

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2022 (PROTOTIPE)

MATEMATIKA SD KELAS 4 (VOLUME 2)

INFORMASI UMUM		
A. IDENTITAS MODUL		
Penyusun	:	
Instansi	:	SD
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2022
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pelajaran	:	Matematika (Volume 2)
Fase / Kelas	:	B / 4
Unit 14	:	Strategi berhitung
Alokasi Waktu	:	Jam ke-1dan ke-2
B. KOMPETENSI AWAL		
❖ Siswa dapat memikirkan cara menghitung $1,2 \times 3$ dan $5,4 \div 3$ dengan menggunakan diagram dan persamaan berdasarkan pengetahuan sebelumnya		
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA		
❖ Mandiri		
❖ Bernalar Kreatif		
❖ Bergotong royong		
D. SARANA DAN PRASARANA		
❖ Sumber Belajar : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV - Volume 2, Penulis : Tim Gakko Tosho dan Internet), Lembar kerja peserta didik		
❖ Persiapan ke-1: gambar 3 botol jus di papan tulis, gambar garis bilangan (yang dibiarkan tidak ada angkanya), perangkat lampiran.		
❖ Persiapan ke-2: Gambar garis bilangan (tanpa angka), gambar jus 6 L dan 5,4 l.		
E. TARGET PESERTA DIDIK		
❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.		
❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin		
F. MODEL PEMBELAJARAN		
❖ Pembelajaran Tatap Muka		
KOMPNNEN INTI		
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN		
❖ Target Unit Pembelajaran :		
● Untuk dapat memikirkan cara menghitung $1,2 \times 3$ dan $5,4 \div 3$ dengan menggunakan diagram dan persamaan berdasarkan pengetahuan sebelumnya.		
❖ Target Pada Jam ke-1		
① Pikirkan tentang bagaimana menghitung $1,2 \times 3$ menggunakan diagram dan persamaan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari		
❖ Target Pada Jam ke-2		
① Ajak siswa untuk memikirkan cara menghitung $5,4 \div 3$ dengan menggunakan diagram dan rumus berdasarkan apa yang telah dipelajari		
B. PEMAHAMAN BERMAKNA		
❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam pikirkan tentang bagaimana menghitung $1,2 \times 3$ menggunakan diagram dan persamaan berdasarkan apa yang telah mereka pelajari dan memikirkan cara menghitung $5,4 \div 3$ dengan menggunakan diagram dan rumus berdasarkan apa yang telah dipelajari		
C. PERTANYAAN PEMANTIK		
❖ Bagaimana menghitung $1,2 \times 3$ menggunakan diagram dan persamaan berdasarkan apa?		
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN		

