

LAMPIRAN



LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Observasi Awal di SD Gugus I Kecamatan Karangasem



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman : <https://fip.undiksha.ac.id> Surel : fip@undiksha.ac.id

Nomor : 2990/UN48.10.6/LT/2024 Singaraja, 6 Maret 2025

Lampiran : -

Hal : Observasi Awal

Yth.

Kepala Sekolah

SD Negeri 1 Karangasem,

SD Negeri 2 Karangasem,

SD Negeri 3 Karangasem,

SD Negeri 4 Karangasem,

SD Negeri 5 Karangasem,

SD Negeri 10 Karangasem,

SD Negeri 12 Karangasem,

di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini

NIM : 2211031100

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

-

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198408202012121004


<http://fip.undiksha.ac.id>


[Fakultas Ilmu Pendidikan](#)


[fipundiksha](#)


[FIP Undiksha](#)


[0877 8811 6905](tel:087788116905)

Lampiran 2. Dokumentasi Observasi Awal di SD Gugus I Kecamatan Karangasem

SD Negeri 1 Karangasem



SD Negeri 2 Karangasem



SD Negeri 3 Karangasem



SD Negeri 4 Karangasem



SD Negeri 5 Karangasem



SD Negeri 10 Karangasem



SD Negeri 12 Karangasem



Lampiran 3. Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara ini disusun untuk mendukung pengumpulan data dalam penelitian yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Berdiferensiasi Berbasis Gamifikasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Karangasem” dengan fokus pada rendahnya hasil belajar Matematika siswa kelas IV SD. Adapun jenis instrumen ini adalah wawancara terstruktur dengan respondennya yakni guru wali kelas IV SD. Berikut merupakan instrumen wawancara tersebut.

No	Pertanyaan	Tujuan Pertanyaan
1	Bagaimana Bapak/Ibu melihat hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika di kelas IV di sekolah ini?	Mengetahui pandangan guru mengenai hasil belajar Matematika siswa kelas IV di sekolah tersebut.
2	Menurut Bapak/Ibu, apa saja yang menjadi penyebab hasil belajar Matematika siswa masih tergolong rendah?	Mengetahui penyebab rendahnya hasil belajar Matematika siswa di sekolah tersebut.
3	Apakah terdapat materi Matematika tertentu yang sering kali sulit dipahami oleh siswa, khususnya yang berpengaruh pada hasil belajar mereka?	Mengidentifikasi materi yang sering menjadi kendala dalam pemahaman siswa.
4	Apa saja metode pembelajaran yang biasa Bapak/Ibu gunakan dalam mengajar Matematika?	Mengetahui metode atau pendekatan yang digunakan guru dalam pembelajaran Matematika.
5	Apakah metode yang digunakan sudah disesuaikan dengan perbedaan kemampuan atau kebutuhan siswa?	Mengetahui apakah guru menerapkan pembelajaran berdiferensiasi atau tidak.
6	Apakah Bapak/Ibu telah menggunakan media pembelajaran dalam mengajar Matematika?	Mengetahui penggunaan media pembelajaran oleh guru.

Lampiran 4. Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar Matematika

KISI-KISI SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : IV (EMPAT) / GANJIL

MATERI : PERKALIAN BILANGAN CACAH SAMPAI 100

Variabel	Materi	Capaian Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	No Soal	Total Jumlah Soal
Hasil Belajar Matematika	Perkalian bilangan cacah sampai 100	Pada akhir fase B, peserta didik dapat melakukan operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.	Siswa dapat mengidentifikasi nilai tempat suatu angka pada bilangan dua angka.	C1	1, 3	2
			Siswa dapat menentukan hasil perkalian bilangan dua angka dengan bilangan satu angka.	C2	2, 7	4
			Siswa dapat menginterpretasikan	C2	5, 8	

