karena melekat dalam tubuh manusia, dapat diraba, dilihat, disentuh, dan dieksplorasi. Namun karena pada umumnya pembelajaran itu disampaikan dengan teknik ceramah atau sekadar membaca buku teks saja, hasilnya hal tersebut kurang dipahami oleh siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe *window shopping* (belanja hasil karya) akan membawa siswa tidak hanya sekedar paham alat indra manusia melainkan juga mengantarkan siswa pada penanaman karakter kerjasama, keberanian, demokratis, rasa ingin tahu, interaksi antarteman, dan bertanggung jawab. Pembelajaran ini dilakukan oleh Suciningtyas SPdI, guru kelas IV SDN 2 Banjarnegara.

Pembelajaran dimulai dengan tanya jawab yang mengarah pada pembahasan tentang mata melalui benda-benda yang dapat dilihat dengan mata. Di antaranya, “Coba benda apa yang ibu pegang?” atau “Mengapa kalian bisa tahu kalau ini adalah pulpen?” Setiap jawaban siswa ditulis di papan tulis.

Selanjutnya siswa melakukan eksplorasi dengan memberikan beberapa pertanyaan untuk menjelaskan materi bagian-bagian mata beserta fungsinya. Misalnya, apa fungsi kornea? apa fungsi pupil? dan seterusnya. Dalam kegiatan eksplorasi, guru membagi siswa menjadi enam kelompok dengan nama kelompok Retina, Kornea, Iris, Lensa, Pupil, dan Syaraf Mata. Penge-lompokan dilakukan dengan berhitung satu sampai enam.

Siswa yang menyebut angka satu berkelompok dengan mereka yang mendapatkan angka satu,

Siswa yang menyebut angka satu berkelompok dengan mereka yang mendapatkan angka satu, angka dua berkelompok dengan angka dua, dan seterusnya. Guru memperhatikan keseimbangan gender dalam proses ini.

Setiap kelompok diberi lembar kerja dengan penugasan yang berbeda-beda sesuai dengan nama kelompoknya. Misalnya, kelompok kornea hanya membahas mendalam tentang kornea, begitu juga dengan kelompok lainnya.

Kemudian guru menjelaskan bagaimana cara mengerjakan dan bagaimana aturan mainnya. Setelah selesai menjelaskan, siswa mengerjakan tugas yang diberikan. Begitu selesai mengerjakan, guru mendampingi kelompok untuk mempresentasikan dalam kelompoknya sambil berdiri. Bila ada yang kurang jelas, siswa lain bisa memberikan komentar.

Langkah selanjutnya, siswa melakukan kunjung karya antarkelompok. Dua orang siswa dalam kelompok berperan sebagai penyaji kelompok dan anggota kelompok yang lain mengunjungi kelompok terdekat serta memberikan catatan perbaikan jika diperlukan. Siswa kemudian diarahkan untuk memajangkan hasil karyanya.

Guru memeriksa hasil karya siswa dan memberikan penghargaan pada semua kelompok atas hasil yang telah dicapai. Siswa juga diberi kesempatan bertanya tentang hal-hal yang belum jelas.

Di akhir pembelajaran dua orang siswa diminta menyampaikan pemahamannya tentang materi yang baru dipelajari. Kemudian pembelajaran ditutup dengan menyanyikan kembali lagu “Dua mata saya, hidung saya satu... dan seterusnya.”



Guru mendampingi siswa yang bekerja di dalam kelompok kecil. Hasil karya kelompok dipajangkan di papan tulis dan siswa saling belajar dari hasil karya kelompok lain.

PEMBELAJARAN MATEMATIKA



BAGI siswa MIN Sukadamai Kabupaten Bener Meriah, belajar matematika tentang bilangan pecahan merupakan suatu hal yang menyenangkan. Karena guru membawa beberapa buah semangka ke dalam kelas. “Awalnya kami heran, kok guru kami membawa buah semangka, bukannya pagi ini belajar matematika?” kata Awi, siswa kelas VI.

Setelah membagikan semangka per kelompok dan menempelkan karton bergambar semangka dan angka pecahan di papan tulis, Ibu Sudarni mulai menjelaskan tujuan pembelajaran dan penggunaan buah semangka sebagai mediana. Siswa pun diberi kesempatan awal untuk memotong semangka sesuai dengan pecahan yang ditentukan oleh Ibu Sudarni. Setiap kelompok menunjukkan hasilnya kepada kelompok lainnya.

Pada sesi kedua, kelompok diberi kebebasan untuk memotong semangka sesuai pecahan yang mereka inginkan. Setiap belahan buah semangka yang mereka potong digambarkan di kertas yang telah dibagikan beserta nilai pecahannya. Pada sesi ini setiap kelompok diberikan tugas untuk menjelaskan nilai pecahan yang mereka bentuk kepada kelompok lainnya. Yaitu, bagaimana siswa tahu bahwa potongan semangka itu $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, atau $\frac{1}{3}$?

Sesi ketiga, hampir sama dengan sesi sebelumnya, hanya saja karena semangka sudah habis mereka nikmati, kini giliran mengotak-atik kertas berwarna yang telah dibagikan menjadi sebuah pecahan. Dengan menggunakan kertas berwarna, nilai pecahan

Memahami Pecahan melalui Buah Semangka

MIN Sukadamai Bener Meriah, Aceh



Siswa mempresentasikan pecahan yang dibuatnya.

lebih beragam karena lebih mudah membentuk bidang dan lingkaran yang selanjutnya mereka tempelkan pada lembar kerjanya.

“Kami cepat memahami pecahan dengan belajar seperti ini. Bahkan besaran pecahan juga dapat langsung kami pahami. Misalnya, mana yang lebih besar seperdua dengan sepertiga dengan melihat besarnya buah semangka dan kertas berwarna,” jelas Rahmad. Di akhir pembelajaran, semua kelompok menempelkan hasil kerjanya di papan pajangan yang telah tersedia di dalam kelas.

Belajar Sudut dan Ruang dengan “Sate Kentang”

Guru SDN Pondok Gajah, Bener Meriah, Aceh

SISA panen kentang yang tidak dimanfaatkan lagi, setelah dijual pada pembeli dimanfaatkan Yeni Satriani SPd guru SDN Pondok Gajah, Kabupaten Bener Meriah sebagai media pembelajaran. “Siswa-siswa di sini sudah terbiasa melihat dan bermain dengan sisa kentang kecil. Saya pikir hasil pertanian tersebut sebaiknya dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika,” cerita Ibu Yeni.

Dia membuat kerangka bangun ruang persegi empat dengan memanfaatkan 12 buah tusuk sate atau ranting kayu yang lurus dan delapan buah kentang. “Kita dapat menggunakannya untuk membentuk dan memperkenalkan kerangka serta rusuk bangun ruang kepada siswa,” urainya.

Cara membuatnya yaitu, membentuk alas segi empat dengan menyusun empat buah tusuk sate yang ditusukkan pada empat kentang. Untuk

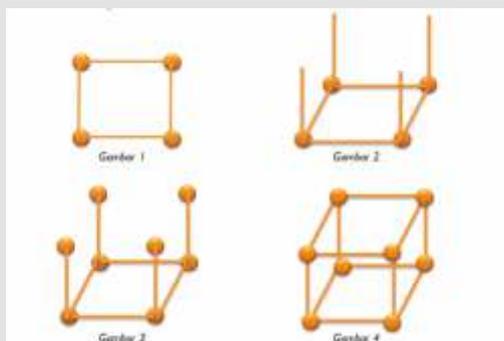


Guru sedang membantu siswa membuat kerangka bangun.

masing-masing dua segi empat (gambar 1). Selanjutnya tusukkan lagi empat tusuk sate pada empat kentang sehingga posisi tusuk sate tegak (gambar 2). Kemudian, tusukkan kembali kentang di bagian atas tusuk sate (gambar 3) dan gabungkan kembali dengan tusuk sate (gambar 4) sehingga menjadi bangun ruang balok.

Dengan menggunakan contoh ini, siswa dapat diajak mengukur sudut, panjang dan luas bangun tersebut. Sate kentang juga dapat dimanfaatkan untuk membentuk kerangka bangun ruang lainnya.

Pembelajaran menggunakan media tersebut membuat siswa cepat mengerti konsep sudut dan ruang, dan mudah menghitungnya. “Bentuk Pola Persegi dapat memperlihatkan dan menghitung jumlah rusuk, jumlah sudut serta menghitungnya. Mereka bekerja dan belajar dengan gembira,” katanya lagi.



Gambar tahapan pembuatan kerangka bangun ruang dengan tusuk sate kentang.

Belajar Kelipatan Perkalian Terkecil dengan Lompat Kaki

SDN Sendongan, Sumowono, Jawa Tengah

IBU Siyamsih, guru SDN Sendongan Sumowono melakukan pembelajaran kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dengan menggunakan lompatan kaki. Kegiatan awal yang dilakukan oleh Ibu Siyamsih, yaitu dengan memberikan pemahaman kepada siswa tentang pentingnya pemahaman sebuah kelipatan. Kemudian setelah siswa paham, Ibu Siyam membagi siswa dalam dua kelompok besar.

Selanjutnya dua kelompok tersebut dibawa ke depan kelas. Ternyata Ibu Siyam telah menyiapkan



Siswa menikmati belajar matematika kelipatan perkalian terkecil dengan lompat kaki.

sederetan angka-angka dalam kertas yang ditempel di lantai. Ibu Siyam memberikan angka pada setiap Ubin. Angka tersebut harus dilompati atau dilewati siswa sesuai dengan instruksi dari Ibu Siyam. “Untuk kelompok A melompat pada kelipatan 2 dan kelompok B melompat kelipatan 3. Angka di mana kalian bertemu dan sama, maka kalian harus berhenti,” jelasnya.

Siswa dengan bersegera melakukan instruksi tersebut. Mereka menata masing-masing kelompok dan bergiliran untuk melakukan lompatan-lompatan. Setelah satu putaran, dua siswa dalam kelompok berbeda bertemu di angka yang sama mereka bersorak dengan ramai. “Bu-bu, kami ketemu,” kata salah satu kelompok. Ibu Siyam melanjutkan instruksi selanjutnya dengan soal yang berbeda dan mengganti angka kelipatan pada ubin.

Setelah siswa melakukan dalam dua putaran, kemudian siswa dipersilakan masuk. Lalu guru menjelaskan apa yang dilakukan siswa dalam permainan tadi. Siswa terlihat memperhatikan apa yang disampaikan Ibu Siyam dengan penuh tanya.

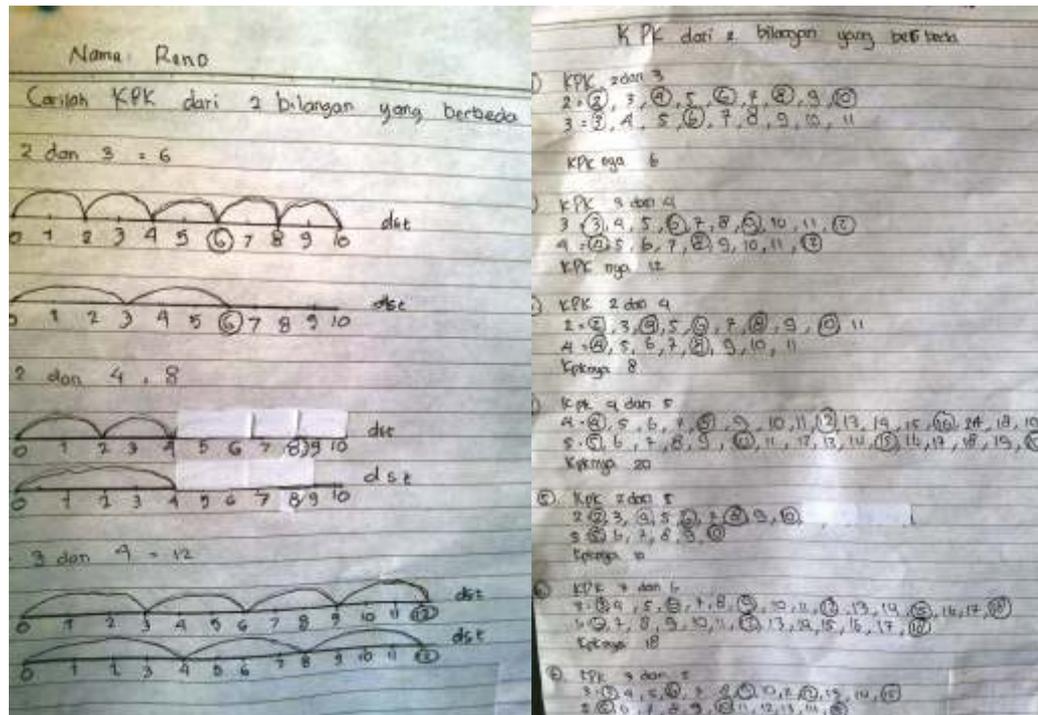
“Kita tadi telah belajar tentang kelipatan persekutuan terkecil (KPK), yaitu dengan cara melompat. Kenapa bisa demikian?” tanya Ibu Siyam. Melihat siswa-siswanya masih penuh tanya, lalu Ibu Siyam mencontohkan lompatan yang dilakukan dalam kelompok dengan kelipatan 2 dan 3. Siswa yang melompat 2 harus melewati kelipatan 2 yaitu 2, 4, 6, 8, dan seterusnya.

Sedang siswa yang melompat kelipatan 3 harus melompati angka 3, 6, 9, 12 dan seterusnya. “Pada saat bertemu di angka yang sama kalian tadi berhenti. Angka sama di urutan paling awal adalah yang paling kecil, itulah yang disebut KPK,” jelasnya. Penjelasan tersebut disambut oleh siswa-siswa yang manggut-manggut.

Setelah siswa mendengar penjelasan dan dirasa sudah memahami yang disampaikan. Ibu Siyam kemudian membagikan lembar kerja dan siswa mendiskusikan apa yang telah mereka lakukan dan pelajari. Lembar kerja tersebut dikerjakan secara berkelompok.

Setelah selesai mereka mempresentasikan hasil kerja kelompok tersebut kepada kelompok lain. Hasil pekerjaan kelompok tersebut dikumpulkan dan kemudian dilanjutkan dengan mengerjakan tugas individu.

Tampak siswa dengan semangat mengerjakan tugas individu. Ada yang mencoret-coret kertas dan seakan-akan membayangkan lompatan-lompatan yang dilakukan tadi. Setelah menemukan jawaban



Hasil karya siswa belajar kelipatan perkalian terkecil dengan lompat kaki.

dia lalu melanjutkan pekerjaannya. “Saya senang belajar dengan cara ini, kalau lupa saya bisa mengingat waktu melompat tadi. Caranya, saya tulis kelipatannya dalam kertas,” terang Aulia, siswa kelas IV.



Matematika dari Bola dan Sarang Telur

MIN Perdamaian, Stabat, Langkat, Sumatera Utara

Ibu Rina Indah Khairina Lubis, guru Kelas IV, MIN Perdamaian, Stabat, Langkat, Sumatera Utara membuat media pembelajaran matematika dari bola dan telur. Media pembelajaran ini mempermudah siswa belajar tentang bilangan kelipatan dua.

Ibu Indah Khairina Lubis, guru kelas IV MIN Perdamaian, Stabat, Langkat, punya cara jitu membuat belajar matematika menjadi menyenangkan. Dia menggunakan bola dan sarang telur.

Ibu Rina begitu dia akrab disapa, guru yang kreatif. Dia menggunakan bola dan sarang telur untuk mengajarkan persekutuan dalam matematika. “Saya dapat ide ini dari Ibu Susilawati Tampubolon, fasilitator daerah USAID PRIORITAS,” terangnya.

Ibu Susilawati memintanya untuk merancang media pembelajaran yang memudahkan siswa memahami pelajaran. Dia menyarankan penggunaan bola-bola warna untuk pelajaran matematika. Namun tantangannya, bagaimana mendirikan bola-bola itu? Pasti ribet. “Sempat terpikir untuk mengotakkan bola-bola itu ke dalam wadah berbentuk kubus. Tetapi malah jadi ribet, karena saya harus mempersiapkan kotak kubus lebih banyak lagi. Ini malah merumitkan saya,” tukasnya.

Lantas bagaimana Ibu Rina menemukan media belajar yang tepat? Tukang bakso yang membantunya. Suatu senja, Ibu Rina diajak suami makan bakso di warung dekat rumahnya. Sambil menikmati bakso, matanya tertuju pada bola yang berdiri di atas piringan telur. “Aha! Ini dia yang namanya, pucuk dicinta ulam tiba,” katanya.

Dia lalu beli beberapa lusin lagi bola-bola berwarna. Bola dua warna: putih-biru atau putih-merah. Ia meminta beberapa lembar kardus (piringan) telur dari pemilik warung. Setibanya di rumah, bola-bola itu dicucuk dan ditancapkannya pada piringan-piringan telur yang terlebih dahulu digunting sesuai ukuran. Sebagai penyangga, antara bola dengan piringan diberi tutup botol. Jadilah bola-bola itu bisa tegak dan berbaris sesuai keinginan.

Penggunaan media ini tidak sukar. Bola terdiri atas dua warna yaitu kuning dan hijau. Setiap bola diberi tulisan detik dan angka. Angka tersebut merupakan bilangan 1 – 20. Siswa akan menggunakan media tersebut sesuai instruksi.

Misalnya siswa diminta memutar bola hijau setiap tiga detik. Maka siswa akan mencari bola hijau dan memutarnya setiap kelipatan tiga. Ketika memutar bola, maka Ibu Rina menggunakan istilah “menyalakan”. Begitu pula ketika siswa diminta untuk “menyalakan” bola kuning setiap enam detik. Maka siswa akan mencari angka kelipatan enam.

Dengan menggunakan media ini, suatu saat akan ada angka yang bersamaan. Misalnya saat bola kuning dinyalakan setiap tiga detik dan bola hijau

setiap enam detik, maka keduanya akan menyala pada angka 6, 12, dan 18. Saat kedua bola menghasilkan angka yang sama, maka Ibu Rina menyebutnya sebagai persekutuan.

Penggunaan bola ini membuat perhitungan kelipatan dan persekutuan dalam matematika menjadi mudah. Selain itu bola-bola itu berwarna sehingga siswa-siswa suka. Permainan yang dirancang sangat memacu siswa untuk belajar.



Media pembelajaran ini mempermudah siswa belajar tentang bilangan kelipatan.

Ayo, Siapa yang Mau Beli?

SDN Sindangsari, Banjarsari, Jawa Barat

“Es... Es...Siapa yang mau beli?” Terdengar suara siswa yang menawarkan dagangannya. Kegiatan ini bukan di terminal ataupun di jalanan. Tetapi siswa kelas V SDN I Sindangsari Kecamatan Banjarsari yang sedang melakukan kegiatan belajar berdagang. Mereka berdagang secara berkelompok, yang terdiri dari enam kelompok dan beranggotakan enam atau tujuh siswa.

Pelaksanaan kegiatan ini berlangsung selama dua minggu. Mereka setiap pagi menawarkan dagangan yang berbeda-beda kepada adik-adik kelasnya ataupun kakak kelasnya. Jika ada yang tidak habis mereka akan dagangkan kembali setelah waktu istirahat.