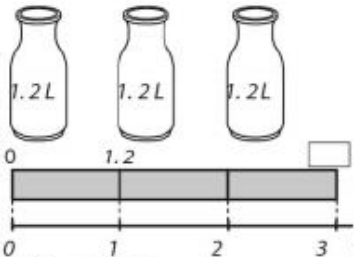
Target pada Jam Ke-1
Kegiatan Pendahuluan 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat ,cerita inspirasi dan motivasi. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran Kegiatan Inti 1. 1 Tanpa membuka buku, identifikasi latar belakang masalah dan periksa informasi yang sudah dipelajari. ▪ Menyuruh memahami latar belakang masalah dari soal cerita. ▪ Menyuruh memasukkan bilangan bulat ke dalam dan pastikan bahwa dapat diperoleh dengan mengalikan banyak botol x isi setiap botol. 2. 1 Menuliskan kalimat matematika ketika setiap botol diisi 1,2 l ▪ Untuk mencari isi seluruh botol kita dapat mengalikan banyak botol dan isi setiap botol. Minta siswa untuk mencermati cara mengalikan bilangan desimal dan bilangan bulat. Bandingkan hasilnya apabila siswa mengubah 1,2 l menjadi 12 dl dan mengalikannya dengan banyak botol. ▪ Meminta siswa untuk merumuskan kalimat matematika yang sesuai untuk menggambarkan kondisi tersebut. ▪ Membandingkan perbedaan hasil perkalian bilangan asli dan desimal serta bilangan asli dan bilangan asli. Cari keterkaitan antar keduanya. 3. 1 Mari berpikir cara menghitung $1,2 \times 3$. ▪ Biarkan siswa memikirkan jawabannya setelah mereka memiliki gambaran tentang jawabannya. ▪ Selain itu, siswa akan diminta untuk memikirkan bagaimana mereka dapat menggunakan perkalian untuk menemukan jawabannya. ▪ Mintalah siswa mempertimbangkan perkalian berdasarkan fakta bahwa mereka menganggap 0,1 sebagai satu unit ketika menghitung desimal dengan penjumlahan. 4. Berdiskusi dan presentasi. ▪ Contoh presentasi (sebisa mungkin munculkan urutan seperti dibawah ini) - o Mengubah l menjadi dl dan menghitungnya (Farida) - o Menguraikan $1,2 = 1 + 0,2$ dan menghitung - o Melihat bilangan 1 sebagai kelompok satuan 0,1 (Dadang) 1,2 adalah 12 kelompok 0,1 -an sementara 36 kelompok 0,1-an adalah 3,6. - o Menggunakan aturan perkalian (Kadek) 5. Rangkum poin-poin bagus, persamaan, dan perbedaan dari setiap ide. ▪ Berikan apresiasi kepada siswa yang menggunakan diagram atau garis bilangan. - o Salah satu metode mengalikan bilangan desimal adalah dengan mengubahnya ke bilangan bulat. - o Siswa mampu menggunakan berbagai strategi mengalikan bilangan desimal dan bilangan asli. ▪ Minta siswa untuk meringkas catatannya dan menempelkannya di dinding agar dapat digunakan dalam pelajaran di masa mendatang. 6. 2 Menjelaskan soal terapan. ▪ Menyuruh memecahkan dengan berbagai cara. Kegiatan Penutup 1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini. 2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini. 3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Target pada Jam Ke-2
Kegiatan Pendahuluan 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat ,cerita inspirasi dan motivasi. 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran Kegiatan Inti 1. 3 Tanpa membuka buku, identifikasi latar belakang masalah dan periksa informasi yang sudah dipelajari. ▪ Ajak siswa untuk menuliskan masalah di papan tulis. ▪ Minta siswa untuk meletakkan bilangan bulat 6 atau 9 pada garis bilangan sebagai isi total dalam 3 botol. Lalu bagi bilangan tersebut dengan 3 yang menunjukkan banyak botol. 2. 3 Rumuskan persamaan tersebut jika bagian dalam adalah 5,4. ▪ Ajak siswa untuk mencermati bagaimana cara membagi bilangan desimal. Apa yang terjadi jika total jus tersebut adalah 5,4. ▪ Meminta siswa untuk merumuskan kalimat matematika yang sesuai untuk menggambarkan kondisi tersebut. ▪ Membandingkan perbedaan hasil perkalian bilangan asli dan desimal serta bilangan asli dan bilangan asli. Cari keterkaitan antar keduanya. 3. 3 Ayo pikirkan cara menghitung $5,4 : 3$ ▪ Mintalah siswa memikirkan jawabannya dan kemudian mintalah mereka memikirkannya. (lebih dari 1, kurang dari 2) ▪ Mintalah siswa berpikir tentang (desimal) dibagi dengan (bilangan bulat) menggunakan apa yang telah mereka pelajari di pelajaran sebelumnya. 4. Presentasikan dan diskusikan. ▪ Contoh presentasi: – Mengubah l menjadi dl dan menghitungnya (Farida) $5,4 \text{ l} = 54 \text{ dl}$ $54 \text{ dl} / 3 = 18 \text{ dl}$ $18 \text{ dl} = 1,8 \text{ l}$ – Menggunakan 0,1 sebagai satuan unit (Dadang) $5,4 \text{ memiliki } 54 \text{ buah } 0,1 \text{ -an}$ $54 / 3 = 18$ $18 \text{ buah } 0,1\text{-an adalah } 1,8.$ – Menggunakan aturan pembagian (Kadek) $5,4 : 3 = 1,8$ $54 : 3 = 18$ 5. Rangkum poin-poin bagus, persamaan, dan perbedaan dari setiap pendekatan. ▪ Berikan apresiasi kepada siswa yang menggunakan diagram atau garis bilangan. – Salah satu metode membagi bilangan desimal adalah dengan mengubahnya ke bilangan bulat. – Siswa mampu menggunakan berbagai strategi membagi bilangan desimal dan bilangan asli. ▪ Minta siswa untuk meringkas catatannya dan menempelkannya di dinding agar dapat digunakan dalam pelajaran di masa mendatang. 6. 4 Pecahkan masalah penggunaan. ▪ Biarkan mereka menyelesaikan masalah dengan berbagai cara. Kegiatan Penutup 1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini. 2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini. 3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