Variabel	Materi	Capaian Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	No Soal	Total Jumlah Soal
			perkalian bilangan sebagai bentuk penjumlahan berulang yang tepat.			
			Siswa dapat memodelkan kalimat perkalian yang tepat berdasarkan representasi visual atau masalah kontekstual yang diberikan.	C3	4, 9	8
			Siswa dapat memodelkan masalah yang disajikan secara visual ke dalam kalimat perkalian, dan menentukan hasil akhirnya dengan tepat.	C3	18, 20	
			Siswa dapat menggunakan konsep perkalian untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang disajikan dalam bentuk soal cerita.	C3	10, 12, 14, 17	
			Siswa dapat menganalisis dua masalah	C4	6, 16	4

Variabel	Materi	Capaian Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	No Soal	Total Jumlah Soal
			perkalian kontekstual yang berbeda untuk menarik kesimpulan perbandingan hasilnya.			
			Siswa dapat menganalisis prosedur perkalian bersusun yang benar/salah dan menemukan sumber kesalahan/kebenaran hitungan yang terjadi.	C4	19, 11	
			Siswa dapat mengevaluasi suatu pernyataan perbandingan berdasarkan hasil perhitungan perkalian yang tepat.	C5	13, 15	2

Lampiran 5. Instrumen Hasil Belajar Matematika

LEMBAR SOAL PRE-TEST DAN POST-TEST

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS : IV (EMPAT)

MATERI : PERKALIAN BILANGAN CACAH SAMPAI 100

JENIS SOAL : PILIHAN GANDA

WAKTU : 70 MENIT

➤ Petunjuk pengerjaan:

1. Isilah nama, kelas, no absen dan hari/tanggal pada kolom identitas.
2. Bacalah setiap soal dengan teliti.
3. Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (×) pada huruf A, B, C, atau D.

Nama :

Kelas :

No Absen :

Hari/Tanggal :

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan 1 kantong plastik berisi 34 buah alpukat. Dari bilangan 34 yang menyatakan jumlah alpukat tersebut, berapakah nilai tempat dari angka 3?

- a. Satuan
 - b. Sepuluh
 - c. Satu
 - d. Puluhan
2. Budi mendapat tugas untuk menghitung jumlah seluruh tanaman cabai yang dibeli ayahnya. Ayahnya membeli 36 kantong polibag dan setiap polibag berisi dua tanaman cabai kecil. Untuk menghitung jumlah seluruh tanaman cabai Budi menulis 36×2 . Berapakah hasilnya?
- a. 72
 - b. 70
 - c. 32
 - d. 47
3. Pak Tono adalah seorang peternak ayam di Kampung Duren. Ia memiliki 92 kandang ayam. Setiap kandang Pak Tono isi dengan lima ekor ayam. Dari bilangan 92 yang menyatakan jumlah kandang ayam, angka 2 menempati nilai tempat...
- a. Puluhan
 - b. Sepuluh
 - c. Satuan
 - d. Satu
4. Perhatikan gambar berikut!



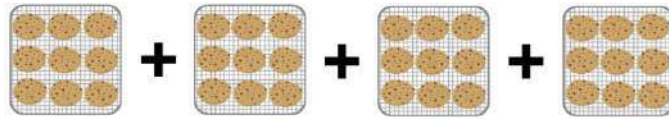
Diketahui bahwa setiap kantong berisi 10 butir kelereng. Kalimat perkalian yang tepat untuk gambar di atas adalah...