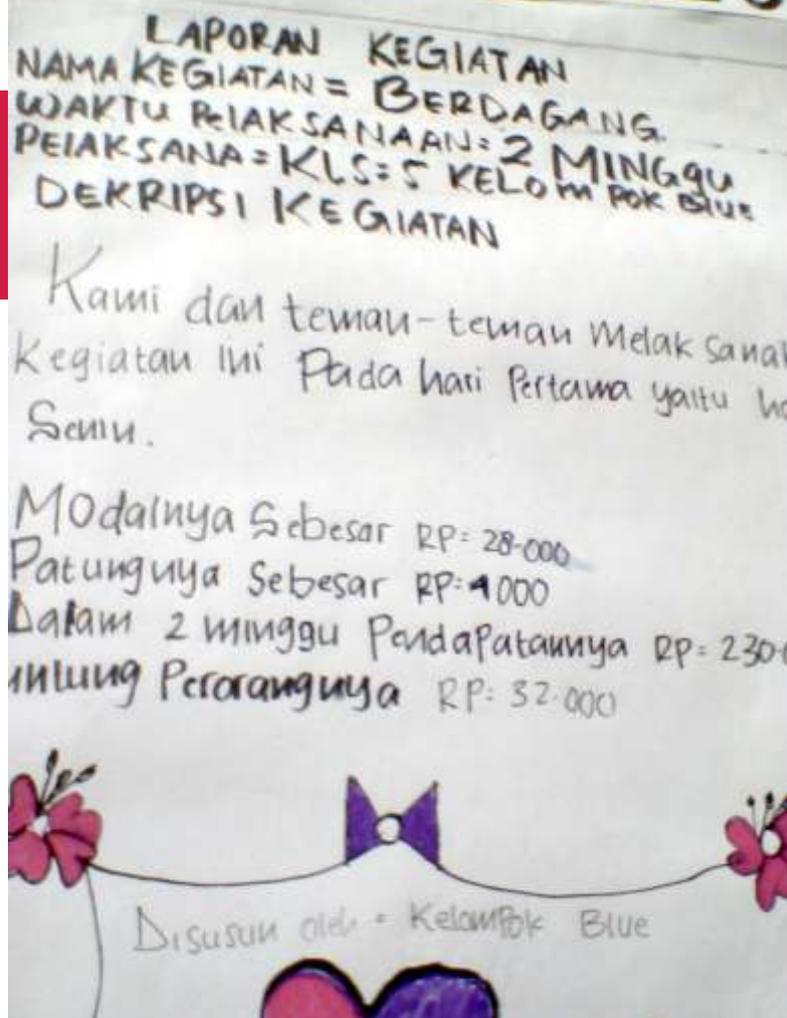
Setelah kegiatan selesai, mereka membuat laporannya yang dihubungkan dengan pembelajaran matematika tentang mengenal nilai uang dan bahasa Indonesia yaitu menulis laporan kegiatan. Mereka membuat laporan sesuai dengan kegiatan berdagang kelompoknya masing-masing. Setelah



Siswa sedang menjajakan dagangannya kepada teman-teman sekelasnya.

selesai menulis laporan tersebut mereka saling memberikan komentar.

Uang laba yang mereka dapatkan dibagi rata sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Setiap kelompok berbeda mendapatkan laba, karena tergantung dari modal dan keterampilan mereka berdagang. Tapi yang paling penting mereka senang, melakukannya dengan penuh semangat karena bagi mereka ini merupakan hal yang baru.



Hasil karya siswa yang melaporkan proses mulai persiapan berdagang sampai keuntungan atau kerugian yang diperolehnya.

Dari kegiatan ini tentunya banyak sekali manfaat yang dapat dipetik, di antaranya:

- Siswa belajar mandiri
- Mendapat pengalaman berjualan
- Mengenal modal, untung, dan rugi
- Terjalinnya kerjasama antarteman
- Sikap sabar dan teliti
- Belajar hemat
- Menumbuhkan rasa percaya diri dan kreatif
- Memiliki motivasi yang kuat

Dengan adanya kegiatan ini siswa lebih menghargai lagi bahwa segala sesuatu tidak dapat dicapai dengan begitu mudah tanpa adanya usaha dan kerja keras. Tiada harapan yang paling utama kecuali siswa-siswa menjadi siswa yang menghargai hal yang kecil yang akhirnya bisa menjadi besar.

Bermain Koordinat Kartesius pada Lantai Kelas

Oleh Fauzi Ansari SPd, Guru SDN 4 Calang, Aceh Jaya, Aceh

DI depan kelas, tiga kelompok siswa melemparkan dua buah dadu secara bergantian kemudian meletakkan benda yang ada dalam genggamannya ke atas lantai ubin. Hari itu, siswa kelas VI SDN 4 Calang, Aceh Jaya, sedang belajar matematika yang diasuh oleh Fauzi Ansari SPd. Satu per satu siswa berusaha secara cepat memenuhi benda di atas lantai kelasnya sambil mengisi lembar kerja yang telah disediakan.

Salah seorang siswa dengan wajah ceria menjelaskan bahwa mereka sedang belajar menentukan titik koordinat Kartesius dengan memanfaatkan bidang ubin di lantai. “Kami secara kelompok sedang berlomba siapa yang lebih dulu membentuk susunan horizontal atau vertikal atau diagonal pada benda di atas ubin,” jelas Siti Aya Murzifa sembari bersiap-siap melemparkan dua buah dadu di dalam genggamannya.

Lho, dadunya kenapa dua? “Iya, ini dadu angka 1 sampai 6 dan yang ini dadu abjad A sampai F,” jelas Siti sambil menunjukkan dadu di tangannya.

Pak Fauzi menjelaskan bahwa ide awal pembelajaran ini tercetus ketika ia melihat materi tentang bidang koordinat (sebelum siswa belajar tentang sistem Kartesius). “Awalnya dipelajari dalam bentuk bidang. Timbul ide saya karena dalam bentuk kotak-kotak persegi empat, mengapa tidak menggunakan lantai ubin saja?” kenang Pak Fauzi.

Salah satu kelompok sedang melempar dua buah dadu, dan meletakkan tanda warna sesuai dengan angka dan huruf yang terlihat pada dadu.

Selain itu, Pak Fauzi mengakui bahwa sebelumnya banyak siswa yang kurang memahami dan kesulitan dalam menentukan titik koordinat Kartesius sehingga dia berpikir untuk mengembangkan sebuah media belajar sambil bermain. “Media pembelajaran yang biasa digunakan sulit untuk merangsang keingintahuan siswa, sehingga perlu dikembangkan media sederhana dan inovatif yang mampu merangsang keingintahuan siswa,” kata Pak Fauzi. Dia yakin, walaupun pembelajaran dilakukan sambil bermain, siswa tetap tidak terlepas dari belajar, karena tiap kelompok memiliki penugasan mengisi lembar kerja (LK).





Setelah bermain koordinat Kartesius, siswa berdiskusi memecahkan masalah koordinat Kartesius.

Langkah-langkah permainan

Permainan ini sangat sederhana dan tidak membutuhkan ruangan yang besar. Dengan jumlah 16 ubin standar di kelas, permainan siap dilakukan. Berikut langkah-langkah permainannya.

- (1) Guru memberikan arahan dan penjelasan awal tentang bidang dan titik-titik koordinat;
- (2) Guru bersama siswa mempersiapkan ruang kelas (membuat area untuk membuat titik koordinat di lantai);
- (3) Guru menjelaskan kompetensi dasar, yaitu menentukan sistem titik koordinat dalam koordinat Kartesius;
- (4) Siswa dibagi menjadi dua atau tiga kelompok (kelompok merah, kuning, dan hijau) dan benda berwarna sama dengan kelompok diletakkan di atas ubin;
- (5) Kelompok melemparkan dua buah dadu (dadu angka dan dadu huruf) yang dilanjutkan dengan

meletakkan benda sesuai dengan angka dan huruf yang terlihat pada dadu;

- (6) Siswa mengerjakan lembar kerja yang dibagikan guru secara berkelompok, selanjutnya setiap kelompok diberikan giliran untuk melemparkan dadu dan bergerak sesuai dengan angka dan huruf yang muncul pada dadu;
- (7) Setelah selesai, guru dan siswa berdiskusi dan menyimpulkan hasil permainan dan pekerjaan siswa. Pemenang pada permainan titik Kartesius ini adalah kelompok yang lebih dulu memiliki benda (warna) di atas ubin yang membentuk garis horizontal atau vertikal atau diagonal (tidak terputus).

Catatannya, jika mata dadu atau benda yang akan diletakkan sama dengan yang sebelumnya (ubin yang sudah memiliki warna), kelompok tersebut tidak boleh meletakkan warna lainnya di atas ubin dan dadupun dimainkan oleh kelompok lainnya.

Garis Bilangan Batang Singkong

MI NU Tangkisan Mrebet, Purbalingga, Jawa Tengah

GARIS bilangan batang singkong atau disingkat gabil basing merupakan permainan matematika yang diciptakan oleh Khasbi Istanto, guru kelas V MI NU Tangkisan Mrebet, Purbalingga. Alat ini untuk memudahkan siswa belajar matematika khususnya operasi hitung bilangan bulat positif maupun negatif.

Keunggulan media ini yaitu murah, bahannya dapat ditemukan di lingkungan sekolah, mudah membuatnya, dan mudah memainkannya. Bahan-bahan yang digunakan berupa batang singkong, paku yang ditancapkan di batang singkong, botol minuman yang telah di hias, serta kertas miniatur angka. Paku yang ditancapkan di batang singkong bertujuan untuk memudahkan dan mengurutkan bilangan positif dan negatif pada operasi hitung bilangan khususnya pada penjumlahan dan pengurangan.

Permainan dilakukan dengan membagi siswa menjadi 5 kelompok. Setelah kelompok terbagi, Pak Khasbi mencontohkan siswa cara menggunakan permainan tersebut. Siswa tampak sudah tak sabar memainkannya.

Pak Khasbi telah memberikan catatan permainan di kertas tiap kelompok. Oleh karena itu, siswa dengan cepat menjawabnya. Langkah selanjutnya, siswa diajak bernyanyi untuk penanaman konsep. Syair lagunya dibuat untuk meningkatkan keingintahuan siswa dan menggunakan indikator mengurutkan, membandingkan, dan menghitung

bilangan bulat positif dan negatif. Nyanyiannya sebagai berikut:

*Aku bilangan bulat positif, asyik-asyik..
jos..jos..jos*

*Makin maju makin aktif, asyik-asyik..jos..
jos..jos*

*1,2,3 dan seterusnya makin maju besar
nilainya.. asyik-asyik,jos-jos*

Aku bilangan bulat negatif, asyik-asyik..jos..jos..jos

Makin mundur makin pasif, asyik-asyik..jos..jos..jos

*-1,-2, dan seterusnya makin mundur kecil nilainya..
asyik-asyik jos-jos*

Permainan dimulai dengan menaruh angka nol dalam garis bilangan dan menjadi angka pedoman untuk menghitung. Jika ingin mengurutkan bilangan besar positif maka diawali dengan menaruh kertas nilai angka pada paku bilangan positif, sebaliknya bila ingin memulai dari negatif maka dimulai dari sisi negatif.

Misal memulai dengan empat angka 8, 4, -2, -3. Masing-masing angka tersebut dimasukkan dalam paku yang telah diurutkan sesuai urutan dan mengacu pada bilangan nol. Dari situ siswa dapat memahami urutan bilangan baik dari bilangan positif atau negatif, begitu sebaliknya. Setelah mampu memainkan, siswa akan memiliki pema-





Pak Khasibi sedang mencontohkan penggunaan gabil basing kepada siswanya.

haman mendasar tentang konsep bagaimana penjumlahan dan pengurangan bilangan positif dan bilangan negatif. Hal tersebut akan memudahkan siswa pada tahap selanjutnya memainkan operasi bilangan.

Setelah siswa menyanyikan lagu dan mendapatkan penjelasan. Kemudian siswa bekerja dalam kelompoknya. Semua anggota kelompok mencobanya. Siswa yang cepat belajar dengan cepat melakukan operasi tersebut dan mengajari siswa yang kurang cepat. Tak lupa Pak Khasbi memberikan penugasan secara berkelompok serta mendampingi mereka.

Setelah semua siswa mencoba. Pak Khasbi memanggil tiga siswa untuk maju ke depan untuk mengerjakan tugas yang diberikan dan mempraktikkan permainan tersebut. Ternyata siswa dengan cepat memahaminya. Setelah kelompok yang kedua

maju dan melihat semua siswa sudah paham. Kemudian Pak Khasbi memberikan lembar kerja untuk dikerjakan secara individu. Tampak siswa beberapa kali mencoba untuk memainkannya untuk memperkuat pemahamannya. Di akhir pembelajaran Pak Khasbi, memberikan penguatan kepada siswa tentang operasi hitung dan manfaatnya untuk kehidupan sehari-hari. "Saya senang bermain gabil basing, saya jadi ingat dan bisa cara menjumlah, mengurangkan serta membagi bilangan," kata Faizatun Naviro, salah seorang siswa.



Wakil Gubernur Jawa Tengah Heru Sujatmoko mengapresiasi media pembelajaran dan permainan matematika Gabil Basing (garis bilangan batang singkong) karya guru MI NU 2 Tangkisan, Purbalingga, yang dimainkan oleh siswa dalam unjuk karya praktik yang baik di Provinsi Jawa Tengah.

“Berpelukan Adalah Bersekutu”

MIN Perdamaian Stabat, Sumatra Utara

IBU RINA, panggilan akrabnya, bertanya kepada siswanya, apa saja energi di kehidupan sehari-hari. Siswa-siswa menjawab dengan cepat, “Lampu, Bu.” Dari jawaban itu, wali kelas IV itu mulai mengantar pembelajaran matematika tentang kelipatan persekutuan terkecil.

Wah, rupanya perhitungan matematika bisa dimanfaatkan untuk kepentingan berhemat energi. Penasaran? Tentu!

Ibu Rina menerangkan pentingnya menghemat energi listrik dengan cara mematikan lampu atau alat-alat elektronik lainnya pada jam-jam tertentu. Sebelum mematikan atau menyalakan lampu, penting sekali belajar tentang frekuensi sebuah lampu menyala.

Dengan menggunakan bola-bola (kecil) berwarna sebagai media pembelajaran, Ibu Rina mencontohkan frekuensi lampu menyala untuk hitungan tertentu. Misalnya, sebuah lampu menyala setiap tiga menit. Maka deretan angka nyalanya: 3 detik, 6 detik, 9 detik, 12, ...[sesuai kelipatan tiga]. Jika lampu menyala setiap empat detik, maka menggunakan pola deret hitung yang sama yakni 4 detik, 8 detik, 12 detik,

Bola-bola warna seumpama bola lampu, rupanya sangat menyenangkan bagi siswa-siswa. Terbukti ketika para siswa berlomba-lomba maju untuk menjelaskan bagaimana lampu menyala untuk periode kelipatan tertentu. Tiap bola berwarna itu diberi angka. Jumlahnya ratusan.

Bola sengaja dibuat dua warna dan diberi keterangan. Putih tanda nyala, hijau/merah tanda padam.





Salaman atau berpelukan dalam permainan inilah yang didefinisikan oleh siswa sebagai persekutuan dari kelipatan dua bilangan.

Pemberian warna memudahkan siswa untuk memahami penggunaan media. Ibu Rina lalu meminta untuk mempraktikkan bagaimana lampu menyala secara periodik, misalnya setiap tiga detik atau empat detik.

Setelah memberi contoh, Ibu Rina kemudian meminta setiap utusan kelompok mendemonstrasikan di depan kelas bagaimana menyusun kelipatan bilangan tertentu dengan memutar bola-bola. Demonstrasi diikuti dengan penjelasan secara runut dan logis.

Untuk penyegaran, siswa-siswa diajak bermain. Ibu Rina menyediakan dua keranjang yang masing-masing berisi lembar-lembar kertas berbentuk lingkaran-lingkaran yang sebangun. Di tiap lingkaran diberi angka dari satu sampai seratus. Para siswa dibagi ke dalam dua grup. Grup A dan B.

Grup A diminta mencari angka kelipatan lima. Setiap siswa dalam grup A hanya boleh mengambil satu angka. Setelah mendapatkan angka-angka itu, mereka wajib segera membentuk barisan sesuai urutan angka yang dipegangnya. Grup B juga begitu, tetapi mengambil angka kelipatan enam. Pemenang lomba adalah grup yang lebih dulu berhasil membentuk barisan secara rapi dan tepat. Pemenang akan dihadiah tepuk tangan meriah.

Waktu permainan sekitar lima menit. Jika sudah ada pemenang, kedua kelompok diminta mencari temannya yang memegang nomor sama. Jika sama, kedua siswa harus bersalaman (jika laki-laki dengan wanita) atau berpelukan (jika laki-laki dengan laki-laki). Salaman atau pelukan dalam permainan inilah yang kemudian didefinisikan oleh siswa sebagai persekutuan dari kelipatan dua bilangan.

Permainan *Tic Tac Toe* Bantu Siswa Konstruksi Konsep Fakta Dasar Perkalian

Oleh Warsito, Guru SDN Susukan I, Semarang, Jawa Tengah

MEDIA pembelajaran *tic tac toe* pelangi fakta dasar perkalian dibuat untuk membantu siswa menghafal fakta dasar perkalian. Pembuatan alat peraga ini tergolong mudah karena hanya terbuat dari papan/kayu atau bahan alternatif lainnya berbentuk persegi dengan ukuran sisinya berkisar 50 cm. Sedangkan ukuran dadu panjang rusuknya berkisar 5 cm. Bila ingin lebih bagus dapat dicetak pada kertas ukuran besar.

Fakta dasar perkalian merupakan perkalian antar dua bilangan satu angka atau lebih khusus adalah perkalian antara 2 bilangan asli di bawah sepuluh. *Tic tac toe* merupakan model permainan kompetisi satu lawan satu yang menggunakan petak-petak permainan yang biasanya dimainkan dengan indikator pemenangnya adalah pemain yang dapat menguasai 3 petak berurutan baik secara horisontal, vertikal, maupun diagonal.

Ada istilah pelangi yang digunakan untuk membedakan tingkat-tingkatan (level) perkalian fakta dasar yang penulis rancang menjadi tiga level dari level I sampai dengan level III. Dan karena setiap level menggunakan penanda nama warna maka menggunakan istilah pelangi untuk menarik minat siswa dalam bermain sambil menghafal fakta dasar

perkalian. Level pertama adalah level merah, level II dinamakan level kuning dan level III adalah level hijau.

Karakteristik pada level merah adalah perkalian yang melibatkan angka 1, 2, 3, 4, 5 dan 6. Level kuning

	×	○	×	×
	○	×	○	×
			○	
			○	

Pemain dengan koin simbol ○ dinyatakan menang karena menguasai tiga petak vertikal.

melibatkan angka 1,2,3,7,8,9, sedang level hijau melibatkan angka 4,5,6,7,8,9.

Permainan dimulai dengan menyiapkan papan permainan level 1. Dadu untuk level 1 bertuliskan angka 1,2,3,4,5,6, sebanyak 2 buah. Koin putih 5 biji dan Koin hitam 5 biji. Untuk level 2 menggunakan papan permainan dan dadu warna kuning dan level 3 menggunakan warna hijau.

Permainan ini dimainkan dua siswa. Pemain I dibekali 5 koin putih dan pemain II dibekali 5 koin hitam. Pemain I menggulirkan 2 dadu. Mengalikan angka yang muncul (disisi atas) misalnya angka 4 dan 5, maka hasil kalinya adalah 20. Selanjutnya meletakkan koin penanda pada petak yang bertuliskan bilangan 20 (hasil langkah ke 2). Pemain



Papan dadu

2 melanjutkan permainan, langkah permainan sama seperti langkah pertama I.

Permainan berakhir jika salah satu pemain berhasil menguasai tiga petak berurutan horisontal atau vertikal atau diagonal pada papan permainan. Seperti contoh gambar: koin merah sudah menguasai tiga petak vertikal berurutan.