E. REFLEKSI		
TABEL REFLEKSI UNTUK PESERTA DIDIK		
NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?	
2	Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?	
3	Apakah kalian memiliki cara sendiri untuk memahami materi ini?	
4	Kepada siapa kalian akan meminta bantuan untuk memahami materi ini?	
5	Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?	
TABEL REFLEKSI UNTUK GURU		
NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Apakah 100 % peserta didik mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, berapa persen kira-kira peserta didik yang mencapai pembelajaran?	
2	Apa kesulitan yang dialami peserta didik sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran? Apa yang akan anda lakukan untuk membantu peserta didik?	
3	Apakah terdapat peserta didik yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya?	
F. ASESMEN / PENILAIAN		
Penilaian		

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-1

Ada 3 botol jus yang masing-masing berisi 1.2 L.
Berapa liter jumlah jus secara keseluruhan?



<Cara menghitung 1,2 x 3>

$1.2\text{ L} = 12\text{ dL}$ $12 \times 3 = 36$ $36\text{ dL} = 3.6\text{ L}$	$1.2 \times 3 = 3.6$ <i>0.1 が 12 こだから</i> $12 \times 3 = 36$
--	--

$1.2 \times 3 = 3.6$ $\downarrow (\times 10) \uparrow \frac{1}{10}$ $12 \times 3 = 36$	1.2×3 $\swarrow \searrow$ $1 \times 3 \text{ と } 0.2 \times 3 \text{ で } 3 + 0.6 = 3.6$ $(2 \times 3 = 6)$
--	--

Contoh penulisan pada papan tulis jam ke-2

Jika Anda membagi 5,4 liter jus menjadi 3 botol dengan cara yang sama, berapa liter setiap botol?

Bagilah 6 l menjadi 3 bagian yang sama
Bagilah 5,4 l menjadi 3 bagian yang sama

Pertimbangkan cara menghitung 5,4 ÷ 3.
<Cara menghitung 5,4 ÷ 3>

$5.4\text{ L} = 54\text{ dL}$ $54 \div 3 = 18$ $18\text{ dL} = 1.8\text{ L}$	$5.4 \div 3 = 1.8$ $\downarrow (\times 10) \uparrow \frac{1}{10}$ $54 \div 3 = 18$
--	--

(l turun ke dL)

5,4 merupakan 0,1 yang terdapat 54.
Maka, $54 : 3 = 18$
0,1 nya ada 18 1,8
(Berdasarkan 0.1)

$5.4 \div 3$ $\swarrow \searrow$ $3 \div 3 \text{ と } 2.4 \div 3 \text{ で}$ $1 + 0.8 = 1.8$ $(2.4\text{ L} = 24\text{ dL}) \quad (24 \div 3 = 8)$

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- Pengayaan**
- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.
- Remedial**
- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Ke-1

Nama :

Kelas :

Petunjuk!

14 Strategi Berhitung

Kelas 2.1, Hal 25; Kelas 3.2, Hal 73; Kelas 4.1, Hal 51, 74

Perkalian Bilangan Asli × Bilangan Desimal

1 Terdapat 3 botol sari buah yang masing-masing berisi ℓ.

Berapa liter sari buah tersebut?

Isi sari buah ℓ

Banyak botol

1. Tuliskan beberapa bilangan di untuk menentukan isi sari buah.

2. Tuliskan kalimat matematika ketika setiap botol diisi 1,2 ℓ

Kita dapat menulis isi sari buah dalam bentuk banyak botol × isi setiap botol.

3. Pikirkan cara menghitung jawaban itu dengan menggunakan hal-hal yang telah kamu pelajari.

Dengan mengukur liter, kita mudah menemukan jawabannya. Bagaimana kita menemukan jawabannya dengan menghitung?

Ide Farida

Kita dapat mengubah 4 ke 40, dan kita memperoleh 1,2 ℓ = 12 40.