- a. 3×5
- b. 3×10
- c. 3×3
- d. 5×3

5. Mita ingin menulis perkalian 8×6 . Jika ia ingin menuliskan perkalian tersebut dalam bentuk lain tetapi dengan makna yang sama, maka bentuk lain dari perkalian tersebut adalah...
- $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$
 - $8 + 6$
 - $8 + 8 + 8 + 6 + 6 + 6$
 - $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
6. Ibu Rani dan Ibu Ayu pergi ke pasar.
Ibu Rani membeli 2 ikat bayam. Setiap ikat bayam berisi 5 batang.
Ibu Ayu membeli 3 ikat bayam. Setiap ikat bayam berisi 4 batang.
Dari pernyataan di atas, tentukanlah mana yang paling tepat mengenai total helai sayuran yang dibeli kedua ibu tersebut!
- Total sayuran Ibu Rani lebih banyak daripada Ibu Ayu karena 5 ikat bayam lebih banyak dari 3 ikat bayam.
 - Total sayuran Ibu Ayu lebih banyak daripada Ibu Rani karena hasil perkalian 3×4 lebih besar dari 2×5 .
 - Total sayuran Ibu Rani lebih banyak daripada Ibu Ayu karena hasil perkalian 2×5 lebih besar dari 3×4 .
 - Total sayuran kedua ibu sama banyak, karena hasil perkalian 2×5 dan 3×4 adalah sama.
7. Sinta memiliki 14 kardus mainan bekas yang akan disumbangkan ke panti asuhan. Setiap kardus berisi 7 mainan. Untuk menghitungnya dengan cepat, Sinta menulis 14×7 . Berapakah hasil dari perhitungan tersebut?
- 78
 - 91
 - 28
 - 98
8. Yuli dan Doni adalah siswa kelas IV SD. Mereka mendapat tugas matematika tentang perkalian. Yuli menulis 4×6 . Jika Doni ingin menulisnya dengan cara yang berbeda tetapi tetap memiliki makna yang sama, maka bentuk lain dari perkalian tersebut adalah...
- $6 + 6 + 6 + 6$

- b. $4 + 6$
- c. $6 + 6 + 6 + 6 + 6$
- d. $4 + 4 + 4 + 4$

9. Perhatikan gambar berikut!



Diketahui bahwa setiap loyang berisi 9 biskuit. Kalimat perkalian yang tepat untuk gambar di atas adalah...

- a. 4×4
 - b. 4×9
 - c. 4×10
 - d. 10×4
10. Di kelas II SD Nusa Indah terdapat lima belas bangku. Jika di kelas tersebut ada tujuh kelompok belajar dan setiap kelompok beranggotakan dua orang siswa, berapa jumlah seluruh siswa di kelas itu?
- a. 2 siswa
 - b. 9 siswa
 - c. 14 siswa
 - d. 7 siswa
11. Rama dan Suci mencoba menghitung hasil dari 12×4 . Rama menghitung menggunakan cara perkalian bersusun panjang dan Suci menghitung menggunakan cara bersusun pendek. Berikut adalah langkah-langkah yang mereka tulis:

Cara Rama

$$\begin{array}{r} 12 \\ 4 \\ \hline 48 \end{array} \times$$

Cara Suci

$$\begin{aligned} 12 \times 4 &= (10 + 2) \times 4 \\ &= (10 \times 4) + (2 \times 4) \\ &= 40 + 8 \\ &= 48 \end{aligned}$$

Analisislah langkah-langkah perhitungan di atas!

- a. Cara Rama dan Suci menghitung 12×4 keliru.

- b. Cara Rama menghitung 12×4 adalah cara yang paling benar sehingga mendapatkan hasil yang tepat, sedangkan cara Suci keliru.
- c. Cara Suci menghitung 12×4 adalah cara yang benar sehingga mendapatkan hasil yang tepat, sedangkan cara Rama keliru.
- d. Cara Rama dan Suci menghitung 12×4 adalah cara yang sama-sama benar sehingga mendapatkan hasil yang sama.
12. Seekor katak melompat dengan jarak yang selalu sama yakni empat langkah. Untuk mencapai ke kolam katak harus melompat sebanyak tiga kali. Berapa total langkah yang harus ditempuh katak untuk sampai ke kolam?
- 4 langkah
 - 12 langkah
 - 10 langkah
 - 3 langkah
13. Paman Anton dan Bibi Siti sama-sama menanam bibit cabai di kebun belakang rumah:
- Operasi A: Paman Anton memiliki 5 baris tanaman cabai. Setiap baris berisi 4 bibit cabai.
- Operasi B: Bibi Siti memiliki 10 baris tanaman cabai. Setiap baris berisi 2 bibit cabai.
- Setelah menghitung, anak dari Paman Anton dan Bibi Siti membuat pernyataan:
- “Jumlah bibit Paman Anon lebih sedikit daripada jumlah bibit Bibi Siti, sehingga 5×4 lebih kecil dari 10×2 .”
- Berdasarkan pernyataan anak tersebut, tentukanlah pilihan yang paling tepat berdasarkan perhitungan perkaliannya!
- Pernyataan anak keliru, karena $5 \times 4 = 20$ dan $10 \times 2 = 20$. Hasil kedua operasi tersebut sama, bukan lebih kecil.
 - Pernyataan anak keliru karena 10×2 seharusnya menghasilkan 22.
 - Pernyataan anak benar, karena 5×4 dan 10×2 menghasilkan angka yang berbeda.