Alat permainan



Menyelesaikan FPB dan KPK dengan Kertas Warna-Warni

SDN Sedati Gede 2, Sidoarjo, Jawa Timur

SAAT belajar matematika, siswa tak jarang kebingungan ketika harus mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB). Apalagi apabila soal yang diberikan adalah soal cerita yang membutuhkan kemampuan literasi (membaca untuk memahami). Hal inilah yang mendorong Abdul Kamid SPd, guru kelas VI SDN Sedati Gede 2, Sidoarjo menggunakan media kertas warna warni untuk menyelesaikan soal-soal FPB.

“Kertas warna warni diumpamakan sebagai benda-benda yang biasanya ada di soal cerita matematika. Dasar penghitungan FPB adalah mencari bilangan prima dengan perumpamaan pasangan dari benda-benda tersebut. Melalui media kertas warna warni, siswa dapat membuat pohon faktor dengan memasang kertas warna A dengan B sehingga dapat terbagi dengan rata,” terang guru yang murah senyum ini.

Pak Abdul Kamid memberi contoh soal di papan tulis dimana ada 12 apel dan 18 jeruk. Apabila ke-12 apel dan 18 jeruk tersebut dibagi rata dalam kantong-kantong plastik, maka berapa kantong plastik yang berhasil dibagi dan berapa apel dan jeruk di dalam masing-masing kantong plastik?

Setiap kelompok kemudian menggunting 12 potong kertas merah sebagai perumpamaan apel



Siswa dalam kelompok melakukan kerja kooperatif untuk menemukan penyelesaian soal FPB dan KPK.

dan 18 potong kertas kuning sebagai perumpamaan jeruk. Dengan menggunakan media lantai, siswa membagi sama kertas merah dan kuning, dan memasukkannya ke dalam kantong plastik. Hasilnya terdapat 6 kantong plastik masing-masing berisi 2 apel (KPK) dan 3 jeruk (FPB).

Hal ini tentu saja memudahkan siswa untuk menyelesaikan soal-soal cerita yang diberikan oleh guru. Setiap kelompok antusias menyelesaikan 6 soal yang diberikan oleh guru dalam waktu yang singkat dan dapat menjawab semua soal dengan benar. “Mengikuti pelajaran matematika hari ini seperti sedang membuat prakarya,” celetuk salah seorang siswa sambil menggunting kertas warna-warni dengan semangat.



Siswa SDN Segunung, Mojokerto, menggunakan kelereng untuk belajar menimbang.

Belajar Menimbang Sambil Bermain Kelereng

SDN Segunung, Mojokerto, Jawa Timur

KELERENG sudah menjadi mainan yang populer bagi siswa SDN Segunung Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur. Inilah yang mendorong Ibu Yuli Ambarsari Rosyda SPd menggunakan kelereng sebagai media pembelajaran untuk mengajar siswa kelas I tentang Kompetensi Dasar Membandingkan Berat Benda dengan Satuan Tidak Baku.

“Saya melihat banyak siswa laki-laki setiap istirahat bermain kelereng di halaman sekolah. Timbul ide saya untuk menggunakan kelereng sebagai alat belajar menimbang pada siswa kelas I,” ungkapnya.

Ibu Yuli menugaskan siswa membawa kelereng dan kemasan plastik bekas dari rumah. Dengan meng-

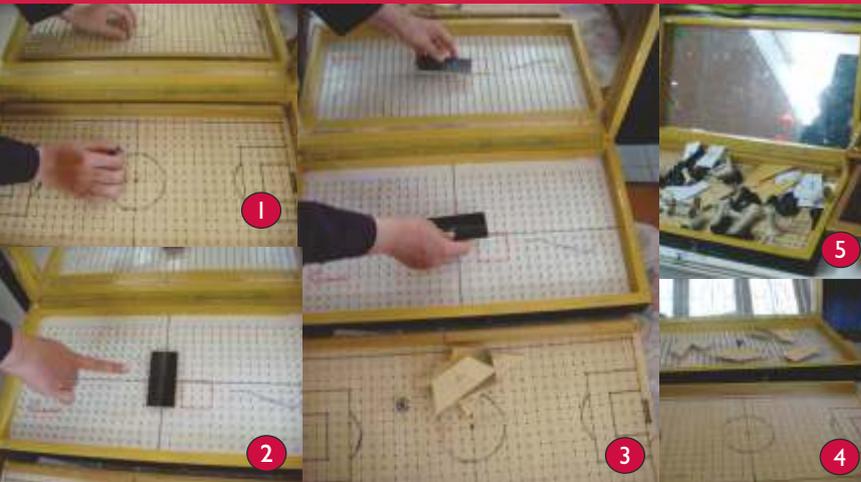
gunakan timbangan sederhana, siswa menimbang benda dengan kelereng dan kemasan plastik bekas. Selain itu diharapkan siswa mampu mengungkapkan kalimat sama berat, lebih berat atau lebih ringan. Misalnya saja sebuah botol sampo sama berat dengan lima kelereng, botol minuman ringan sama berat dengan sepuluh kelereng, demikian seterusnya. Siswa juga mampu menuliskan kalimat matematika yang menyatakan lebih berat, sama berat dan lebih ringan dari hasil penimbangannya pada lembar

kerja yang sudah disiapkan guru.

Siswa kelas I tampak antusias mengikuti pelajaran pada hari itu. Mereka mencoba menimbang benda-benda dengan banyaknya kelereng. “Wah... kok berat kelerengnya ya. Tapi kalau kelerengnya dikurangi satu, berat botolnya. Bagaimana ini Bu? Apa kelerengnya harus dibelah ya?” tanya salah seorang siswa penasaran melihat benda yang dia timbang beratnya tidakimbang. Dengan belajar praktik langsung, siswa tampak menikmati belajar matematika. Sampai jam pelajaran berakhir, banyak siswa yang masih enggan beranjak dari tempat duduknya.

7 in 1, Alat Peraga dari Sekotak Catur

Oleh Adek Elfera Chandrawati SPd
Guru MIN Rukoh, Banda Aceh, Aceh



(1) Bermain bola dengan paku-paku koordinat kartesius; (2) Bidang untuk materi pencerminan dan putaran, pada koordinat Kartesius Karet untuk materi menentukan keliling, luas persegi panjang dan persegi, serta mengenal bangun datar sederhana; (3 dan 4) Seperangkat alat peraga kotak catur yaitu cermin, papan berpaku dan lapangan bola; (5) Satu set Kotak Catur 7 in 1.

KOTAK catur di rumah menginspirasi saya untuk memanfaatkannya sebagai media pembelajaran. Kotak catur pun saya ubah menjadi alat peraga matematika. Alat peraga sederhana yang saya namakan “Kotak Catur 7 in 1” ini dapat memeragakan tujuh materi pembelajaran matematika, yaitu pencerminan, putaran, sistem koordinat kartesius, menentukan keliling dan luas persegi panjang serta persegi, mengenal bangun datar sederhana, operasi hitung bilangan bulat dan bermain catur.

Dengan enam materi pembelajaran dan satu permainan tersebut saya khususkan untuk pembelajaran kelas tinggi dan lebih mudah dilakukan karena tersedia satu set dalam sebuah kotak.

Awalnya saya hanya ingin membuat pencerminan dengan menggunakan sistem koordinat kartesius dan bermain bola dengan koordinat tersebut. Bisa juga dibuat putaran jika garis tengah pada kotak catur diperpanjang. Kemudian setelah saya melihat putaran dengan bangun-bangun datar, ternyata bangun datar tersebut dapat dihitung luasnya karena jaraknya sama. Saya juga meletakkan kaca pada papan catur bagian dalam untuk pencerminan.

Cara Mendesain

Pertama, kita harus menyiapkan satu buah papan catur besar. Bagian dalam salah satu sisi papan catur (tempat meletakkan bidak catur) ditemplei cermin dan sisi lainnya diberi paku ukuran kecil dengan jarak antarpaku yang sama dan membentuk persegi. Setelah itu, dibuat garis sumbu koordinat kartesius (sumbu x dan y).

Untuk menambah manfaat dan daya tarik untuk siswa, siapkan satu lembar triplek kecil atau karton tebal. Triplek atau karton tebal dilubangi sesuai dengan letak paku dan gambari triplek atau karton

tersebut seperti lapangan bola kaki, sehingga dapat dimanfaatkan untuk bermain bola dengan titik-titik koordinat. Selain itu, kita juga harus mempersiapkan beberapa bidang kecil dari triplek atau karton tebal dengan berbagai bentuk, misalnya jajargenjang, bujursangkar, trapesium, dan segitiga yang akan digunakan khusus untuk materi putaran.

Cara Pemanfaatan

Untuk materi pencerminan yang merupakan bagian dari pembelajaran kelas IV, kita dapat menggunakan papan catur bagian dalam. Siswa diminta untuk menggambar satu bidang pada cermin dengan menggunakan spidol.

Kemudian sebuah karet gelang diletakkan pada papan berpaku mengikuti gambar bidang yang telah digambarkan pada cermin. Dengan materi ini, siswa menjadi lebih paham materi pencerminan dengan melihat karet berbentuk bidang pada cermin dan membandingkan dengan apa yang digambarkan.

Khusus untuk materi putaran (kelas IV), kita memerlukan peraga tambahan, yaitu beberapa bidang kecil yang telah dibentuk dan dipersiapkan. Cara bermainnya, letakkan bidang tersebut pada paku bagian tengah yang lebih panjang. Misalnya kita menempatkan segitiga sama kaki pada posisi nol derajat, selanjutnya segitiga tersebut diputar hingga 90 derajat. Siswa diminta untuk menggambarkan posisi segitiga sebelum dan sesudah terjadi putaran.

Siswa juga diajak untuk mengenal bangun datar dengan menggunakan karet gelang. Materi untuk kelas III tersebut dapat mengenalkan siswa pada bentuk-bentuk bangun datar yang dilakukannya sendiri dengan menggunakan karet gelang tersebut dan menggambarannya di atas kertas. Selanjutnya,

siswa juga diajak untuk menentukan keliling dan luas persegi panjang serta persegi. Kita masih menggunakan karet gelang untuk membentuk bidang-bidang pada paku.

Siswa dapat menghitung sendiri keliling dan luas bidang datar karena jarak antara satu paku dengan paku lainnya sama. Materi kelas IV tersebut yang disajikan dengan cara siswa melakukan sendiri ternyata menyenangkan siswa.

Untuk kelas V dan VI, materi operasi hitung bilangan bulat dilakukan dengan menggunakan bidak catur. Bidak catur berwarna hitam bermakna negatif dan bidak catur berwarna putih bermakna positif. Satu bidak catur berwarna hitam dan satu bidak catur berwarna putih (berpasangan) mempunyai nilai sama dengan nol.

Selanjutnya siswa diajak bermain hitung bilangan bulat dengan menggunakan bidak catur. Siswa yang mengalami kesulitan belajar operasi hitung bilangan bulat ternyata lebih mudah memahaminya dengan menggunakan bidak catur.

Materi lainnya, menentukan titik koordinat kartesius dengan meletakkan benda (seperti dadu yang telah dilubangi bagian tengah) pada koordinat yang dikehendaki (sumbu x dan y) di atas papan paku. Selain itu, dengan menggunakan triplek atau karton yang bergambar lapangan bola, siswa diajak bermain dengan koordinat tersebut secara bergantian menentukan titik-titik koordinat.

Terakhir, sambil bermain siswa juga diajak belajar menggunakan papan catur bagian atas dan bidak-bidak catur. Untuk mengasah otak dalam salah satu cabang olah raga tersebut, siswa diajak berpikir sambil bermain catur.

Kalender Bekas Pintar Hitung (KalBekPinTung)

MIS Mambaul Huda Gumawang, Jawa Tengah

ALAT ini diberi nama Kalender Bekas Pintar Hitung disingkat dengan Kalbekpintung. Alat ini dibuat oleh guru kelas III MIS Mambaul Huda Gumawang Ibu Siti Muhibah, bersama Bapak Rohmad Kurniyadi.

Alat peraga hitung tersebut dibuat dengan tujuan ramah lingkungan, aman, murah dan mudah pembuatannya. Aman karena bila menggunakan lidi, khawatir saat digunakan siswa dipakai untuk mainan menusuk teman duduk. Bila menggunakan kelereng takutnya kalau tertelan oleh siswa, dan

menggunakan batu akan kotor, ribet, dan tidak praktis.

Kalbekpintung digunakan untuk operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Cara membuat alat ini tergolong cukup mudah. Kalender bekas yang dipotong sesuai dengan kotak angka. Dan ditempel membentuk deret angka mulai dari angka nol yang diletakkan paling kiri untuk penjumlahan dan angka nol diletakkan paling kanan untuk operasi hitung pengurangan, potongan angka pada kalender bekas disusun sesuai dengan gambar sebagai berikut:



Memeragakan pengurangan $1 - 1 = 0$.

Gambar 1. Sebagai Induknya, yang tidak digeser-geser.



Gambar 2. Sebagai pasangan, yang diletakkan di bawah induk. Pasangan ini diletakkan mulai dari angka nol tepat angka yang akan dijumlahkan. Pasangan ini digunakan untuk operasi penjumlahan.



Gambar 3. Sebagai pasangan, yang diletakkan di bawah induk. Pasangan ini diletakkan mulai dari angka nol tepat angka yang akan dijumlahkan. Pasangan ini digunakan untuk operasi pengurangan.



Penggunaan alat ini mudah bagi siswa kelas III. Sehingga sangat membantu bagi siswa-siswa yang belum hafal penjumlahan dan pengurangan bilangan 10.

$$\begin{array}{r} 1436 \\ 2382 \\ \hline + \end{array}$$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
						0	1	2	3	4	5	6	7	dst

Sekarang $6 + 2 = \dots$

sebagai hasil penjumlahan $6+2$

Angka nol pada tanggalan kita letakkan tepat pada angka 6, sebagai angka yang dijumlahkan. Tepat di atas angka penjumlah 2, kita lihat tepat di atasnya, maka terlihat angka 8. Selanjutnya $3 + 8 = \dots$

$$\begin{array}{r} 1436 \\ 2382 \\ \hline 8 \end{array}$$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	dst	

sebagai hasil penjumlahan $3+8 = 11$

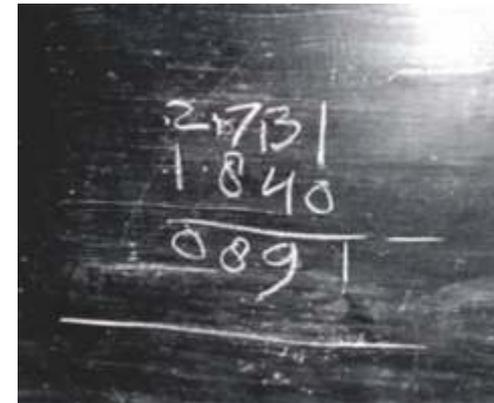
$$\begin{array}{r} 5 \\ 1 \\ 1\cancel{4}36 \\ 2382 \\ \hline 18 \end{array}$$

kita tulis 1, menyimpan 1, angka 4 pada bilangan 1436 berubah menjadi angka 3, karena $4 + 1$. Maka $5 + 3 = \dots$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	dst

sebagai hasil penjumlahan $5+3 = 8$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 1\cancel{4}36 \\ 2382 \\ \hline 818 \end{array}$$



Memeragakan pengurangan dengan angka yang besar.

Terakhir 1 + 2 = ...

sebagai hasil penjumlahan 1+2=3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	dst

$$\begin{array}{r}
 5 \\
 1 \cancel{4} 3 6 \\
 2 3 8 2 \quad + \\
 \hline
 3 8 1 8
 \end{array}$$

Sekarang contoh operasi hitung pengurangan.

$$\begin{array}{r}
 6 7 5 3 \\
 4 5 3 2 \quad - \\
 \hline
 \end{array}$$

3 - 2 = ...

1 sebagai hasil dari 3 - 2

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
3	2	1	0											

$$\begin{array}{r}
 6 7 5 3 \\
 4 5 3 2 \quad - \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

Terakhir 5 - 3 = ...

2 sebagai hasil dari 5 - 3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
5	4	3	2	1	0									

$$\begin{array}{r}
 6 7 5 3 \\
 4 5 3 2 \quad - \\
 \hline
 2 1
 \end{array}$$

Selanjutnya $7 - 5 = \dots$ → 2 sebagai hasil $7 - 5$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
7	6	5	4	3	2	1	0							

$$\begin{array}{r} 6753 \\ 4532 - \\ \hline 2221 \end{array}$$

Selanjutnya $6 - 4 = \dots$ → 2 sebagai hasil $6 - 4$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	dst
6	5	4	3	2	1	0								

$$\begin{array}{r} 6753 \\ 4532 - \\ \hline 2221 \end{array}$$

Alat ini sebagai sarana untuk mempermudah menghitung bagi siswa-siswa yang mengalami kesulitan berhitung baik penjumlahan maupun pengurangan. Bagi siswa yang sudah mahir penjumlahan dan pengurangan 10, tidak perlu menggunakan alat ini. Siswa-siswa akan sangat terbantu, mereka asyik mengerjakan soal.

Dalam waktu yang singkat dan cepat siswa dapat mengerjakan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan dengan cepat dan benar. Pembuatan alat Kalbepintung ini dapat dilakukan siswa saat pelajaran seni budaya dan keterampilan. Mereka akan terlatih untuk menggunting, menempel dengan hasil yang rapih dan bersih. Sehingga menghasilkan karya keterampilan yang bermanfaat untuk berhitung.

“Ternyata matematika mudah,” kata Mohammad Aditya Alfares setelah mengerjakan soal penjumlahan dengan cepat. “Sekarang saya lebih cepat menghitung, dan selalu benar,” dukung Tsania Khalimia. Dari 26 siswa yang diminta untuk mengerjakan tugas penjumlahan dan pengurangan, ternyata hanya ada satu siswa yang kurang bisa. Hal

tersebut karena satu siswa tersebut memiliki kemampuan yang berbeda dengan siswa lainnya.

Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan memberikan apersepsi kepada siswa tentang cara menggunakan alat peraga tersebut. Kemudian siswa diminta untuk mencobanya di depan. Setelah itu, siswa diminta untuk mencobanya dalam kelompok dan mengerjakannya secara individu. Tampak siswa senang dalam mengerjakan. Terakhir Ibu Siti memberikan penguatan kepada siswa.



Saat presentasi di depan forum kelompok kerja guru di gugus Ahmad Yani.



Mengukur Debit Air Kran di Sekolah

SDN Sumampir Cilegon, Banten

Siswa sedang mengukur volum galon untuk tempat penampungan air.

“**ANAK**-anak, pelajaran matematika kita kali ini akan membahas pengukuran volume,” sapa Nani Muryati SPd, guru kelas VI SDN Sumampir Cilegon, mengawali pembelajaran. Lalu dia bertanya, “Jika sebuah kran air mampu mengalirkan air sebanyak 100 liter dalam waktu 20 menit. Berapakah banyaknya air yang dialirkan kran tersebut dalam sehari?” Untuk menjawab pertanyaan, Ibu Nani meminta siswa secara berkelompok melakukan eksplorasi dengan peralatan yang ada seperti ember atau galon untuk menampung air, pengukur waktu dan penggaris.

Kemudian siswa diajak keluar kelas menuju kran air sekolah yang tampak berjejer di dekat taman sekolah. “Sekarang secara berkelompok, kita akan mengamati dan mencatat volume air yang keluar dari kran. Silakan kalian meletakkan ember dan galon di bawah kran air!” Siswa pun mengikuti instruksi yang diberikan Ibu Nani.