$12 \times 3 = 36$

$36 \text{ 40} = \text{input} \text{ ℓ}$

Ide Dadang

Kita gunakan 0,1 sebagai satuan, 1,2 adalah 12 kelompok 0,1-an.

$12 \times 3 = 36$

36 kelompok 0,1-an adalah .

Ide Kadek

Saya menggunakan struktur bilangan desimal dan aturan perkalian.

$1,2 \times 3 = \text{input}$

$12 \times 3 = 36$

Apabila salah satu bilangan yang dioperasikan kita kalikan dengan 10, maka hasil kalinya dikalikan dengan $\frac{1}{10}$.

Ketika perhitungan bilangan desimal di atas dilakukan dengan mengubah bilangan desimal ke bilangan bulat.

2 Perhatikan kembali **1**. Jika setiap botol berisi 1,5 ℓ sari buah, berapa liter isi sari buah tersebut seluruhnya?

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Ke-2

Nama :

Kelas :

Petunjuk!

Bilangan Desimal : Bilangan Bulat

Kelas 2.1, Hal 25; Kelas 3.2, Hal 74

3 Ketika kita membagi ℓ sari buah secara merata ke dalam 3 botol, berapa liter setiap botol berisi sari buah?

Isi sari buah ℓ

Banyak botol

1. Letakkan beberapa bilangan di untuk menentukan isi setiap botol.

Ketika kita meletakkan 6 ℓ, isi setiap botol adalah $6 : 3 = 2$. Tetapi, ketika kita meletakkan 5,4 ℓ, bagaimana kita menghitung jawabannya?

2. Tuliskan kalimat matematika yang menyatakan peletakan 5,4 ℓ di kotak kosong itu tersebut.

Saya menghitung isi dari setiap botol dengan cara $\text{isi sari buah} : \text{banyak botol}$.

3. Ayo pikirkan cara menghitung dengan menggunakan hal-hal yang telah dipelajari.

Bagaimana cara menghitung jawabannya, jika kita mengubah satuan ke 40?

Bolehkah saya menghitung jawabannya dengan menggunakan cara pembagian bilangan bulat?

Ide Farida

$5,4 \text{ ℓ} = 54 \text{ 40}$

$54 : 3 = 18$

$18 \text{ 40} = \text{input} \text{ ℓ}$

Ide Dadang

5,4 ℓ adalah 54 kali 0,1.

$54 : 3 = 18$

18 kali 0,1 adalah .

Ide Kadek

Saya menggunakan struktur bilangan desimal dan aturan pembagian.

$5,4 : 3 = \text{input}$

$54 : 3 = 18$

Apabila salah satu bilangan yang dioperasikan kita bagi dengan 10, maka hasilnya dikalikan dengan $\frac{1}{10}$.

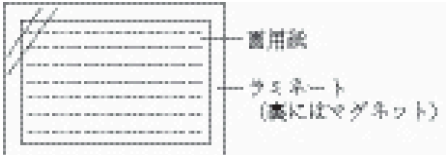
Semua perhitungan pada bilangan-bilangan desimal dapat dilakukan dengan mengubahnya ke bilangan-bilangan bulat.

Dapatkan kamu menjelaskan ide-ide itu?