- d. Pernyataan anak benar, karena perkalian dengan angka 10 pasti menghasilkan bilangan yang lebih besar daripada perkalian dengan angka 5.
14. Ibu Jeni adalah seorang peternak bebek yang sukses di kampungnya. Ia memiliki 8 kandang berisi bebek betina dan 4 kandang berisi bebek jantan. Jika setiap kandang berisi 8 ekor bebek, berapa jumlah seluruh bebek yang dimiliki Ibu Jeni?
- 20 bebek
 - 26 bebek
 - 8 bebek
 - 96 bebek
15. Seorang manajer toko ingin membandingkan harga beli dua jenis barang untuk dijual kembali:
- Operasi A: Toko Maju membeli 4 kotak pensil warna. Setiap kotak berisi 8 batang pensil.
- Operasi B: Toko Jaya membeli 9 kotak spidol warna. Setiap kotak berisi 3 batang spidol.
- Setelah mendapatkan total jumlah batang pensil dan spidol, manajer tersebut membuat pernyataan:
- “Total batang Pensil Warna yang dibeli Toko Maju lebih banyak daripada total batang Spidol Warna yang dibeli Toko Jaya, sehingga 4×8 lebih besar dari 9×3 .”
- Berdasarkan pernyataan manajer tersebut, tentukanlah pilihan yang paling tepat berdasarkan perhitungannya!
- Pernyataan manajer keliru, karena $4 \times 8 = 32$ dan $9 \times 3 = 27$. Terbukti 32 lebih kecil dari 27, jadi pernyataan seharusnya adalah 9×3 lebih kecil dari 4×8 .
 - Pernyataan manajer benar, karena $4 \times 8 = 32$ dan $9 \times 3 = 27$. Terbukti bahwa 32 memang lebih besar dari 27.
 - Pernyataan manajer keliru, karena hasil kedua operasi seharusnya sama-sama 32.

- d. Pernyataan manajer benar, karena perkalian dengan angka 9 pasti menghasilkan bilangan yang lebih besar daripada perkalian dengan angka 4.

16. Adi dan Komang akan bermain kelereng di lapangan.

Adi membawa 2 kantong kelereng. Setiap kantong berisi 7 butir kelereng.

Komang membawa 5 kantong kelereng. Setiap kantong berisi 2 butir kelereng.

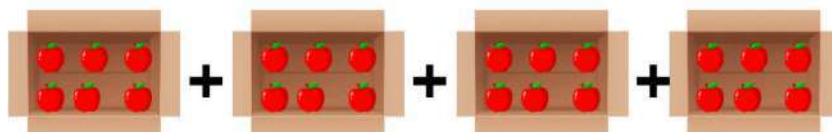
Dari pernyataan di atas, tentukanlah mana yang paling tepat mengenai total kelereng yang dimiliki Adi dan Komang tersebut!

- Total kelereng Komang lebih banyak daripada Adi karena hasil perkalian 5×2 lebih besar dari 2×7 .
- Total kelereng Komang lebih banyak daripada Adi karena 5 kantong kelereng lebih banyak dari 2 kantong.
- Total kelereng Adi lebih banyak daripada Komang karena hasil perkalian 2×7 lebih besar dari 5×2 .
- Total kelereng Adi dan Komang sama banyak, karena hasil perkalian 2×7 dan 5×2 adalah sama.

17. Reno pergi ke pasar untuk membeli buah jeruk dan markisa yang akan dibawa ke kota. Sesampainya di pasar, Reno membeli empat keranjang jeruk dan dua keranjang markisa. Setiap keranjang jeruk berisi tujuh buah, dan setiap keranjang markisa berisi dua buah. Jadi, berapa jumlah seluruh jeruk yang dibeli Reno?