Selanjutnya, siswa mengamati perbedaan aliran air yang memenuhi ember dan galon hingga terisi penuh. Langkah pertama, siswa menghidupkan kran air dengan aliran kecil hingga tempat penampungan

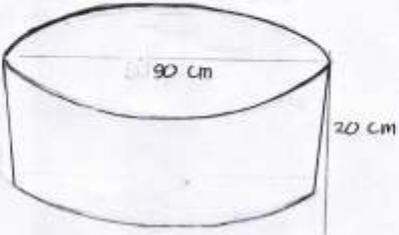
air seperti ember dan galon terisi penuh. Siswa pun mencatat waktu yang diperlukan agar ember dan galon terisi penuh dengan pengukur waktu. Langkah kedua, siswa pun melakukan hal yang sama untuk aliran besar. Hasil perhitungan kedua perbedaan aliran air dicatat dan diban-dingkan.

“Agar kalian bisa menemukan banyaknya air yang dialirkan kran dalam kasus yang sudah ibu bagikan, kini hitunglah kecepatan air yang keluar dari kran dengan membagi volume ember atau galon, tepat kalian menampung air dengan waktu yang sudah dicatat!” seru Ibu Nani.

Kemudian siswa pun menghitung volume dari ember atau galon yang mereka miliki dengan rumus matematika. “Sekarang, simpulkan hasil perhitungan kalian sebelum menjawab contoh kasus yang sudah ibu berikan sebelumnya!” lanjut Ibu Nani sekali lagi. Di akhir pembelajaran siswa membuat laporan ketepatan pengukuran dan kesimpulan berdasar fakta yang diperoleh.

Produk laporan individu siswa setelah menghitung debit air kran sekolah.

MENGHITUNG DEBIT AIR KRAN



* UKURAN BAK

1. Diameter = 90 cm, r = 45 cm
2. Tinggi = 20 cm
3. Volume = $\pi r^2 \times t$
 $= 3,14 \times 45 \times 45 \times 20 \text{ cm}^3$
 $= 127.170 \text{ cm}^3 = 127,17 \text{ dm}^3 = 127,17 \text{ Liter}$

* WAKTU YANG DIPEROLEH

1. Kran kecil = 15 menit
2. Kran Besar = 6 menit

* DEBIT AIR

1. Debit air kecil = $\frac{V}{W} = \frac{127,17 \text{ Liter}}{15 \text{ menit}} = 8,478 \text{ Liter/menit}$
2. Debit air besar = $\frac{V}{W} = \frac{127,17 \text{ Liter}}{6 \text{ menit}} = 21,195 \text{ Liter/menit}$

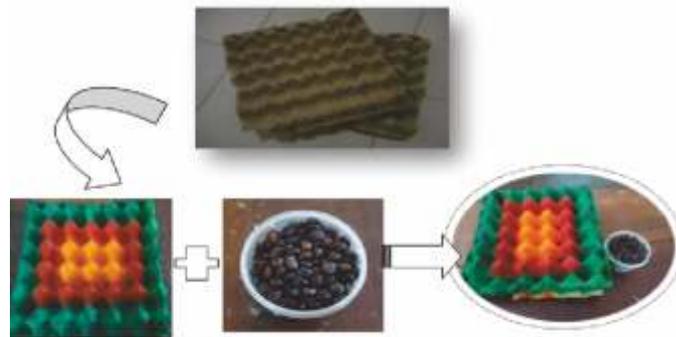
* KESIMPULAN :

1. Semakin kecil debit air yang dikeluarkan melalui kran, waktu yang diperlukan semakin lama.
2. Semakin besar debit air yang dikeluarkan melalui kran, waktu yang diperlukan semakin cepat.

M. Hatha Ilham

Belajar Perkalian dan Pembagian dengan Rak Telur *Rainbow*

Oleh Nia Kurnia, Guru SD Muhammadiyah Sengkang, Wajo, Sulawesi Selatan



Kiri - Siswa mengoperasikan perkalian dan pembagian dengan menggunakan rak telur *rainbow*. Atas - gambar rak telur *rainbow*.

SISWA saya di kelas awal sering mengalami kesulitan untuk memahami operasi hitung perkalian dan pembagian. Terlebih lagi jika mereka mengerjakan soal dalam cerita. Akibatnya, mereka kelihatan menganggap susah matematika bahkan tidak tertarik untuk belajar. Padahal operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian merupakan dasar pelajaran matematika.

Jika mereka di kelas awal tidak memahami dengan baik konsep perkalian dan pembagian, mereka pasti akan kesulitan mengikuti pelajaran selanjutnya terutama di kelas tinggi. Bagaimana saya dapat membelajarkan siswa saya dengan tampilan yang berbeda dan menarik? Saya lalu mengkreasi media

pembelajaran sederhana dan terjangkau yakni rak telur *rainbow* plus biji-bijian.

Rak telur yang sudah tidak terpakai dan hendak di buang karena sudah menjadi sampah saya manfaatkan sebagai alat peraga pembelajaran matematika. Rak telur itu saya percantik dengan cat berwarna pelangi. Karena itu, saya menyebutnya rak telur *rainbow*.

Rak telur *rainbow* plus biji-bijian seperti terlihat pada gambar, terbukti menarik perhatian siswa saya dalam belajar perkalian dan pembagian. Dengan media ini saya menyajikan konsep operasi hitung perkalian dan pembagian dengan konkret untuk siswa kelas awal SD Muhammadiyah Sengkang.

Dengan media itu saya mengajak siswa belajar sambil bermain. Caranya, saya siapkan media rak telur *rainbow* dan biji-bijian (bisa juga menggunakan kelereng). Kemudian saya minta salah seorang siswa ke depan kelas untuk mendemonstrasikan cara perkalian, sementara siswa yang lain memperhatikan dengan seksama.

Siswa tersebut menjawab soal perkalian, misalnya $7 \times 5 = \dots$? Siswa tersebut saya minta mengambil biji-bijian dan mengisi tujuh lubang pada rak telur, masing-masing lima biji setiap lubangnya. Kemudian dia menjumlahkan semua biji-biji yang ada di setiap lubang dengan mengajak siswa yang lain menghitung sama-sama. $5+5+5+5+5+5+5 = 35$. Jadi, $7 \times 5 = 35$.

Saya memberikan apresiasi kepada siswa yang tampil dengan mengajak semua siswa bertepuk tangan. Setelah itu semua siswa akan berebutan untuk memeragakannya. Saya lalu membagikan media pada masing-masing kelompok agar semua siswa bisa melakukannya.

Demikian pula halnya dengan pembagian. Saya ajak lagi salah seorang siswa ke depan dan mengerjakan soal pembagian, misalnya $72:9 = \dots$? Saya minta dia mengambil 72 biji yang akan diisikan ke dalam sembilan lubang. Dia lalu memasukkan satu persatu biji-bijian tersebut ke setiap lubang sampai bijinya habis. Setelah itu saya mengajak siswa untuk sama-

sama menghitung berapa banyak biji di dalam setiap lubang. Ternyata setiap lubang berisi 8 biji. Berarti $72:9 = 8$.

Siswa yang lain saya minta untuk melakukannya di kelompok masing-masing. Selanjutnya saya berikan lembar kerja kepada siswa untuk mengukur kemampuannya. Sebelum pelajaran ditutup siswa saya bimbing untuk menarik kesimpulan bahwa perkalian itu merupakan penjumlahan yang berulang dan pembagian merupakan pengurangan berulang.

Anak-anak tampak senang dan antusias mengikuti pelajaran. Salah seorang anak berkata, “Bu, ini seperti permainan congklak”. Peristiwa yang berkesan akan tersimpan lama di memori otak.

Media rak telur rainbow ini dibuat beberapa buah agar siswa bisa memanfaatkannya di dalam kelompok kecil.



Identifikasi Mean, Median, dan Modus dengan Stik Es Krim

SDN Mojokarang, Mojokerto, Jawa Timur

DI tangan Erna Budi Widiatsih SPd, guru SDN Mojokarang, pelajaran matematika menjadi permainan yang menyenangkan. Salah satunya saat mengidentifikasi mean, median, dan modus. Dengan menggunakan stik es krim, Ibu Erna bersama-sama siswa kelas VI berhasil mengidentifikasi mean, median, dan modus.

Ibu Erna menyiapkan stik es krim dan menyuruh delapan siswa maju ke depan kelas. Selanjutnya tujuh siswa dibagi stik es krim masing-masing siswa A=3 stik, siswa B=6 stik, siswa C=6 stik, siswa D=5 stik, siswa E=5 stik, siswa F=6 stik, dan siswa G=6 stik. Sementara siswa ke-8 bertugas menulis hasilnya di papan tulis. "Dengan cara ini, ternyata siswa-siswa bisa langsung mengidentifikasi apa yang dimaksud dengan mean, median, dan modus. Saya yakin apa yang saya lakukan bersama siswa-siswa ini juga akan lebih bermakna untuk mereka," ungkap Erna.



Siswa kelas VI SDN Mojokarang, Mojokerto, sedang tampil di depan kelas untuk membuktikan mean, median, dan modus.

MODUS

Untuk menemukan modus, tujuh siswa yang memegang stik diminta berjajar. Ibu guru memanggil siswa A dengan jumlah stik tiga batang, maka siswa A maju ke depan sambil berteriak menunjukkan jumlah stiknya. Erna kemudian memanggil lagi siswa B dengan jumlah stik empat batang, maka siswa B maju ke depan dan melakukan hal yang sama. Begitu seterusnya hingga siswa G. Siswa yang lain diberikan lembar kerja dan mencari jawaban dari pertanyaan yang disampaikan di lembar jawaban. Dari pertanyaan tersebut muncul

pertanyaan, ada berapa stik yang paling sering muncul yang dibawa oleh siswa? Jawabannya adalah enam batang stik. Karena ada tiga siswa yang dipanggil berteriak menyebutkan enam batang stik yang dibawanya, yakni siswa B, C, dan F. Dari peragaan tersebut, siswa berhasil menyimpulkan bahwa modus adalah angka yang sering muncul dalam sebuah kelompok bilangan.

MEDIAN

Untuk menemukan median, para siswa berjajar berurutan dari batang stik yang paling sedikit dibawa di sebelah kiri hingga angka yang paling besar di kanan. Hasilnya, yang berada di sisi paling kiri adalah siswa A dengan tiga batang stik dan yang paling kanan adalah siswa F dengan enam batang stik. Guru kemudian bertanya kepada siswa, "siapakah yang berada di tengah-tengah dari jajaran siswa tersebut?" Para siswa spontan menjawab "siswa E" yang membawa lima batang stik. Dari kegiatan tersebut, para siswa dapat menyimpulkan bahwa median adalah angka di tengah yang sudah diurutkan dari angka yang paling kecil hingga yang paling besar.

MEAN

Untuk menemukan mean, siswa menghitung jumlah batang stik yang dibawa oleh siswa A - G, yakni: $3+6+6+5+5+6+4 = 35$. Hasil penjumlahan seluruh batang stik tadi kemudian dibagi dengan jumlah siswa yang membawa stik, yakni 35 dibagi tujuh siswa, hasilnya lima. Dari kegiatan, para siswa berhasil mengidentifikasi bahwa mean adalah rata-rata jumlah bilangan yang dibagi dengan jumlah siswa, yakni 5.

PENUGASAN

Selanjutnya, setelah siswa memahami konsep mean, median, dan modus, guru memberikan beberapa soal cerita kepada siswa. Mereka diminta menentukan mean, median, dan modus dari soal cerita yang diberikan. Berikut beberapa contoh soal untuk melihat tingkat pemahaman siswa:

1. Ceritakan, apa saja 'keadaan' dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan 'modus'.

2. Berapakah mean dan median dari nilai rapor seorang siswa berikut:

- Pendidikan Agama - 9
- IPA - 8
- Matematika - 9
- IPS - 8
- Bahasa Indonesia - 8
- Penjaskes - 8
- Pendidikan Pancasila - 8
- Keterampilan 7

3. Jika mean dari nilai si Badu dalam lima mapel adalah 32, berapa saja kemungkinan nilai masing-masing mapelnya? (Tuliskan paling sedikit tiga kemungkinan).

Siswa diminta mengerjakan tugas tersebut secara individu. Selanjutnya mereka membahas hasil di dalam kelompok untuk mendapatkan masukan. Kemudian setiap kelompok mempresentasikan hasilnya kepada kelompok lain dan memberi masukan. Setelah hasil karya diperbaiki, siswa memajangkan hasil karyanya.

Belajar Konsep Sistem Satuan Ukuran dengan Media Beras

Oleh Marolop Rotua Sinipar SPd, Guru SDN 173254 Balige, Tobasa, Sumatera Utara



Staf Khusus Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Ahmad Rizali PhD bersama Plt Bupati Tobasa Liberty Pasaribu, dan Direktur Program USAID PRIORITAS, Stuart Weston, memberi apresiasi atas presentasi siswa SDN Balige 173254 tentang konsep sistem satuan ukuran.

SISWA kelas VI SDN 173254 Balige, mendapat kesempatan menunjukkan hasil belajarnya dalam unjuk karya praktik yang baik di Tobasa. Di depan, bupati, kepala dinas pendidikan, staf khusus Mendikbud, dan tamu undangan lainnya, empat siswa SD tersebut tampil percaya diri mempresentasikan konsep satuan ukuran. Mereka membuktikan $\text{ satu liter} = 1.000 \text{ cm}^3 = 1.000 \text{ ml}$ dengan memanfaatkan beras yang dimasukkan ke

dalam alat-alat ukur sederhana. Mereka sudah terlebih dulu mempraktikkannya dalam pembelajaran di kelas.

Sebelum masuk ke pembuktian besaran ukuran satu liter yang sama dengan 1.000 ml dan 1.000 cm^3 , siswa terlebih dulu harus mengenal jenis-jenis bangun ruang. Saya mulai dengan menunjukkan sebuah bangunan kubus di depan kelas. Kubus ini memiliki panjang sisi 10 cm . Siswa lalu menghitung

volume kubus yang hasilnya adalah 1.000 cm^3 . Lalu siswa diperkenalkan juga pada limas segi empat yang alasnya memiliki sisi 10 cm atau sama dengan ukuran sisi kubus.

Setelah itu, siswa mulai menakar beras sebanyak satu liter, sesuai takaran literan yang ada di pasar. Alat-alat ini sudah dipersiapkan sebelumnya, termasuk dua wadah yang ukurannya masing-masing 500 ml, tiga limas segi empat yang panjang sisi alasnya 10 cm, dan satu kubus yang panjang sisi-sisinya 10 cm. Beras yang sudah ada di takaran literan ini kemudian dituang ke dalam kubus yang volumenya 1.000 cm^3 .

Siswa membuktikan sendiri kalau takaran beras satu liter sama banyaknya dengan 1.000 cm^3 . Setelah itu, beras lalu dituang lagi ke wadah yang lain, yakni dua wadah yang ukurannya masing-masing 500 ml. Setelah dibagi ke dua wadah tersebut, jumlah beras cukup dan sama persis. Siswa sudah membuktikan sendiri bahwa satu liter = $1.000 \text{ cm}^3 = 1.000 \text{ ml}$.

Selain pembuktian tentang konsep

sistem satuan ukuran, pelajaran ini membuktikan bahwa volume limas segi empat yang panjang sisinya sama dengan panjang sisi sebuah kubus memiliki volume $\frac{1}{3}$ volume kubus. Atau dengan kata lain, volume kubus sama dengan tiga kali volume limas segi empat.

Cara pembuktiannya adalah menuang kembali beras ke dalam kubus, lalu beras yang sudah penuh di kubus dituang kembali ke tiga buah limas segi empat. Hasilnya? Pas dan cukup. Ini membuktikan bahwa volume kubus setara dengan volume tiga limas segi empat; atau volume limas sama dengan "luas alas $\times \frac{1}{3}$ tinggi". Dengan catatan, panjang sisi kubus tersebut sama dengan panjang sisi alas limas segi empatnya.



Para siswa saat belajar di kelas untuk menemukan konsep sistem satuan ukuran dengan media beras.

PEMBELAJARAN TEMATIK, BAHASA, DAN IPS



Belajar Nilai Tempat dengan Buku Besar

MIN Medan Barat, Medan, Sumatera Utara



Menggunakan buku besar, guru menjelaskan kepada muridnya tentang satuan, puluhan, dan ratusan.

*Siapa bilang matematika sulit
Siapa bilang matematika sukar
Kalau suka ayo bangkit
Kalau suka ayo kejar
Ayo kawan kita belajar*

LAGU senang belajar matematika di atas terdengar dinyanyikan dengan bersemangat oleh murid-murid kelas IIA MIN Medan Barat. Nenny Rahmawarny Hrp SAg, guru kelas mereka memang sengaja mengajak menyanyikan lagu ini. Dia ingin siswa sejak awal punya pandangan yang benar dan menyenangkan tentang pelajaran matematika bahwa belajar matematika itu sama sekali tidak sulit.

Ibu Nenny mengajari muridnya tentang nilai tempat. Usai bernyanyi, dia menempelkan sebuah alat peraga bergambar lucu tentang nilai satuan. Dia menjelaskan mana yang termasuk satuan, puluhan, dan ratusan. Sebelumnya, kelas sudah dibagi ke dalam tiga kelompok utama, sesuai dengan tema pelajaran, yakni kelompok satuan, kelompok puluhan, dan kelompok ratusan.

Untuk memudahkan siswa memahami tentang nilai satuan, Ibu Nenny sudah mempersiapkan buku besar tentang nilai tempat yang dibuatnya. Ada gambar dalam buku besar yang mewakili nilai satuan, puluhan, dan ratusan pada nilai tempatnya masing-masing. Dia juga menjelaskan dalam sebuah



Setiap siswa dibagi ke dalam kelompok satuan, puluhan, ratusan masing-masing diberi satu angka. Ada tiga siswa yang berdiri di depan kelas dengan membawa angkanya. Seisi kelas lalu melihat dan menentukan berapa nilai angka-angka yang diangkat oleh siswa.

bilangan, 234 misalnya, pada tempat ratusan ada angka 2, pada tempat puluhan ada angka 3, dan pada tempat satuan ada angka 4. Beberapa contoh diberitahukan kepada para siswa.

Setelah itu, siswa dibagikan guntingan angka-angka besar pada kertas karton. Tiap siswa mendapatkan satu dan nilai angka mereka sesuai dengan nilai tempat kelompoknya. Misalnya, siswa yang mendapatkan angka 5 dari kelompok ratusan maka nilai siswa tersebut adalah angka 5 pada nilai tempat ratusan atau 500. Bila angka 5 di kelompok puluhan maka nilainya adalah 50.

Perwakilan tiap kelompok secara acak diminta maju ke depan kelas. Jadi ada tiga siswa yang berdiri di depan kelas dengan membawa angkanya. Seisi kelas lalu melihat dan menentukan berapa nilai angka-angka yang diangkat tinggi-tinggi di depan kelas. Mereka juga menentukan nilai tempatnya. Misalnya jika dari kelompok satuan adalah angka 3,

tentukan berapa nilai angka-angka yang diangkat tinggi-tinggi di depan kelas. Mereka juga menentukan nilai tempatnya. Misalnya jika dari kelompok satuan adalah angka 3, dari kelompok puluhan 5, dan dari kelompok ratusan 2 maka pada nilai tempat satuan adalah 3, pada nilai tempat puluhan adalah 5, pada nilai tempat ratusan adalah 2 dan bilangan itu menunjukkan 253 dengan nilai "dua ratus lima puluh tiga".

Sebagai tugas, secara berkelompok siswa mengerjakan penentuan nilai tempat angka-angka yang mereka susun sendiri dan menempelkannya pada kertas karton, disertai penjelasan nilai tempat. Dalam sebuah bilangan 122 misalnya, angka berapa pada nilai satuan, puluhan, dan ratusan. Saat presentasi hasil kerja kelompok, teman-teman dari kelompok lain memberikan penilaian, terutama "apakah nilai keseluruhan bilangan tersebut benar?"



Belajar Membaca Pemahaman dengan Media Buku Besar

SDN Sumber Agung, Serang, Banten

Ibu Nesih menggunakan big book untuk mengajar membaca pemahaman kepada para siswanya.