4 Perhatikan kembali **3**. Jika seluruh isi sari buah adalah 5,1 ℓ, berapa liter isi tiap botol?

Nilai

Paraf Orang Tua

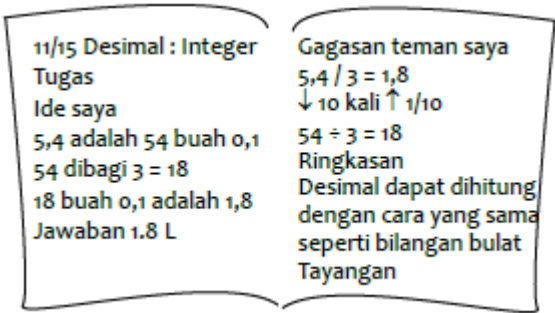
B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK		
• Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021, <i>Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1</i>, Penulis : Tim Gakko Toshio, Penyadur : Zetra Hainul Putra, ISBN : 978-602-244-540-1 • Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021, <i>Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV - Volume 2</i>, Penulis : Tim Gakko Toshio, Penyadur : Zetra Hainul Putra, ISBN : 978-602-244-542-5		
C. GLOSARIUM		
Referensi Cara Menghitung dan Arti Perkalian Bilangan Desimal Tujuan dari pelajaran ini adalah untuk "memikirkan tentang bagaimana menghitung $1,2 \times 3$". Namun, sebelum melakukannya, penting untuk memahami arti mengalikan desimal dengan bilangan bulat. Untuk memahami artinya, bandingkan dengan "bilangan bulat x bilangan bulat" serupa yang telah kita bahas sejauh ini, dan ingatlah bahwa jika ada 2L dalam satu botol, 3 botol tersebut dapat dinyatakan sebagai "2×3", dan bahwa kasus 1,2 l juga dapat diperoleh dengan perkalian. Selain itu, gunakan garis bilangan untuk mengonfirmasi bahwa bilangan tersebut diwakili oleh perkalian. Pada titik ini, saya ingin menunjukkan bagaimana melihatnya, misalnya, jumlah sebenarnya diwakili oleh diagram pita di atas, dan berapa kali jumlahnya diwakili oleh garis bilangan di bawah ini. Segera setelah perhitungan menjadi "$1,2 \times 3$", ada kalanya siswa tidak dapat memikirkan bagaimana menangani masalah tersebut. Saat seperti itu, kami ingin menjelaskan alasan mengapa penghitungan ini sulit. Hal ini, fakta bahwa bilangan yang akan dikalikan dinyatakan dalam bentuk desimal sebagai "1.2" adalah hambatan. Dalam kasus ini, hambatannya adalah kenyataan bahwa bilangan yang akan dikalikan dinyatakan sebagai desimal, "1.2", yang berarti bahwa jika bilangan yang akan dikalikan, "1.2", adalah bilangan bulat, maka perhitungannya dapat dilakukan. Dari sini, mereka dapat melanjutkan untuk mengubah 1,2 L menjadi bilangan bulat dengan menyatakannya sebagai dL, atau dengan mengalikannya dengan 10 untuk mendapatkan 12, yang lebih mudah dihitung. Referensi Bagaimana Membuat Mereka Melakukan Aktivitas Ungkapan Guru berjalan di antara meja ketika siswa diminta untuk mempresentasikan gagasan mereka. Ketika guru meminta siswa mempresentasikan ide mereka, dia berjalan di antara meja dan memeriksa diagram tempat duduk untuk melihat mana yang dipikirkan siswa, misalnya, "Farida", "Dadang", atau "Kadek". Pada saat itu, guru harus memikirkan anak mana yang harus hadir sebagai perwakilan, dan meminta presenter menuliskan idenya. Pada tahap ini, sering kali perlu meminta siswa mengisi formulir pada kertas gambar dengan spidol atau menggunakan papan tulis kecil, tetapi juga merupakan ide yang baik untuk mempersiapkan item berikut.  Kelebihannya adalah tulisan bisa dihapus dengan spidol, dan ukuran hurufnya bisa distandarisasi dan mudah dilihat dengan menggambar garis putus-putus di kertas gambar, sehingga papan bisa tertata rapi meski ada sekitar empat lembar yang dipasang di papan tulis.		

Referensi

Catatan Panduan

Mencatat penting untuk mengamati kemampuan berpikir dan mengekspresikan diri.

- 1. Jika memungkinkan, mintalah siswa mencatat satu jam kelas dalam dua halaman terbentang.
- 2. Tuliskan tanggal, nama unit, dan subjek pelajaran.
- 3. Tulis ide Anda sendiri di halaman kiri.
Mintalah siswa mencatat gagasan teman mereka di halaman sebelah kanan.
- 5. Mintalah siswa menulis ringkasan dan kesan mereka.



Mengatur pemikiran seseorang dalam buku catatan meningkatkan pemikiran seseorang dan membuatnya lebih mudah untuk memastikan apa yang telah dipelajari.
Ini juga memungkinkan guru untuk memeriksa aspek-aspek berpikir yang sulit dilihat.

D. DAFTAR PUSTAKA

Tim Gakko Tosho, Penyadur : Zetra Hainul Putra, ISBN : 978-602-244-540-1, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021, *Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 2*
Tim Gakko Tosho, Penyadur : Zetra Hainul Putra, ISBN : 978-602-244-542-5, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021, *Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV - Volume 2*