- 11 buah jeruk
- 4 buah jeruk
- 7 buah jeruk
- 28 buah jeruk

18. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, manakah kalimat perkalian dan hasil akhirnya yang tepat?

- a. $4 \times 6 = 24$
- b. $4 + 4 + 4 + 4 = 16$
- c. $6 \times 4 = 42$
- d. $6 + 6 + 6 + 6 = 24$

19. Budi mencoba menghitung hasil dari 34×2 menggunakan dua cara perkalian bersusun, tetapi ia mendapat jawaban yang berbeda. Berikut adalah langkah-langkah yang ia tulis:

Cara 1:

$$\begin{array}{r} 34 \\ 2 \\ \hline 78 \end{array} \times$$

Cara 2:

$$\begin{aligned} 34 \times 2 &= (10 + 10 + 4) \times 2 \\ &= (10 \times 2) + (10 \times 2) + (4 \times 2) \\ &= 20 + 20 + 8 \\ &= 68 \end{aligned}$$

Analisislah kesalahan hitungan pada langkah-langkah Budi di atas!

- a. Kesalahan terjadi pada cara dua dimana Budi menjabarkan bilangan 34 lalu mengalikannya dengan 2.
- b. Kesalahan terjadi pada cara satu karena Budi menulis $2 \times 4 = 8$ di posisi satuan, padahal harusnya ditulis di puluhan.
- c. Kesalahan terjadi pada cara satu dimana Budi keliru menghitung 2×3 , hasilnya seharusnya 6, bukan 7.
- d. Kesalahan terjadi karena Budi menggunakan cara dua yang cara tersebut tidak benar.

20. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, jika ditulis dalam kali dan hasil akhirnya yang tepat adalah...

- a. $6 \times 3 = 12$
- b. $6 + 3 = 9$
- c. $6 + 6 + 6 + 6 = 18$
- d. $3 \times 6 = 18$

Lampiran 6. Rubrik Penskoran Instrumen Hasil Belajar Matematika

RUBRIK PENSKORAN

Petunjuk:

Siswa menjawab benar = skor 1

Siswa menjawab salah = skor 0

Siswa tidak menjawab = skor 0

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor Maksimal (20)}} \times 100$$