“**AKU** anak sehat, tubuhku kuat. Karena ibuku rajin dan cermat. Semasa aku bayi, selalu diberi ASI. Makanan bergizi dan imunisasi...” Demikian lirik lagu yang sedang dinyanyikan siswa kelas I, SDN Sumber Agung Kota Serang yang merupakan sekolah mitra Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (Untirta), LPTK mitra USAID PRIORITAS. Ibu Nesih guru kelas I sekolah tersebut, menerapkan pembelajaran dengan media buku besar (*big book*). Usai bernyanyi, Ibu Nesih bertanya topik

pembelajaran yang dipelajari kepada siswa. Dia menunjuk salah seorang siswa untuk maju dan menuliskannya di papan tulis.”Makan yang Sehat,” kata siswa tersebut setelah menulis di papan tulis. Guru pun memuji keberanian siswa tersebut.

Selanjutnya guru menunjukkan buku besar yang berjudul “Makanan Sehat” kepada siswa. Guru berkeliling di antara siswa agar gambar sampul di *big book* terlihat jelas. Ibu Nesih bertanya, “Kira-kira

gambar apa yang kalian lihat di sini?” dan siswa pun saling bersahutan menjawab. “Makanan apa yang biasa kalian makan setiap hari?” tanya guru lagi. Seorang siswa yang duduk di depan menjawab lantang, “Nasi Bu!” Siswa yang lain tak mau kalah dan menyahut aneka jenis makanan yang dimakan. Ibu Nesih mengapresiasi siswa yang menjawab.

Di halaman satu *big book* telah tersedia potongan gambar ikan. Ibu Nesih membacakan kalimat di dalam halaman tersebut sambil menunjukkan gambar di atasnya. Dia meminta siswa mengikutinya, membaca ulang secara bersama-sama. Setelah dipahami oleh siswa, Ibu Nesih menuliskan “IKAN” di papan tulis.

Selanjutnya guru membagikan potongan teks dan gambar buku besar ke setiap meja siswa. Kemudian menempelkan potongan teks buku besar yang bertuliskan “ini ikan” di papan tulis, dan meminta salah seorang siswa maju ke depan untuk memasang gambar “ikan” yang disediakan di meja masing-masing. Ibu Nesih bertanya kepada seluruh siswa “Apa ikan yang kalian sukai?” Siswa saling bersahut-sahutan menjawab.

Demikian seterusnya praktik yang sama dilakukan Ibu Nesih hingga berakhirnya halaman buku besar. Ada tujuh halaman buku besar yang memuat gambar dan kalimat singkat yang sesuai dengan gambar bertemakan makanan sehat. Kegiatan inti ini dilakukan selama 25 menit. Dalam kegiatan inti, guru dan siswa terlibat aktif. Siswa membaca dengan mengulang kalimat yang dibacakan Ibu Nesih. Siswa juga memilih potongan teks dan menempelkan sesuai gambar. Ada juga siswa yang menjawab sesuai gambar yang ditunjuk di buku besar.

Sebagai penutup pembelajaran, Ibu Nesih meminta siswa menggambar sesuai tema cerita dalam buku besar dan menuliskan beberapa kata sesuai gambar yang dibuatnya. Tujuh menit berlalu, guru meminta setiap siswa berbagi hasil karya tersebut kepada teman sebangkunya. Siswa tampak antusias menikmati pembelajaran hari itu. Mereka senang terlibat aktif membaca, menulis, dan menggambar. Dari hasil karya siswa, tampak media buku besar dapat meningkatkan pemahaman membaca siswa.



Hasil karya siswa kelas I SDN Sumber Agung, Serang, setelah belajar dengan menggunakan *big book*.

Menceritakan Kembali Isi Buku Besar

SDN Kalipang I, Blitar, Jawa Timur



Ibu Sri Hartiana mengajar dengan buku besar buatannya untuk siswa kelas II.

IBU Sri Hartiana, guru kelas II SDN Kalipang I Blitar punya cara khusus agar siswanya antusias menulis cerita. Guru yang akrab dipanggil Ibu Ana itu rajin membuat *big book* (buku besar) dan menggunakannya untuk pembelajaran di kelas. Pada saat belajar bahasa Indonesia, dia ingin mengajak siswa membuat cerita tentang “Kegemaran”. Ia membuat buku besar tentang binatang peliharaan Tata bernama Si Belang, seekor kucing

yang manis. Tata hobi memelihara binatang peliharaan dan memiliki banyak binatang peliharaan.

Ibu Ana mengumpulkan siswa untuk duduk di tengah kelas. Anak-anak pun terlihat tak sabar ingin mendengarkan cerita dari guru. Lembar demi lembar buku besar dibacakan bersama-sama bergantian guru dan siswa. Mereka dengan mimik serius mendengarkan setiap lembar buku besar

yang dibaca dan menirukan intonasi dan ekspresi guru.

Ibu Ana sesekali melemparkan pertanyaan kepada siswa. "Siapa yang tahu, apa makanan kesukaan Si Belang?" tanya Ibu Ana. Semua siswa langsung mengacungkan tangannya, dan memberikan jawaban yang berbeda-beda. Walaupun belum dibacakan dari buku cerita, guru ingin melatih para siswanya untuk berani mengungkapkan jawaban prediksinya sesuai pengalaman mereka.

Setelah selesai satu buku, guru meminta seorang siswa memimpin membaca buku besar bersama teman-temannya. Pada halaman terakhir buku tertulis pertanyaan, "Bagaimana denganmu, hewan apa yang kamu sukai?" Siswa diminta berkelompok secara berpasangan, dan menyebutkan binatang peliharaan yang mereka sukai. Semua siswa tampak lancar menceritakan hewan yang disukainya, mulai ayam, ikan, anjing, kura-kura, kambing, dan masih banyak lagi.

Kemudian guru meminta salah seorang siswa maju ke depan untuk menceritakan kembali isi buku besar sesuai dengan kata-katanya sendiri. Setelah selesai, semua siswa juga diminta menceritakan isi buku besar kepada teman pasangannya secara bergantian.

Setelah selesai, siswa kembali duduk di meja masing-masing dan guru membagikan lembar kerja. Di lembar kerja tersebut, siswa diminta menceritakan tentang kegemaran atau hobi mereka. Terinspirasi dari buku besar yang telah mereka baca, siswa kemudian dengan lancar dapat menceritakan hobi mereka dan menuangkannya dalam bentuk tulisan. Ada yang hobi bermain bola, bermain boneka, membaca buku, memelihara



Salah seorang siswa maju ke depan kelas, untuk menceritakan kembali isi buku besar yang sudah dibaca bersama-sama.

bermain boneka, membaca buku, memelihara binatang, membaca buku, dan menonton televisi. Menurut Ibu Ana, cara ini cukup efektif karena siswa sudah punya gambaran yang jelas tentang tema kegemaran. "Melalui buku besar ini, siswa dapat lebih lancar membaca, bisa meningkatkan minat siswa untuk membaca buku, dan menginspirasi siswa untuk membuat cerita baru berdasarkan buku besar yang baru saja mereka baca tadi," terangnya.

Belajar Pengurangan dengan Media Lagu

SD 15 Bonto-Bonto, Pangkep, Sulawesi Selatan



PAGI itu Ibu Siti Bahra bertanya pada para siswa, “Siapa tadi yang jajan bakso?” Beberapa siswa mengacungkan tangan.

“Nah mari kita hitung sama-sama, satu, dua, tiga... Ada berapa siswa yang jajan Bakso?” tanya ibu guru keras-keras.

“Sembilan!” siswa-siswa menjawab serempak.

Guru bertanya lagi, “Nah siapa tadi membeli Siomai?”

Beberapa siswa juga mengacungkan tangan. Mereka kembali menghitung dan menjumlah siswa yang makan Siomai. Guru kemudian menjelaskan bahwa hari ini mereka akan belajar tentang penjumlahan dan pengurangan dari angka 1 sampai 10.

Guru kemudian memasang kertas plano berisi syair lagu berjudul Tekotek-kotek. “Sekarang kita bernyanyi lagu Tekotek-kotek ya!”

Guru mengajak sepuluh siswa maju ke depan lalu berbaris di belakangnya. Guru menaruh tangan kanan di depan mulutnya dengan jemari membentuk paruh ayam, tangan kiri diletakkan di pinggulnya sambil digoyang ke kiri dan ke kanan. Siswa-siswa diminta menirukan sambil bernyanyi. Suasana jadi riuh. Yang tidak diminta maju ikut-ikutan menari di tempat duduknya. Begini lagunya, Tekotek kotek. Anak ayam turun berkotek. Tekotek

Ibu Siti Bahra mengajar pengurangan dengan lagu tekotek-kotek.

kotek. Anak ayam turun 10. Pergi satu, tinggal berapa? “Tinggal berapa anak-anak?” tanyanya lagi. Pas syair 'pergi satu', guru menarik satu siswa ke samping. Siswa-siswa serempak menjawab. “Tinggal sembilan!” Lagu itu diulang-ulang sampai tidak ada siswa tersisa. Mereka kemudian kembali ke kelompoknya masing-masing.

Kemudian guru membagi lembar kerja penjumlahan dan pengurangan. Siswa bekerja secara individu sambil sesekali bertanya kepada temannya, baik menjumlah, mengurangi maupun menulis hurufnya. Setelah pekerjaan siswa selesai, hasilnya dikoreksi bersama-sama.

“Siapa yang benar semua?” Beberapa murid mengacungkan tangan. “Berapa jumlah siswa yang benar semua tugas ini?”

“Enam!” jawab siswa serempak.

Dengan pertanyaan ini, guru melangkah ke tahap terakhir pembelajaran yaitu penguatan terhadap pengetahuan yang telah didapatkan. Hasil karya siswa dalam lembar kerja kemudian beramai-ramai dipajang. Sebelum pembelajaran diakhiri, siswa-siswa kembali menyanyi lagu Tekotek-kotek.

Ini Namanya Daun Apa?

SD Pakere Simbang, Maros, Sulawesi Selatan

UMAR SPd dan Alim SPd mengajar dengan pendekatan tematik bahasa Indonesia dan IPA di kelas IV SD Pakere Kecamatan Simbang. Guru membuka pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan cara menyebutkan angka 1-5. Siswa yang menyebutkan angka sama berkumpul dalam satu kelompok. Nama kelompok dibuat sesuai dengan bentuk tulang daun.

Selanjutnya siswa diajak ke luar ruangan untuk mengamati dan memetik masing-masing sehelai dari beberapa jenis daun berdasarkan bentuk tulang daun yang ada di halaman sekolah tersebut. Jenis daun yang didapat, ditempel pada karton dan diberi nama berdasarkan bentuk tulang daun.

Siswa melakukan karya kunjung ke kelompok lain searah putaran jarum jam. Kelompok yang dikunjungi mengamati dan mendengarkan penjelasan tentang jenis daun sesuai dengan hasil kerja kelompoknya. Tahapan kegiatan yang menarik adalah ketika guru memberi penguatan dengan mengajak siswa menyanyikan lagu bentuk tulang daun yang diciptakan sendiri dengan mengubah teks dari lagu Jari-Jari. Guru menyanyikan lagu baris 1 dan 3 setiap bait, sambil menunjuk siswa. Siswa yang ditunjuk menjawab sesuai pertanyaan pada lagu, yang diberi judul 'Tulang Daun Apa'

Lagu tersebut sekaligus sebagai instrumen penilaian lisan. Setelah itu guru melakukan refleksi, dan



Siswa-siswa mempelajari daun dengan langsung mengambil daun dari sekitar sekolah. Mereka mengamati, menganalisis, menulis hasil pengamatan, dan mempresentasikannya.

menutup pelajaran dengan memberi pesan moral dengan mengajak siswa untuk menjaga kelestarian lingkungan sebagai bentuk rasa syukur dan kekaguman kita terhadap ciptaan Allah.

Tulang Daun Apa?

Ini namanya daun apa?
Ini namanya daun bambu
Apa bentuknya daun bambu sayang?
tulang daun bambu itu sejajar

Ini namanya daun apa?
Ini namanya daun singkong
Apa bentuknya daun singkong sayang?
tulang daun singkong itu menjari

Ini namanya daun apa?
Ini namanya daun mangga
Apa bentuknya daun mangga sayang?
tulang daun mangga itu menyirip

Gunakan Kompas untuk Belajar Arah Mata Angin

SDN Sedati Gede 2 Sidoarjo, Jawa Timur



Siswa belajar menggunakan Kompas untuk menunjukkan arah mata angin yang benar.

IBU Farida, guru kelas IV SDN Sedati Gede 2 Sidoarjo, Jawa Timur, menyiapkan Kompas untuk membelajarkan siswa menentukan arah mata angin. Pembelajaran dengan pendekatan tematik selama 5x35 menit itu, berkaitan dengan tema tempat tinggalku dengan subtema 1 lingkungan tempat tinggalku. Pada kegiatan apersepsi, guru mengajak siswa untuk menunjukkan arah kanan dan arah kiri, serta menyebutkan benda-benda yang ada pada arah tersebut.

Ternyata walaupun siswa sama-sama menunjukkan arah ke kanan tetapi mereka menemukan benda-benda yang berbeda. "Mengapa teman kalian menunjuk sama-sama arah kanan tetapi menunjukkan benda-benda yang berbeda?"

"Karena posisi tempat duduknya yang berbeda bu," jawab Nadya siswa kelas itu. Guru mengapresiasi jawaban Nadya.

"Agar kita bisa menunjukkan arah yang sama maka diperlukan alat petunjuk arah mata angin. Siapa yang tahu nama alat petunjuk arah mata angin?" "Kompas..." jawab beberapa murid yang sudah tahu tentang Kompas dari buku paketnya.

Kemudian perwakilan kelompok diminta maju ke meja guru untuk mengambil satu Kompas. Setelah menunjukkan cara penggunaan Kompas, di dalam kelompok kecil, siswa diberi kesempatan mengamati dan mempelajari cara penggunaan Kompas untuk menunjukkan arah utara, barat, timur, dan selatan. Guru kemudian bertanya jawab dengan siswa tentang Kompas.

Kemudian mereka belajar di luar kelas untuk mempraktikkan penggunaan Kompas. "Coba lihat Kompas kalian, arah selatan ada di mana? Siswa bekerja sama di masing-masing kelompok mencari arah selatan dengan menggunakan Kompas. Semua kelompok berhasil menemukan arah selatan dengan Kompas, dan arah mata angin lainnya.

Guru juga memfasilitasi siswa untuk belajar arah mata angin dengan menggunakan petunjuk dari alam. Siswa diajak menghadap ke arah matahari terbit. "Kita akan menghadap ke arah matahari terbit yaitu arah timur. Rentangkan tangan kanan

kalian. Berarti tangan kanan kalian menunjuk arah mana?” tanya guru. “Selatan...,” jawab siswa serempak. “Siapa yang tahu, mengapa kok arah selatan?” tanya guru. “Karena di sebelah kanan arah timur adalah arah selatan,” jawab Wulan. Begitu selanjutnya guru memandu siswa untuk mengenal seluruh arah mata angin.

Untuk menguatkan pemahaman siswa, guru menugaskan siswa mengidentifikasi benda-benda yang letaknya searah mata angin. Kegiatan dimulai dari kegiatan individu dan hasilnya didiskusikan dalam kelompok kecil. Pengelolaan penugasan dari kegiatan individu ke kelompok, membuat setiap siswa dapat berkontribusi aktif dalam kegiatan kerja kelompok. Setelah selesai menuliskan laporan dalam kertas plano, siswa kembali ke kelas dan mempresentasikan hasil identifikasi benda-benda yang ditemukan sesuai arah mata angin.

”Selanjutnya kita akan belajar tentang peta. Buka buku halaman 3 yang menunjukkan peta Kota Wamena. Silakan berdiskusi untuk menemukan batas-batas wilayah Kota Wamena,” kata guru. Siswa tampak asyik bekerja sama menemukan batas-batas wilayah Kota Wamena yang juga dikaitkan dengan posisi arah mata angin. Para siswa semakin memahami konsep arah mata angin. “Sebelah Barat Kota Wamena berbatasan dengan Mulia, sedangkan arah Timurnya berbatasan dengan Puncak Yamin,” kata siswa dalam diskusi kelompok.

Setelah mengecek hasil pekerjaan siswa, guru memberi tugas siswa membuat peta pulau impian yang sesuai dengan imajinasinya. Peta tersebut dilengkapi dengan arah mata angin, legenda, dan mendeskripsikan letak atau posisi tiga benda pada peta sesuai arah mata angin. Sebelumnya siswa

diberi kesempatan untuk membaca buku paket yang di dalamnya memberikan contoh peta pulau impian buatan seorang anak yang bernama Edo.

Kreativitas siswa ternyata sangat luar biasa. Mereka membuat peta pulau impian yang digambar dan diwarnai sesuai imajinasinya. Ada yang membuat peta Spongebob, peta Baju, peta Pulau Crystal, peta Pulau Cinta, peta Pulau Piala, dan peta-peta yang unik serta kreatif. Di dalam peta tersebut, juga dilengkapi arah mata angin dan legenda. Di bawah peta, siswa mendeskripsikan posisi tiga benda yang dihubungkan dengan arah mata angin.

“Ini peta keluargaku. Rumahku berada di arah timur gunung Semeru. Sekolahku terletak di arah Selatan rumahku. Tempat rekreasi pantai ada di sebelah Barat rumahku,” kata salah seorang siswa mempresentasikan peta buaatannya pada pasangan kelompoknya. Setelah selesai dan saling memberi masukan, siswa memajangkan hasil karyanya di kelas.



Siswa memajangkan peta kreatif buaatannya.



Kotak Ajaib Permudah Belajar Matematika Kelas Awal

MIN Rukoh, Banda Aceh, Aceh

Ibu Sofiana, sedang memandu siswa belajar matematika dengan media kotak ajaib.

SISWA kelas II MIN Rukoh Banda Aceh, pagi itu tampak asyik bermain di dalam kelas. Mereka memainkan biji-biji kuning yang berwarna emas terbuat dari plastik sambil menyebut angka-angka dan bersorak melampiaskan kegembiraannya. Tampak di hadapan mereka sebuah kotak sederhana terbuat dari kayu dan triplek dengan biji-biji kuning dan lubang-lubang kecil di atas sebuah laci yang secara ajaib menyimpan angka dari 1 hingga 100.

“Apa itu?” tanya kami kepada para siswa. Serempak mereka menjawab, “Kotak Ajaib Mengenal Angka!” Kotak Ajaib ini memang populer bagi siswa kelas awal MIN Rukoh Banda Aceh. Kotak tersebut merupakan alat peraga inovatif karya guru madrasah tersebut.

Mengapa harus berbentuk kotak dan laci? Ibu Sofiana, guru yang mendesain alat tersebut, menjelaskan, mudah mempraktikkan pembelajaran dengan benda-benda yang biasa dilihat oleh anak-anak. “Alat peraga ini berbentuk laci. Laci adalah benda yang sangat sering dilihat dan digunakan oleh anak-anak. Daya tariknya adalah biji-biji kuning

ini,” jelas Ibu Sofiana.

Kotak kuning atau kotak ajaib mempunyai beberapa fungsi yang dikhususkan untuk kelas awal. Pertama, alat ini berfungsi untuk memperkenalkan pada siswa angka dari 1 hingga 100. Misalnya, siswa mengambil atau menyusun kembali biji kuning satu buah dan menunjukkan kartu angka bilangan 1.

Kedua, alat berfungsi untuk melakukan perbandingan 'lebih dari', 'kurang dari', atau 'sama dengan' hanya dengan menggunakan biji-biji kuning. Misalnya, siswa mengambil atau menyusun kembali tujuh biji kuning lebih banyak dibandingkan dengan mengambil atau menyusun tiga biji kuning dan seterusnya.

Ketiga, alat ini berfungsi memperkenalkan penjumlahan dan pengurangan. Misalnya, siswa mengambil empat biji kuning dan menyusun di atas kotak, selanjutnya siswa mengambil lagi dan menyusun empat biji kuning, maka dijumlahkan ke semua biji kuning menjadi delapan biji kuning sembari siswa mencari kartu angka delapan yang tersedia pada laci kotak ajaib. “Jadi

tidak hanya mengetahui jumlahnya saja, mereka juga diajak bermain untuk mencari bentuk hurufnya,” kata Ibu Sofiana.

Untuk Kelas Awal

Menggunakan 100 biji kuningan pun menjadi alasan yang berarti. Menurut Ibu Sofiana, digunakan 100 biji kuningan dan 100 angka agar dapat digunakan untuk kelas awal. “Jika kita hanya menggunakan 50 biji kuningan dan 50 angka, siswa di kelas II tidak dapat menggunakan lagi alat peraga ini,” jelas Ibu Sofiana. Deretan biji kuningan yang berjumlah 100 buah itu memang memperindah tampilan Kotak Ajaib.

Bagaimana respon siswa? Semua siswa penasaran untuk memegang alat peraga ini dan rasa ingin tahu mereka sangat besar untuk menggunakannya. Tetapi, sayang alat peraga ini hanya satu-satunya dimiliki oleh madrasah tersebut. “Terkadang kami harus berebut jika ingin bermain angka-angka,” kata Kautsari salah seorang siswa MIN Rukoh.

Mudah Digunakan

Diakui, selain sederhana dan mudah digunakan, kotak ini juga telah terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas awal terhadap penjumlahan dan pengurangan, perbandingan antara benda yang banyak dan sedikit. Konsep ini lebih cepat dan mudah dipahami siswa.

Tidaklah mengherankan bila madrasah ini memperoleh juara tiga tingkat nasional dan menerima penghargaan dari Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI untuk inovasi pembelajaran. Kotak Ajaib dapat meningkatkan pemahaman matematika kelas awal.



Siswa MIN Rukoh menyenangi penggunaan media kotak ajaib dalam pembelajaran matematika.

Manfaatkan Lantai Kelas untuk Media Belajar Berhitung dan Ciptakan Budaya Tertib

MIN Seunuddon, Aceh Utara, Aceh

Oleh Rusdawati SPdI MIN Seunuddon, Aceh Utara, Aceh

PEMBELAJARAN dengan memberikan pengalaman langsung kepada siswa kami terapkan di MIN Seunuddon Aceh Utara untuk siswa kelas I. Salah satunya dengan menggunakan lantai kelas siswa untuk media belajar berhitung dan menciptakan budaya antri secara tertib.

Untuk menanamkan budaya tertib, kami juga mewajibkan siswa menyerahkan atau mengumpulkan tugas secara tertib mengikuti garis lantai. Selama ini saat mereka naik ke jenjang yang lebih tinggi para siswa masih tidak terbiasa antri dan saling berebutan saat menyerahkan tugas.

Setelah pengenalan angka dan dilanjutkan dengan perhitungan dasar, masing masing kelompok memanfaatkan lantai kelas (ubin) untuk penjumlahan sambil mengisi lembar kerja (LK) yang telah disiapkan. Misalnya $7 + 3$ maka setiap kelompok menandai tujuh petak ubin dan tiga petak ubin. Mereka jumlahkan secara keseluruhan dan mengisi hasilnya pada LK.

Bagi kelompok yang lebih dulu selesai maka semua siswa kelompok tersebut berdiri pada garis yang dipersiapkan di lantai kelas untuk antri menyerahkan hasil secara bersama sehingga diikuti oleh kelompok lainnya yang lebih dahulu selesai mengisi LK.

Budaya antri secara tertib ini kami wajibkan untuk setiap kegiatan di kelas. Misalnya saat menyelesaikan tugas-tugas pribadi maka semua siswa akan mengikuti garis yang ada pada lantai kelas saat menyerahkan tugas sehingga siswa tidak saling berebutan di depan meja guru.

Kami melihat belajar angka dan perhitungan dasar serta menciptakan budaya antri menyerahkan jawaban secara tertib ini dilakukan dengan sangat menyenangkan bagi siswa. Mereka belajar sambil bermain dan menanamkan budaya antri secara tertib sejak dini.



Siswa antri menyerahkan tugas sesuai dengan alur pada ubin lantai kelas.

Membuktikan Energi Matahari

SDN Polodoro, Reban, Batang, Jawa Tengah

KEINGINAN sekolah-sekolah di kecamatan Reban Kabupaten Batang untuk mengembangkan pembelajaran aktif sering terkendala dengan keterbatasan alat peraga dan media. Keterbatasan tersebut menuntut guru untuk lebih kreatif menciptakan dan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar.

Kondisi serupa terjadi pada SDN Polodoro Kecamatan Reban, Kabupaten Batang yang juga belum memiliki alat peraga memadai. Oleh sebab itu, ketika mengikuti pelatihan PAKEM Modul I USAID PRIORITAS para guru sangat antusias dan merasa mendapatkan pengalaman menarik dan bermanfaat terutama pada materi pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar. Ibu Atikasari, guru kelas II peserta pelatihan dari SD Sojokerto Reban, langsung menerapkan hasil pelatihan. Dia mengajak siswa melakukan percobaan untuk membuktikan bahwa matahari adalah sumber energi utama bagi makhluk hidup. Caranya, dengan memanfaatkan air, botol bekas air mineral, kertas tisu, dan sinar matahari.

Siswa dibagi dalam kelompok yang beranggotakan empat siswa, masing-masing kelompok diberikan botol bekas berisi air, empat lembar tisu, air dalam botol, pengukur waktu, dan sinar matahari.

“Apakah yang menyebabkan benda basah menjadi kering?” tanya guru untuk memancing ketertarikan



Siswa kelas II melakukan percobaan membasahi kertas tisu dengan air dan menjemurnya.

siswa. Secara urut kegiatan dilakukan yaitu setiap kelompok diminta ke luar kelas, siswa secara bergantian membasahi kertas tisu dengan air dari botol. Kertas tisu yang basah dijemur, dan siswa mencatat tingkat kekeringan kertas tisu.

Ada tiga tisu basah yang diukur tingkat kekeringannya. Durasi waktu 3 menit untuk tisu A, 5 menit untuk tisu B, dan 10 menit untuk tisu C. Dari kegiatan percobaan tersebut, siswa berhasil menyimpulkan bahwa semakin lama dijemur, kertas tisu semakin kering. Jadi matahari bisa membuat kertas tisu yang basah menjadi kering. Dengan percobaan sederhana siswa kelas II ini bisa membuktikan bahwa matahari sangat bermanfaat bagi kehidupan.

Pandai Bercerita dengan Piramida Cerita

MIYATPI, Getasrejo, Grobogan, Jawa Tengah

Oleh Kholidah Fauziah SPdI
Guru Kelas III MIYATPI
Getasrejo, Grobogan,
Jawa Tengah



Piramida cerita hasil karya siswa.

SULITNYA mengajar siswa kelas III untuk terampil bercerita telah menginspirasi saya untuk menggunakan piramida cerita sebagai media bercerita. Hal ini saya lakukan karena sudah beberapa kali memberi siswa tugas membaca dan menceritakan kembali yang dibaca, ternyata tidak semua siswa bisa melakukannya. Kalaupun ada yang bisa, kisah cerita yang diceritakan tidak urut dari awal, inti, dan akhir cerita. Ingin sekali saya memperbaiki pembelajaran, sampai akhirnya menemukan piramida cerita sebagai media pembelajaran.

Piramida cerita adalah media pembelajaran dari kertas yang dibuat menyerupai piramida. Media ini mudah karena bahan – bahannya mudah didapat-

kan. Piramida digunakan dalam proses pembelajaran. Piramida ini mempunyai tiga sisi, masing – masing sisi digunakan untuk menempatkan awal, inti dan akhir cerita. Adapun langkah-langkah dalam menggunakan piramida cerita adalah sebagai berikut

Awalnya saya menggunakan buku-buku cerita yang menarik dan sesuai dengan tingkat kelas. Buku-buku tersebut akan dibaca oleh siswa dan digunakan sebagai media untuk latihan menentukan awal cerita, inti cerita, dan akhir cerita.

Siswa bekerja dalam kelompok untuk menentukan alur cerita dari awal hingga akhir cerita dan menentukan hal-hal penting yang akan dituliskan pada

piramida cerita. Jumlah kalimat yang dituliskan cukup 2 – 3 kalimat. Kata-kata yang digunakan juga sangat sederhana agar memudahkan siswa untuk bercerita. Siswa menuliskan isi cerita pada ke tiga sisi di piramida. Untuk piramida sisi pertama berisi awal cerita, sisi kedua berisi inti cerita dan sisi ketiga berisi akhir cerita. Siswa juga memberi ilustrasi gambar pada setiap sisi, karena gambar tersebut memudahkan siswa dalam menceritakan kembali secara lisan tentang cerita yang baru dibacanya.

Dayat salah seorang siswa mengatakan, “Saya senang piramida ini, di rumah tidak ada buku, saya bisa menceritakan isi buku ke adik saya dengan piramida ini.”

Melalui piramida ini, saya sangat terbantu untuk melakukan penilaian karena di samping bisa menilai produk, saya juga bisa menilai kemampuan bercerita siswa. Saya juga bisa mengetahui perkembangan kemampuan siswa dalam menulis melalui banyaknya piramida yang dibuat oleh siswa.

Dengan piramida cerita, siswaku dapat mengidentifikasi bagian-bagian cerita dan menceritakan kembali buku yang dibaca baik secara tertulis maupun lisan.



Setelah membaca buku, siswa membuat piramida cerita untuk menceritakan kembali isi buku yang dibacanya.



Dengan memanfaatkan piramida cerita ini siswa menjadi lebih mudah menceritakan isi buku yang dibacanya.

Belajar Membuat Kalimat dengan Kartu Huruf dan Kata

SDN 16 Tanah Jambo Aye, Aceh Utara, Aceh

SUATU tantangan besar bagi kami di SDN 16 Tanah Jambo Aye untuk mengajar siswa kelas V yang belum lancar membaca. Delapan puluh persen siswa kelas tersebut masih kurang lancar membaca. Hal ini mendorong saya sebagai guru bahasa Indonesia untuk mempercepat peningkatan kemampuan membaca mereka. Permainan kartu huruf dan kartu kata menjadi solusi bagi siswa agar lebih cepat lancar membaca dan memahami bacaan.

Pertama, saya mempersiapkan beberapa kartu huruf untuk beberapa kelompok. Permainan kartu diawali dengan membentuk kalimat-kalimat dari gambar yang saya tampilkan. Misalnya saya menampilkan gambar bunga maka setiap kelompok akan berlomba siapa yang lebih dulu membentuk kata bunga. Masing-masing siswa dalam kelompok diberi tanggung jawab untuk memegang beberapa kartu huruf. Kelompok yang paling banyak lebih dulu merangkai huruf menjadi kata akan mendapatkan bintang.

Kedua, untuk memperlancar siswa membentuk kata menjadi suatu kalimat maka saya telah mempersiapkan kartu kata untuk setiap kelompok. Setiap kelompok mendapatkan beberapa kartu kata yang dibagikan kepada setiap siswa dalam kelompok secara merata. Saya menyebutkan satu kalimat, dan setiap kelompok menyusun kartu kata menjadi satu kalimat tersebut. Permainan ini



Siswa menggunakan kartu kata untuk menyusun kalimat.

membangkitkan gairah siswa untuk mengenal kalimat dan membaca sambil bermain. Di akhir pembelajaran, setiap siswa diberikan tugas untuk membuat kartu kalimatnya dan pada pertemuan berikutnya kami bermain kartu kata sebelum pembelajaran bahasa Indonesia dimulai.

Saat ini, dengan dukungan kepala sekolah dan guru lainnya maka setiap 15 menit sebelum dimulainya pembelajaran di pagi hari, semua siswa diwajibkan untuk membaca dan mengunjungi perpustakaan. Guru piket dan guru lainnya juga ikut membantu siswa untuk belajar membaca lancar dan memahami bacaan.

Remedial bagi Siswa yang Belum Mampu Membaca

MIN Seunuddon, Aceh Utara, Aceh

KEMAMPUAN membaca merupakan salah satu faktor penting untuk dapat mengikuti proses pembelajaran. Bila ada siswa yang tidak mampu membaca maka akan sangat sulit baginya untuk mengikuti kegiatan pembelajaran di dalam kelas. Hal itulah yang menjadi salah satu permasalahan di MIN Seunuddon, Aceh Utara.

Kesulitan membaca bukan hanya dialami oleh siswa kelas awal, ada siswa kelas tinggi yang juga kesulitan membaca. Salah satunya adalah siswa pindahan yang duduk di kelas VI. Melihat kondisi ini maka saya berinisiatif mengajak guru-guru untuk bersama-sama memberikan jalan keluar bagi permasalahan yang dihadapi siswa.

Kami mengevaluasi siswa yang tidak dapat atau belum lancar membaca pada kelas I hingga VI. Siswa yang tidak dapat membaca setiap hari berkumpul di teras kantor guru untuk belajar membaca selama satu jam dan dibimbing oleh guru piket. Setelah selesai bimbingan mereka masuk ke kelas masing-masing.

Salah seorang siswa bernama Yogi mengungkapkan pengalamannya mengikuti bimbingan ini. “Setelah lima hari ikut bimbingan membaca, saya sudah kenal huruf dan bisa baca,” katanya. Padahal Yogi sebelumnya sulit untuk membaca. Bagi guru piket diwajibkan mendampingi siswa membaca setiap hari sehingga mereka lancar membaca, jika guru

piket tersebut berhalangan maka akan dicari guru pengganti.

Sehari, sebanyak empat orang piket mendampingi anak belajar mengenal huruf, mengeja kata dan membaca. “Kami ingin agar setiap siswa kami bisa membaca dengan baik dan lancar juga mampu memahami apa yang dibaca,” harap Ibu Darmawati salah seorang guru.



Proses remedial membaca di halaman kelas MIN Seunuddon bagi siswa yang belum lancar membaca.



Kembangkan Penugasan yang Membuat Semua Siswa Aktif

SDN Kadikaran, Ciruas, Serang, Banten

Oleh Luda Sofiah, SDN Tegal Jetak dan
Fasilitator Daerah
Kabupaten Serang, Banten

Penugasan yang efektif membuat semua siswa berpartisipasi dalam pembelajaran aktif.

PAKEM terkadang kurang efektif karena masih ada siswa yang pasif dan enggan berpartisipasi dalam kerja kelompok. Seringkali hanya beberapa siswa yang mengerjakan tugas dalam kelompoknya. Untuk mengatasi hal itu, Ibu Luda Sofiah, fasilitator daerah di Banten mengajak guru di SDN Kadikaran, Kecamatan Ciruas, Serang, untuk merancang sendiri lembar kerja (LK) yang mendorong siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran.

SDN Kadikaran merupakan sekolah dampingan Ibu Luda yang juga guru di SDN Tegal Jetak. Kedua sekolah itu berada di Kecamatan Ciruas, Banten. “Guru di sini masih belum terbiasa membuat LK sendiri. Mereka sering mengandalkan lembar kerja yang ada di buku. Saya ingin membantu guru di sini membuat LK atau memberikan penugasan kepada siswa yang lebih kreatif dan efektif dengan panduan penugasan atau pertanyaan yang mendorong siswa untuk berpikir,” Ibu Luda menjelaskan maksudnya.

LK yang dimaksud harus mencantumkan panduan bagi siswa untuk melakukan tugasnya masing-

masing, berbagi informasi, terlibat aktif dalam menilai hasil karya teman, dan mempresentasikannya di depan kelas. Dengan demikian, siswa dapat menyimpulkan sendiri konsep materi dan menghasilkan karya kreatif. Guru juga tidak perlu berceramah terlalu banyak.

Ibu Luda memulainya dengan membimbing Ibu Siti Sumarti, guru kelas IV SDN Kadikaran yang akan mengajar bahasa Indonesia. Dalam kesempatan tersebut, Ibu Luda secara spesifik memberikan beberapa kiat dalam penyusunan LK yang dapat membuat semua siswa aktif dalam kerja kelompok. Misalnya, memberikan jumlah soal sama dengan jumlah anggota kelompok. “Kalau dalam satu kelompok beranggotakan enam siswa, maka diberi soal paling sedikit lima. Jadi yang satu menulis, setiap siswa lain mengerjakan satu soal untuk dicari jawabannya. Bisa juga pengelolaan penugasannya dari kerja individu lalu dibahas bersama untuk menjadi hasil karya kelompok,” jelas Ibu Luda.

“Anak-anak, hari ini kita akan belajar menulis surat

yang baik dan benar,” ajak Ibu Luda kepada para siswa. Secara berkelompok para siswa diminta untuk mengerjakan tugas sesuai panduan dalam LK. Berikut adalah langkah-langkah kegiatan dalam kerja kelompok:

- Di awal setiap siswa diminta membaca contoh surat kepada teman yang ada di buku paket dan mengidentifikasi bagian-bagian yang perlu ada dalam sebuah surat.
- Setelah siswa menemukan dan memahami bagian-bagian yang ada pada sebuah surat, siswa secara individu menuliskan surat untuk temannya.
- Kemudian, surat yang dibuat ditukarkan pada teman sekelompoknya. Mereka menilai surat buatan temannya berdasarkan panduan di LK.
- Selanjutnya, di dalam kelompok siswa berdiskusi untuk memilih karya terbaik berdasarkan hasil penilaiannya.
- Perwakilan kelompok membacakan hasil karya terbaik surat untuk teman di depan kelas.
- Hasil karya terbaik surat untuk teman dijadikan rujukan bagi para siswa untuk memperbaiki hasil karyanya.
- Di akhir pembelajaran siswa dan guru menyimpulkan cara menulis surat yang baik dan benar.
- Hasil karya siswa dipajang di dinding kelas.

Penugasan yang diberikan kepada siswa juga tidak harus dalam bentuk LK tetapi guru dapat menuliskannya di papan tulis. Jadi LK tersebut tidak perlu difotokopi untuk semua siswa. “Sebelumnya, saya tidak tahu cara menyusun LK yang membuat seluruh siswa aktif. Sekarang saya sudah mengerti, harus ada strategi yang tepat dalam menyusun LK agar siswa dalam kelompok aktif semua, sehingga pemahaman konsep dapat diterima semua siswa,” komentar Ibu Siti Sumarti, guru SDN Kadikaran setelah didampingi Ibu Luda.



Balap Karung Media Asah Terampil Menulis

SDN Maroko, Bandung Barat, Jawa Barat

ADA kegiatan menarik di kelas II pagi itu. Suara tepuk tangan siswa-siswa bersahut dengan teriakan penggugah semangat. Dua orang siswa dengan setengah badannya dimasukkan ke dalam karung, berkonsentrasi menunggu bunyi pluit yang ditiup Ibu Ida sebagai tanda lomba balap karung dimulai. Begitu pluit dibunyikan, kedua murid itupun adu cepat menuju garis akhir diiringi tepukan teman-temannya yang memberi semangat.

Sekilas, seperti main-main, namun ternyata kegiatan itu merupakan media yang dipergunakan oleh Ibu Ida Nurhayati, guru kelas II di SDN Maroko, Cihampelas, Bandung Barat, untuk menggali dan melatih kemampuan menulis para siswanya. Melalui kegiatan nyata dan pengalaman langsung, siswa diajak mengenal dan menyusun teks cerita narasi sederhana tentang bermain dan kegiatan sehari-hari.

Secara utuh, proses pembelajaran yang berlangsung sebagai berikut.

- Siswa bermain balap karung atau mengamati temannya yang sedang balap karung;
- Peristiwa atau kejadian yang terjadi pada saat balap karung ditulis oleh siswa, misalnya ada temannya yang jatuh, dan mereka menentukan apa yang harus dilakukan ketika melihat peristiwa semacam itu;



Balap karung menjadi media membelajarkan siswa untuk menulis.

- Siswa diberi kesempatan mengajukan pertanyaan terkait kegiatan balap karung;
- Siswa membuat tulisan secara individual mengenai langkah-langkah lomba balap karung;
- Siswa membacakan tulisannya tentang langkah-langkah balap karung;
- Siswa memilih dua kalimat berdasar langkah-langkah balap karung, kemudian ditulis kembali dengan tulisan tegak bersambung yang rapi.

Dari kegiatan balap karung, siswa bisa memperkaya informasi dengan melakukan atau mengamati proses permainan balap karung. Kegiatan ini juga membimbing siswa untuk menumbuhkan rasa memberi dukungan dan peduli pada teman yang bertanding atau terjatuh pada saat bertanding.



Belajar Mengenal Uang

MI Al Husein Tigaraksa, Kabupaten Tangerang, Banten

“**SIAPA** yang punya uang lima ribu rupiah?” tanya Wahyuni SPdI guru kelas III MI Al Husein Tigaraksa, Kabupaten Tangerang saat mengajar IPS. Sontak siswa yang mendengar pertanyaan tersebut pun mengacungkan jari sambil menjawab, “Saya Bu!”

Setelah bernyanyi lagu 'Mari Menabung' setiap siswa mengeluarkan uang yang dimiliki. Salah seorang siswa mencatat nominal uang yang dimiliki. Dalam lembar kerja yang diberikan guru, siswa pun memilah uang kertas dan uang logam. Kemudian siswa menuliskan karakteristik, jenis uang, serta perbedaan di antara keduanya. Siswa juga mendiskusikan pertanyaan-pertanyaan terkait uang

Siswa berdiskusi perbedaan karakteristik uang kertas dan uang logam sementara seorang siswa lain mencatatnya.

seperti lembaga yang mencetak uang dan lembaga yang berwenang mengedarkan uang. Hal ini diperoleh dari pengamatan uang yang mereka punya dan diskusi antar kelompok.

Hasil dari kelompok dituangkan dalam kertas karton yang dibagikan beserta alat tulis. Semua perlengkapan disediakan langsung

dari sekolah. Ada siswa yang membuat contoh uang kertas dari kertas berwarna dan menjelaskan karakteristiknya. Ada pula siswa yang menggambar uang logam dari nominal terkecil lima puluh rupiah hingga seribu rupiah.

Ibu Wahyuni tidak membatasi pekerjaan siswa. Dia berharap siswa paham mengenai seluk beluk uang dan nilainya yang berharga bagi pemenuhan kebutuhan hidup manusia. Usai presentasi per kelompok, hasil karya siswa dipajang di kelas untuk menjadi sumber belajar baru bagi siswa.



Siswa kelas I SDN 166 Mattirobulu sedang presentasi membaca sesuai menjodohkan gambar dengan namanya.

Ini Gambar Apa, yang Mana Namanya dan Berapa Jumlah Hurufnya?

SDN 166 Mattirobulu Pinrang, Sulsel

“**INI** gambar kursi. Ini namanya. Ada lima hurufnya,” jawab Syakira dengan semangat sambil menunjukkan gambar dan nama gambar kepada teman-temannya. Syakira bersama 27 orang temannya siswa kelas I SDN 166 Mattirobulu Pinrang di pagi itu, belajar membaca dan menjumlahkan bilangan.

Judul di atas adalah pertanyaan yang dilontarkan Hajrah Jafar, guru kelas I SD mitra USAID PRIORITAS itu untuk mengukur dengan sederhana kemampuan siswanya. Melalui pembelajaran integratif bahasa Indonesia dan matematika dalam tema Lingkungan Sekitar, dia mengembangkan kompetensi dasar matematika (4.4): Melakukan penjumlahan dan pengurangan dua angka serta bahasa Indonesia (5.1): Mengulang deskripsi tentang benda-benda di sekitar.

Hajrah Jafar mengelola waktu pembelajaran 2x35 menit secara efektif dengan mengembangkan model pembelajaran Kooperatif tipe Bermain dan Berlomba dalam Tim (*Teams Games Tournament*). Dia memilih model itu untuk membuat siswanya

fokus, aktif, dan gembira selama belajar. Dia membagi siswanya ke dalam empat kelompok untuk mengerjakan tugas kelompok yang ditindaklanjuti dengan tugas individu yakni, bermain dan berlomba antar kelompok mengambil gambar beserta namanya sebanyak-banyaknya dari dalam kotak yang terpisah, lalu menjodohkannya dengan menempelkan secara berpasangan (gambar-nama) di papan panel.

Tugas kelompok berikutnya, meliputi: (1) mengamati dan menilai hasil kerja kelompok lain dengan menghitung berapa banyak gambar dan namanya yang dijodohkan dengan benar maupun yang salah. Untuk setiap yang salah; (2) mengamati dan menilai kerapian dan keindahan cara menempelkannya; (3) menjumlahkan dan mengurangi skor setiap kelompok; dan (4) secara partisipatif menentukan juara atau pemenang lomba. Tugas individu siswa adalah presentasi di depan kelas dengan menunjukkan gambar, mendeskripsikannya secara sederhana sesuai kemampuannya, membaca nama gambar, dan menghitung jumlah huruf dari nama gambar.

Selama pembelajaran berlangsung, suasana kelas begitu dinamis dan semangat. Siswa-siswa berkomunikasi aktif baik sesama anggota maupun antar kelompok. Riuh yel-yel, “Ayo, ayo, ayo... Tempel... tempel...” oleh kelompok suporter menyatu dengan teriakan kritik polos, saling mengoreksi karena salah menjodohkan, salah baca, salah menjumlahkan dan tidak rapi menempel.

Suasana itu membuat Ibu Hajrah yang dibantu Ibu Nurjannah semakin cermat memfasilitasi. Dia harus menginterupsi, mendinginkan sambil mengajak bernyanyi, lalu menguatkan indikator tujuan yang akan dicapai.

Tujuan pembelajaran yang ditetapkan guru terbukti dapat dicapai siswa di akhir pembelajaran. Untuk matematika yang tujuan pembelajarannya tercapai meliputi: menunjukkan cara yang benar, menjumlahkan dua bilangan, menunjukkan kesungguhan bekerja sama dalam kelompok, dan menjumlahkan skor yang dikumpulkan.

Untuk bahasa Indonesia adalah membaca nama gambar/benda yang dijodohkan, mengidentifikasi gambar yang dideskripsikan oleh guru, menerima koreksi bacaan nama gambar yang salah, membaca dengan benar, dan memasang nama benda sesuai dengan gambarnya.

Ibu Nurjannah, guru kelas awal mendampingi siswa menjumlahkan dengan jari tangan sebagai media.

“Pada setiap bagian dari proses pembelajaran, khususnya pada bagian yang bersinggungan dengan materi yang saya sajikan secara tematik, saya selalu mengingatkan siswa-siswa makna yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Misalnya dengan belajar penjumlahan kita bisa menghitung dengan benar,” ujar Ibu Hajrah.

Dia juga membiasakan siswa-siswanya memiliki sifat dan berperilaku positif seperti sifat tertib dan disiplin dia biasakan pada saat mengatur barisan lanjut memeriksa kebersihan tangan, kuku dan pakaian siswanya.

Dia lalu meminta setiap siswanya membaca kata yang dituliskan di kertas karton sebelum melangkah ke bangku dan mejanya masing-masing. Kata Ibu Hajrah, itu dimaksudkan agar mereka rajin membaca kata yang dilihat sehingga cepat pintar membaca.





Guru-guru membuat alat peraga dalam pelatihan guru di Jayawijaya, Papua.

Mengapa Harus Pakai Alat Peraga?

Wamena, Jayawijaya, Papua

TIDAK banyak guru di pegunungan tengah Papua menyadari pentingnya penggunaan alat peraga. Mereka sudah nyaman dengan cara mengajar mereka yang konvensional dan hanya menggunakan papan tulis sebagai media pembelajaran. Hal tersebut menjadi salah satu permasalahan yang didiskusikan pada pelatihan guru dan kepala sekolah dasar kelas awal.

Beberapa guru yang mengikuti pelatihan mengeluh bahwa mereka tidak mempunyai alat peraga, butuh uang banyak untuk membuatnya dan jika punya, tidak mengerti cara menggunakannya. Pada

pelatihan itu, peserta bersama-sama mencari solusi dari permasalahan-permasalahan yang mereka keluhkan. “Saya hanya pakai benda-benda di sekitar saja sebagai alat peraga, misalnya batu, daun, atau barang-barang bekas,” kata salah satu peserta pelatihan. Beberapa peserta menyetujui solusi tersebut. Beberapa guru memberi solusi untuk ketidaktahuan penggunaan alat peraga dengan mencoba-coba sendiri cara pakai alat peraga yang mereka punya atau bertanya ke teman guru lain.

Setelah mengetahui keluhan dan mencari jalan keluarnya, guru-guru didorong untuk lebih sering

memakai alat peraga yang sesuai dengan materi. Perubahan dapat terlihat setelah guru-guru mengikuti pelatihan. Beberapa guru mulai menggunakan alat peraga dalam mengajar, terutama dalam mengajar calistung (baca, tulis, hitung).

Rencana pelaksanaan pembelajaran yang disusun dalam Buku Paket Kontekstual Papua (BPKP) membantu guru untuk menggunakan alat peraga yang mudah didapat atau dibuat. Pembelajaran matematika dalam BPKP sering menggunakan batu, daun, pion (sejenis tanaman seperti rotan yang ada di Papua), dan kartu bilangan yang bisa dibuat dari karton bekas. Saat mengajar bahasa Indonesia, guru bisa menggunakan kartu huruf dan kartu kata yang juga dapat dibuat dari karton bekas.

“Pakai pion lebih gampang,” jawab seorang murid kelas 2 di SD Inpres Elagaima, Jayawijaya ketika ditanya mengenai cara menyelesaikan soal penjumlahan. Dengan menggunakan alat peraga, proses belajar mengajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan.

Kartu huruf yang dibuat sendiri dari karton bekas makanan.



Siswa kelas 2 SD menghitung penjumlahan menggunakan pion sebagai alat hitung.



Pada saat DM, siswa diajak untuk memahami konsep-konsep dasar matematika, seperti urutan bilangan, hubungan benda dengan bilangan, dan pecah angka. Setelah mereka paham konsep-konsep dasar itu, mereka akan lebih mudah memahami konsep-konsep lain dalam matematika dan mempelajari hal-hal baru yang berhubungan dengan matematika. “Saya baru dapat konsep pecahan ini di pelatihan dari YKW. Ternyata belajar penambahan dan pengurangan itu mudah kalau sudah paham pecah angka. Saya akan ulang pecah angka dulu di setiap pelajaran Matematika, jadi

waktu siswa-siswa harus belajar tambah-tambah dan kurang-kurang mereka akan cepat bisa,” kata Jon Tebai, guru kelas II SD Inpres Wesaput Wamena. Salah satu yang dilakukan dalam DB di kelas awal adalah pengenalan huruf, kata, dan gambar yang mewakili kata dan huruf tersebut. Sebagai contoh, jika ada huruf 'b', akan ada kata 'bola' dan gambar bola. Ketika siswa melihat benda bola, siswa akan ingat kata 'bola', dan akan ingat bunyi huruf 'b'. Demikian juga dengan huruf-huruf yang lain. Selain itu, ada juga beberapa permainan dalam DB, seperti tepuk suku kata dan lompat kata kerja.



Seorang guru dari Yahukimo praktik mengajar urutan angka dengan menggunakan dinding matematika. Usai pelatihan mereka mengembangkan alat peraga dinding matematika dan bahasa, seperti yang dilakukan di SD YPPGI Tulem, Wamena, Jayawijaya, Papua.



Alam Raya Sekolahku

SDN Kurung Kambing 4, Mandalawangi, Pandeglang, Banten

Siswa mencoba mengidentifikasi jenis makhluk hidup di sekitar sawah dekat sekolah.

KITA bisa belajar di mana saja. Prinsip itu sangat diyakini oleh Uum Umiati SPd, guru IPA kelas IV SDN Kurung Kambing 4, Kecamatan Mandalawangi, Kabupaten Pandeglang. Saat mengajar mengenai manfaat lingkungan sekitar bagi manusia, dia mengajak siswa ke sawah dan kebun dekat sekolah guna mengamati langsung berbagai makhluk hidup di habitatnya.

“Ayo, coba catat apa saja makhluk hidup yang kalian lihat,” perintah Ibu Uum kepada para siswa. Para siswa segera menjawab nama hewan dan tanaman yang mereka kenali: kodok, ular, kadal, padi, pohon bambu, dan banyak lagi. Selama 10 menit mereka mencatat berbagai makhluk hidup yang mereka lihat. “Hal ini saya lakukan supaya siswa punya pengalaman langsung bahwa pembelajaran kontekstual itu menyenangkan,” ungkap Ibu Uum. “Kalau siswa bisa melihat langsung bagaimana kupu-kupu terbang di angkasa, ikan hidup di kolam, mereka

bisa langsung memahami konsepnya. Pemahamannya akan jelas,” katanya lagi.

Pada awalnya, di dalam kelas, para siswa masih tampak diam dan pasif. Sikap mereka mendadak berubah ketika diajak ke luar kelas. Di tepi sawah, siswa-siswa itu tak henti berceloteh. “Ayo dicatat dulu semua makhluk hidup yang kalian lihat,” Ibu Uum mengingatkan. “Siswa usia SD adalah usia kongkret, bukan usia abstrak,” tegas Ibu Uum. “Jadi mereka perlu belajar langsung dengan lingkungan sekitar.”

Ketika kembali ke dalam kelas, antusiasme siswa tetap tinggi. Mereka diminta untuk menyampaikan hasil temuannya di depan kelas tentang makhluk hidup dan manfaatnya bagi manusia. “Saya tadi melihat kodok yang sedang duduk di pinggir sawah. Kodok itu berjalan dengan melompat-lompat. Kodok suka memakan nyamuk,” kata salah seorang siswa dengan percaya diri.

Belajar Energi Gerak dari Kincir Angin

MIN Perdamaian Stabat, Sumatera Utara

ANGIN adalah salah satu sumber energi. Angin bisa menghasilkan energi gerak. Untuk mengajarkannya kepada siswa-siswa, saya mengajak mereka bermain membuat sebuah kincir angin. Semua siswa sebelumnya saya minta membawa beberapa peralatan dari rumah seperti lidi, karet gelang, sedotan plastik, dan kertas origami. Sebuah gambar berseri yang menggambarkan tentang proses pembuatan kincir angin juga sudah saya persiapkan.

Setelah menjelaskan tentang gerak benda dan benda-benda yang dapat digerakkan oleh angin, saya memberi tahu siswa-siswa tentang cara pembuatan kincir angin dari gambar berseri yang sudah ditempelkan di papan tulis. Mereka dibagi dalam kelompok dan mulai mengerjakan membuat kincir anginnya.

Kincir angin dibuat dari kertas origami. Selain cantik berwarna-warni, kertas origami mudah dibentuk. Langkah-langkahnya mulai dari membuat pola dengan garis diagonal pada keempat sisi (seperti pada gambar berseri). Pola yang telah digambar tersebut lalu digunting dengan menyisakan bagian tengahnya. Jangan terlalu rapat, sisakan ruang yang cukup banyak di bagian tengah agar tidak mudah robek. Bagian tengah ini berguna sebagai lubang memasukkan lidi.

Pola yang sudah digunting tersebut lalu dilipat ke arah dalam dari semua sisinya hingga menyatu di bagian tengah. Buatlah lubang di titik pertemuan

sisi-sisi kertas tersebut. Masukkan kertas pada sebatang lidi yang sudah diberi sedotan hingga $\frac{3}{4}$ panjang batang lidi. Gunting juga bagian kecil sedotan untuk dimasukkan di antara lipatan-lipatan kertas sehingga guntingan kertas menggebu dan menciptakan ruang gerak angin di antaranya. Ikatlah bagian atas lidi yang sudah diberi kertas kincir angin tersebut dengan karet gelang. Kincir angin cantik berwarna-warni sudah siap untuk dimainkan.

Selain belajar memahami tentang energi gerak dan cara benda-benda bergerak, siswa belajar mengamati dan membuat kalimat. Saya minta mereka bekerja sama dalam kelompok kecil membuat kalimat untuk mendeskripsikan cara pembuatan kincir angin sesuai dengan gambar berseri yang sudah saya bagikan. Masing-masing kelompok mengirimkan perwakilannya membacakan hasil diskusi mereka ke depan kelas. Seluruh siswa lalu memberi penilaian pada hasil karya kelompok dan memilih pekerjaan kelompok terbaik.

Serius membuat kincir angin dari kertas origami.





PENDIDIKAN INKLUSIF

Bentuk Pembelajaran Berkelompok Siswa ABK dan Non-ABK

SDN Lemahputro I, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur



Siswa ABK dan non-ABK olahraga bersama di halaman sekolah.

AWALNYA pelaksanaan pendidikan inklusif di SDN Lemahputro I berjalan tidak terlalu mulus. Ada beberapa guru yang merespon kurang baik karena khawatir orang tua murid menolak anaknya yang “normal” terpengaruh jika bergaul dengan anak berkebutuhan khusus (ABK). Hal itu sempat terbukti dengan menurunnya pendaftar siswa baru sampai 50%.

Kejadian tersebut tidak menurunkan semangat Ibu Nanik, kepala sekolah, untuk terus berjuang memahamkan kepada warga sekolah dan masyarakat. Menurutnya, sekolah juga memiliki kewajiban mendidik dan mempersiapkan ABK untuk dapat hidup mandiri. Walaupun mendapat tantangan, dia tetap berkomitmen mengembangkan pendidikan inklusif di sekolahnya. Para guru dikirim mengikuti pelatihan dan sosialisasi tentang pendidikan inklusif.

Usahanya kini telah membuahkan hasil. Warga sekolah dan masyarakat memahami alasan sekolah harus menerima siswa ABK. Sekolah kini sudah memiliki 32 murid ABK dengan beberapa jenis kebutuhan khusus, seperti IQ di bawah rata-rata,

hidrosefalus, lemah pendengaran, ketakutan terhadap air, dan tuna daksa. Untuk membantu proses pembelajaran ABK, sekolah melengkapinya dengan dukungan dua GPK dan lima guru kelas yang sudah dilatih pembelajaran untuk ABK.

Pembelajaran di kelas menerapkan sistem berkelompok. Satu kelompok terdiri dari 6 – 7 siswa termasuk di dalamnya seorang siswa ABK. Pada saat tertentu, ABK dibuat dalam satu kelompok. Tujuannya untuk mengefektifkan proses pendampingan dari guru pendamping khusus (GPK) karena

ada satu kelas yang memiliki ABK lebih dari satu siswa.

Kolaborasi ABK dengan non-ABK dalam pembelajaran membuat mereka juga berhasil mengukir prestasi. Prestasi terbaru, mereka berhasil juara dua tingkat kabupaten dalam lomba samroh yang dilakukan siswa ABK dan non-ABK. SDN Lemahputro I sekarang juga lebih diminati masyarakat untuk menyekolahkan anaknya.



SDN Lemahputro I memamerkan pelaksanaan pembelajaran inklusif di sekolahnya.

PAKEM Membuat Ferry Tidak Lagi Merasa Sendiri

SDN Muhammadiyah Sengkang, Sulawesi Selatan



Ferry ditemani neneknya saat pembelajaran di kelas.

MUHAMMAD Ferry Ardiansyah adalah siswa kelas IV SD Muhammadiyah Sengkang. Wajahnya putih, perawakannya lumayan tinggi untuk seumurnya. Sekilas tidak ada yang berbeda dengan siswa lainnya. Ferry adalah salah seorang siswa berkebutuhan khusus, yaitu autis. Seringkali tindak tanduknya tidak terduga. “Kadang kalau datang marahnya, susah sekali dikendalikan,” ujar Ibu Astuti Asriani, mantan guru kelas II Ferry. Kalau berangkat ke sekolah, Nurhadiyah Baso neneknya selalu mengantarnya. Ferry tidak mau sendiri. Nenek yang setia ini dengan sabar mendampinginya mengerjakan tugas-tugasnya, menjadi tutor di samping guru

pengajar kelas. Karena rajin temani cucunya dan sering menjadi guru pendamping, dia diangkat menjadi salah satu pengurus paguyuban kelas di SD Muhammadiyah.

“Waktu kelas satu sampai kelas tiga, kalau istirahat, seringkali dia langsung pulang. Butuh kesabaran dan ketelatenan untuk menghadapinya,” kata Ibu Sundarsani, guru kelas III yang juga pernah menanganinya.

Sebelum SD Muhammadiyah Sengkang menerapkan PAKEM seperti yang dilatihkan USAID PRIORITAS, pembelajaran di kelas lebih banyak menekan

model ceramah sehingga teman belajar Ferry di kelas adalah neneknya sendiri. Dia tidak bergaul dengan teman-temannya, asyik dengan dirinya sendiri dan neneknya.

“Dia sudah bisa membaca semenjak kelas satu, tapi kalau menulis dia tidak mau. Neneknya lah yang sering menuliskan tugas-tugas untuknya. Keterikatan dengan neneknya begitu kuat,” ujar Ibu Astuti Asriani, guru kelas II.

SD Muhammadiyah Sengkang mulai dipilih jadi mitra USAID PRIORITAS pada tahun 2013, saat Ferry sudah masuk kelas II. Ibu Astuti Asriani yang ikut pelatihan, mencoba menerapkan pendekatan PAKEM di kelas. Dia mengajar dengan banyak interaksi dengan siswa, melayani individu dengan lebih baik, dan menerapkan tugas kelompok dan individu. Awalnya Ferry susah bergabung dalam pembelajaran berkelompok, namun secara perlahan, karena pembelajarannya menyenangkan dan guru sabar membimbingnya, dia mulai percaya diri dan bisa bergabung dengan kelompoknya.

Bahkan dia amat senang dengan teman-teman kelompoknya. Karena berasal dari keluarga yang berada, dia sering mentraktir teman-temannya. Dia mengambil krupuk, langsung dibagi ke teman-temannya sekelompoknya. “Dia menjadi lebih bisa bergaul, dan tidak suka menyendiri lagi seperti dulu, temannya hanya neneknya,” ujar Ibu Astuti.

Saat ini Ferry Ardiansyah sudah kelas IV, walaupun kadang masih pulang sebelum waktunya, dia sudah



PAKEM yang diterapkan oleh guru, membuat Ferry terbiasa bekerja sama dengan teman-teman sekelasnya yang nonABK.

semakin tahu perannya dalam kelompok. “Pada waktu memajang hasil karya, dia sering membantu teman-temannya memajang, menempelkannya, bahkan kalau teman salah, dia bilang di sini tempatnya. Dia juga sudah percaya diri tampil ke depan membantu presentasi,” cerita Ibu Subaedah, yang baru tiga minggu menjadi wali kelas Ferry.

“Pembelajaran PAKEM dengan berkelompok telah menumbuhkan rasa percaya dirinya, membuatnya tidak lagi merasa kesepian, dan memupuk pula solidaritas dirinya dengan teman-temannya. Kalau pembelajarannya model ceramah terus seperti dulu, pastilah dia akan terus menerus terisolasi dan akan cuma berinteraksi dengan neneknya yang selalu setia menemaninya,” ujar Ibu Astuti Asriani, guru kelas II Ferry.

Sikap Guru Tentukan Kenyamanan ABK dalam Belajar

MIN Lumban Gurning Porsea, Tobasa, Sumatera Utara

MIN Lumban Gurning Porsea bukan sekolah penyelenggara pendidikan inklusif. namun sudah sekolah ini sudah menerima siswa ABK karena tanggung jawab moral dan keyakinan warga sekolah bahwa anak itu amanah Tuhan sehingga mereka juga harus dididik dengan baik. Hampir di setiap kelas, ada siswa yang lambat menangkap pelajaran, dan ada yang tidak bisa membaca atau menulis meskipun sudah di kelas tinggi.

Rizki siswa kelas I adalah salah seorang anak berkebutuhan khusus (ABK) di sekolah ini. Permasalahan yang dialami ABK antara lain sulit berbicara, pelafalan tidak jelas, bisa menulis jika ada contoh, dan tidak bisa membaca kalimat.

Guru menyadari bahwa setiap siswa memiliki kekurangan dan kelebihan. Ketika guru sudah mene-

Dengan membuat siswa ABK nyaman belajar, mereka menjadi lebih mudah mengikuti proses pembelajaran.

mukan hal tersebut, maka menjadi dasar dalam menentukan strategi pembelajaran. Hal itu yang membuat siswa ABK dapat belajar dengan nyaman. Rizki, jika bosan dengan pelajaran yang sedang berlangsung dia akan asyik menggambar apa saja yang sedang terlintas di pikirannya termasuk menggambar wajah gurunya yang sedang mengajar.

Rizki beruntung memiliki ibu guru yang baik dan memahami kebiasaannya. “Yang penting Rizki tetap nyaman berada di dalam kelas dan tidak mengganggu teman-temannya sehingga saya membiarkan Rizki menggambar sendiri karena dengan menggambar dia merasa senang dan tetap nyaman mengikuti proses belajar di kelas,” kata Ibu Habibah guru kelas Rizki.

Bila Rizki mengalami kesulitan, Ibu Habibah juga menugaskan beberapa teman sekelas Rizki untuk membantu dalam pembelajaran. Hal itu membuat Rizki semakin dekat dengan teman-temannya.

Dalam mengajar di kelas I, Ibu Habibah ditemani seorang guru honor (*team teaching*) yang akan membantunya ketika Rizki atau ABK yang lain mengalami kesulitan dalam mengikuti pelajaran. Guru kelas tetap bisa menyampaikan materi pelajaran dengan baik karena ada guru lain yang membantu ABK. Guru honor tersebut sebenarnya sudah berperan sebagai guru pembimbing khusus meskipun tidak menyadarinya.



Siswa ABK Tampil Memukau dengan Neraca Cartesius

SDN Bondoyudo 2 Lumajang, Jawa Timur

WILDARI dan Salsabila Chitra, dua siswa ABK SDN Bondoyudo 2 Lumajang, berhasil memukau pengunjung unjuk karya praktik yang baik di Kabupaten Lumajang. Mereka menjelaskan prinsip Hukum Archimedes dengan menggunakan Neraca Cartesius, yang dibuat dari botol plastik ukuran 1 liter yang di dalamnya diisi tabung reaksi dan air.

Salsabila dengan sangat fasih menjelaskan proses terjadinya benda tenggelam, melayang, dan mengapung dengan menggunakan Neraca Cartesius. Sementara Wildari mempraktikkan penjelasan rekannya. “Bila botol ini ditekan dengan kuat, maka benda akan tenggelam berada di dasar air. Bila ditekan pelan maka benda akan berada di tengah-tengah botol atau melayang. Sedangkan botol yang tidak ditekan menghasilkan benda yang terapung. Tenggelam, melayang, dan terapung terjadi karena adanya tekanan karena di dalam tabung reaksi ada hampa udara. Peristiwa ini disebut Hukum Archimedes,” ungkap Salsabila sembari diperagakan oleh Wildari. Penonton pun bertepuk tangan menyaksikan peragaan kedua siswi ABK tersebut.

Menurut Kepala SDN Bondoyudo 2 Lumajang, Bapak Gatot Parasid Widodo, memang tidak mudah mengajarkan kegiatan tersebut pada siswa ABK. “Harus diajarkan pelan-pelan, berulang-ulang dan latihan,” terangnya. Menumbuhkan keberanian pada siswa ABK juga membutuhkan kesabaran.



Wildari, siswa ABK lambat belajar di SDN Bondoyudo 2 Lumajang, tampil percaya mempresentasikan penerapan hukum Archimedes dalam unjuk karya praktik yang baik di Kabupaten Lumajang.

Kerja keras para guru membuahkan hasil. SDN Bondoyudo 2 ditunjuk sebagai salah satu sekolah penyelenggara pendidikan inklusif dengan mendapat surat keputusan dari kepala dinas pendidikan Kabupaten Lumajang.

Sekolah Inklusif Antarkan Siswa ABK menjadi 10 Besar di Kelasnya

SDN Kutorenon 02, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur

RUANG sumber belajar di SDN Kutorenon 02 Kabupaten Lumajang, memiliki banyak koleksi alat permainan untuk ABK. Ada juga dua guru dari sekolah luar biasa (SLB) yang diperbantukan untuk ABK dengan alat permainan edukatif (APE).

Henry Syaifullah SPd kepala SDN Kutorenon 02, sadar betul akan kondisi beberapa siswa yang memiliki kebutuhan khusus dan perlu “disentuh” dengan strategi dan pendekatan yang berbeda dari siswa pada umumnya. “Setelah mendapatkan pelatihan dari USAID PRIORITAS dan menerapkan pembelajaran PAKEM di kelas, saya merasa perlu bantuan guru pembimbing khusus agar siswa-siswa ABK dapat mengikuti proses belajar yang menyenangkan dan sesuai kebutuhannya. Itulah kenapa saya, menjalin kerjasama dengan SLB untuk melayani ABK,” kata pak Henry.

Sekolah ini mempunyai 10 ABK (tiga perempuan dan tujuh laki-laki) dengan jenis kebutuhan khusus berupa gangguan pendengaran, minder, dan terbanyak adalah lambat belajar. Untuk menangani 10 ABK tersebut, kepala sekolah dan guru melaksanakan beberapa strategi seperti di bawah ini:

- Sekolah bekerjasama dengan SLB dan mengundang dua guru SLB yang berfungsi sebagai guru pendamping khusus (GPK) dengan jadwal



Pendekatan pembelajaran yang tepat untuk siswa ABK di SDN Kutorenon 02 Lumajang, membuat siswa ABK dapat berprestasi.

kedatangan seminggu dua kali, yaitu pada hari Rabu dan Kamis dengan tugas mendampingi ABK di dalam pembelajaran di kelas, dan belajar khusus di ruang sumber.

- Guru kelas bersama GPK melakukan pengamatan atau penilaian sederhana untuk mengetahui status ABK terkait dengan kekurangan dan kelebihan sehingga ditemukan strategi

pembelajaran yang sesuai kebutuhan ABK.

- Bekerja sama dengan komite sekolah paguyuban kelas untuk membantu guru dengan melakukan piket memonitor perilaku ABK di dalam dan di luar kelas serta membantu guru dalam mencari solusi untuk mengatasi permasalahan siswa.
- Paguyuban kelas juga membantu guru untuk melakukan bedah kelas dan menyiapkan/membuat media belajar yang sederhana agar lebih sesuai dengan kebutuhan proses belajar siswa.
- Membuat buku penghubung antara sekolah (guru) dengan orang tua siswa yang berfungsi sebagai alat bantu monitoring perilaku siswa, tugas sekolah / PR.
- ABK diberi kesempatan mengembangkan bakat dan keterampilannya (seni, olah raga, membuat, membuat asbak, puisi, tari, drama, dan karawitan)

Menurut Ibu lin Diniyawati dan Ibu Dini Harjalu-siana, guru dari SLB yang berperan sebagai guru pendamping khusus, kerja sama antara komite sekolah, guru, paguyuban kelas, dan orang tua sangat membantu mendorong perkembangan ABK. Di kelas, paguyuban kelas juga memiliki jadwal piket untuk mendampingi siswa dalam pembelajaran.

Salah satu keberhasilan pelaksanaan pendidikan inklusif di sekolah ini adalah berhasil membuat Aros Ta'ala, salah seorang siswa ABK menjadi siswa



GPK memberikan pendampingan khusus pada siswa ABK di ruang sumber belajar.

berprestasi. Dia adalah siswa pindahan yang sudah beberapa kali tidak naik kelas. "Setelah dilakukan asesmen, kami menemukan bahwa Aros memiliki kelemahan pada pendengarannya, maka kami memindahkan tempat duduknya di depan dan dekat dengan meja guru. Jadi dia bisa membaca gerak bibir guru saat mengajar. *Alhamdulillah* perkembangannya sangat bagus. Pada kenaikan kelas, dia berhasil masuk dalam kelompok 10 besar," papar Ibu Titin Hana Wahyuni, guru kelas IV Aros Ta'ala.

Keberhasilan dalam mendampingi beberapa ABK membuat komite sekolah sangat bangga dan mendukung dengan berbagai upaya untuk mencari bantuan agar proses pembelajaran semakin baik dan makin banyak ABK yang bisa dilayani di sekolahnya.

Kolaborasi Guru Kelas dan Guru Pendamping Khusus

SDN Sukajaya, Pidie, Aceh



Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran, SDN Sukajaya Pidie membuat program team teaching antara guru kelas dan guru pendamping khusus.

SDN Sukajaya merupakan salah satu sekolah penyelenggara pendidikan inklusif di kabupaten Pidie. Setiap tahun sekolah mendapat bantuan dana operasional melalui proposal yang diajukan oleh pihak sekolah. “Dana operasional tersebut kami gunakan untuk beasiswa ABK, insentif guru pendamping khusus (GPK), pelatihan guru, ATK, dan alat bantu pembelajaran ABK,” ungkap Ibu Nidawati, kepala SDN Sukajaya. Komite sekolah

juga sangat peduli dan mendukung sekolah sebagai penyelenggara pendidikan inklusif. Setiap hari ada pengurus komite sekolah yang datang untuk membantu di sekolah. Ketua komitenya seorang camat dan aktif memberikan dukungannya.

Sekolah ini mempunyai ABK sebanyak 42 siswa (12 siswa perempuan, 30 siswa laki-laki). Yang mengalami *low vision* (1 siswa), tuna rungu (1 siswa), tuna grahita (36 siswa), tuna daksa (1 siswa), dan tuna

ganda (4 siswa). Guru kelas dan GPK bekerja sama untuk memberikan layanan pembelajaran pada ABK. Pada saat pembelajaran, guru kelas yang memandu jalannya proses pembelajaran untuk semua siswa, sementara GPK mendampingi khusus siswa ABK agar dapat mengikuti proses pembelajaran. Pada saat kegiatan belajar kelompok, siswa ABK dan non-ABK digabung menjadi satu untuk saling berinteraksi. Terkadang siswa ABK juga dikelompokkan menjadi satu agar lebih mudah dalam mendampinginya.

Sekolah ini memiliki tiga GPK. Semuanya sudah mendapatkan pelatihan mengajar untuk ABK tuna rungu, tuna netra dan tuna grahita. Bahkan ada dua guru yang juga sudah di sekolahkan di Universitas Pendidikan Bandung untuk belajar tentang pendidikan inklusif. Guru-guru yang sudah terlatih tersebut melayani pembelajaran ABK sesuai dengan kebutuhannya.



Reza, ABK dengan tuna grahita. Kebiasaannya senang menyimpan makanan di dalam laci mejanya yang akan dimakan sedikit demi

Ibu Dahniar guru pendamping khusus (GPK) sedang mendampingi Fauzan, ABK dengan tuna grahita, belajar menulis dan membaca.

sedikit sambil mengikuti pelajaran di kelas. Menurut Dahniar SPd, salah seorang GPK, makanan tersebut menjadi penyemangat bagi Reza. "Guru kelas dan GPK membiarkan saja kebiasaan Reza mengikuti proses belajar sambil makan yang penting dia bisa belajar dengan menyenangkan," tukasnya.

Ada juga Fauzan, siswa ABK tuna grahita yang suka sekali pidato. Sekolah memfasilitasi dengan menyediakan peralatan dan apabila mogok belajar, maka guru akan mengajaknya ke kantor atau ke ruang sumber untuk pidato/ceramah yang bisa didengar oleh teman-temannya. Setelah pidato selesai dan mendapat tepuk tangan dari guru, Fauzan akan berjalan kembali ke kelas dan pasti dia akan mudah dibimbing untuk belajar.

Kebiasaan yang dipraktikkan oleh GPK adalah mengumpulkan beberapa ABK yang mengalami kesulitan dalam belajar untuk dibimbing khusus mengejar ketertinggalannya sambil menunggu orang tua mereka menjemputnya. GPK juga membangun komunikasi dengan orang tua ABK untuk mengetahui perkembangan anak dan mendiskusikan permasalahan anak terkait pendidikannya dengan orang tua.

Ibu Nur Idawati, orangtua Fauzan mengakui anaknya sudah mengalami kemajuan pesat setelah masuk SDN Sukajaya. "Biasanya anak-anak ABK tidak sekolah. Tapi saya sekolahkan anak saya dengan Ibu Guru Raudhah dan Ibu Guru Ainun, mereka pandai mengajar. Sekarang anak saya pandai berbicara dibanding dulu," kata Ibu Nur.



Ibu Hayati sedang membimbing Bintang di luar jam pelajaran.

“**SEBETULNYA** hari ini sekolah libur karena ada rapat sekolah dengan pengurus yayasan. Hanya hari ini saya sudah berjanji memberi pembelajaran tambahan kepada Bintang sehingga saya datang lebih awal untuk membimbing Bintang sebelum rapat,” kata Hayati Nufus SPdI, guru kelas I SD IT Al Khaerunas. Bintang merupakan siswa berkebutuhan khusus (ABK) yang duduk di kelas I.

Menurut Ibu Hayati, saat ini ada dua siswa ABK, yaitu Bintang dan Rivaldo. Keduanya siswa kelas I namun berbeda ruang kelas. Bintang masih belum lancar berbicara, sulit membedakan warna, dan belum hafal angka 1 sampai 10, dan menuliskan abjad.

Ibu Hayati menyampaikan beberapa upaya yang dilakukannya agar siswa ABK tidak tertinggal jauh dari teman-temannya, di antaranya:

1. Memberikan tambahan pelajaran di luar jam pelajaran, misalnya siang hari setelah jam belajar berakhir atau pada hari libur.

Kembangkan Kerja Sama Guru dan Orang Tua untuk Perkembangan ABK

SD IT Al-Khaerunas, Pandeglang, Banten

2. Menyediakan buku-buku yang sesuai dengan kemampuan Bintang karena buku-buku yang disediakan sekolah untuk teman-temannya di kelas I tidak cocok untuk Bintang.
3. Bekerja sama dengan orang tua untuk mengkomunikasikan perkembangan anak secara periodik dan mendiskusikan beberapa upaya untuk meningkatkan kemampuan belajarnya.
4. Hasil konsultasi orang tua dengan psikolog disampaikan pada guru.
5. Melibatkan teman-teman satu kelas untuk membantu kesulitan ABK dalam proses pembelajaran maupun ketika bermain pada jam istirahat.
6. Guru perlu ekstra sabar dan memberikan perhatian lebih saat proses pembelajaran berlangsung.

“Bintang sebetulnya memiliki kemampuan yang baik hanya terlambat perkembangannya. Belajar di sekolah umum ini merupakan pilihan yang tepat,” tukasnya. Sekarang Bintang juga sudah bisa diajak berkomunikasi oleh guru dan teman-temannya. “Kerjasama yang baik dengan orang tua dapat mempercepat proses perkembangan ABK,” katanya lagi.

www.prioritaspendidikan.org