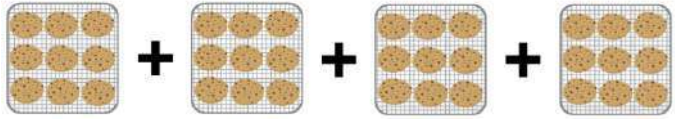


NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
1	Perhatikan gambar berikut!  Gambar di atas menunjukkan 1 kantong plastik berisi 34 buah	d. Puluhan Nilai tempat pada bilangan selalu dihitung mulai dari kanan ke kiri (Satuan, Puluhan, Ratusan, dst.). Pada bilangan 34, angka 4 menempati tempat satuan (posisi pertama dari kanan), dan angka 3 menempati tempat puluhan (posisi kedua dari kanan). Angka 3 berada pada posisi puluhan sehingga nilainya adalah	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
	alpukat. Dari bilangan 34 yang menyatakan jumlah alpukat tersebut, berapakah nilai tempat dari angka 3?	$3 \times 10 = 30$.	
2	Budi mendapat tugas untuk menghitung jumlah seluruh tanaman cabai yang dibeli ayahnya. Ayahnya membeli 36 kantong polibag dan setiap polibag berisi dua tanaman cabai kecil. Untuk menghitung jumlah seluruh tanaman cabai Budi menulis 36×2 . Berapakah hasilnya?	a. 72 Jumlah seluruh tanaman = jumlah polibag $\times$ isi setiap polibag Jumlah seluruh tanaman = $36 \times 2 = 72$ Perhitungan juga bisa dilakukan dengan menggunakan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dan akan mendapatkan hasil yang sama. $36 \times 2 = 2 + 2 = 72$	1
3	Pak Tono adalah seorang peternak ayam di Kampung Duren. Ia memiliki 92 kandang ayam. Setiap kandang Pak Tono isi dengan lima ekor ayam. Dari bilangan 92 yang menyatakan jumlah kandang ayam, angka 2 menempati nilai tempat...	c. Satuan Nilai tempat pada bilangan selalu dihitung mulai dari kanan ke kiri (Satuan, Puluhan, Ratusan, dst.). Pada bilangan 92, angka 2 menempati tempat satuan	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
		(posisi pertama dari kanan), dan angka 9 menempati tempat puluhan (posisi kedua dari kanan). Angka 2 berada pada posisi satuan sehingga nilainya adalah $2 \times 1 = 2$.	
4	Perhatikan gambar berikut!  Diketahui bahwa setiap kantong berisi 10 butir kelereng. Kalimat perkalian yang tepat untuk gambar di atas adalah...	b. 3×10 Ketika menggabungkan kelompok dan isinya, maka kalimat perkalian yang terbentuk adalah Jumlah Kantong $\times$ Isi per Kantong 3 $\times$ 10 Model penulisan di atas secara matematis mewakili penjumlahan berulang: $10 + 10 + 10$. Oleh karena itu, 3×10 adalah kalimat perkalian yang paling tepat untuk menggambarkan visual 3 kelompok dengan masing-masing isi 10.	1
5	Mita ingin menulis perkalian 8×6. Jika ia ingin menuliskan perkalian tersebut dalam bentuk lain tetapi dengan makna yang sama, maka bentuk lain dari perkalian tersebut adalah...	a. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$ Definisi dari perkalian merupakan penjumlahan berulang. Jadi, Untuk menulis 8×6 dalam bentuk	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
		lain yang memiliki makna yang sama, maka harus menjumlahkan bilangan 6 sebanyak 8 kali. Sehingga 8×6 secara konseptual sama dengan $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$	
6	Ibu Rani dan Ibu Ayu pergi ke pasar. Ibu Rani membeli 2 ikat bayam. Setiap ikat bayam berisi 5 batang. Ibu Ayu membeli 3 ikat bayam. Setiap ikat bayam berisi 4 batang. Dari pernyataan di atas, tentukanlah mana yang paling tepat mengenai total helai sayuran yang dibeli kedua ibu tersebut!	b. Total sayuran Ibu Ayu lebih banyak daripada Ibu Rani karena hasil perkalian 3×4 lebih besar dari 2×5. Total Sayuran Ibu Rani dan Ibu Ayu diperoleh dari perkalian jumlah ikat dengan isi per ikat. Sehingga perhitungan menunjukkan total sayuran Ibu Rani adalah $2 \times 5 = 10$, sedangkan total sayuran Ibu Ayu adalah $3 \times 4 = 12$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka $12 > 10$, sehingga pernyataan bahwa total sayuran Ibu Ayu lebih banyak adalah benar.	1
7	Sinta memiliki 14 kardus mainan bekas yang akan disumbangkan ke panti asuhan. Setiap kardus berisi 7 mainan. Untuk menghitungnya dengan cepat, Sinta menulis 14×7. Berapakah	d. 98 Jumlah seluruh mainan = jumlah kardus $\times$ isi setiap kardus	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
	 Diketahui bahwa setiap loyang berisi 9 biskuit. Kalimat perkalian yang tepat untuk gambar di atas adalah...	Jumlah Loyang $\times$ Isi per Loyang 4×9 Model penulisan di atas secara matematis mewakili penjumlahan berulang: $9 + 9 + 9$. Oleh karena itu, 4×9 adalah kalimat perkalian yang paling tepat untuk menggambarkan visual 4 kelompok dengan masing-masing isi 9.	
10	Di kelas II SD Nusa Indah terdapat lima belas bangku. Jika di kelas tersebut ada tujuh kelompok belajar dan setiap kelompok beranggotakan dua orang siswa, berapa jumlah seluruh siswa di kelas itu?	c. 14 siswa Untuk mengetahui jumlah seluruh siswa, maka: Jumlah seluruh siswa = kelompok belajar $\times$ anggota tiap kelompok Jumlah seluruh siswa = $7 \times 2 = 14$ Perhitungan juga bisa dilakukan dengan menggunakan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dan akan mendapatkan hasil yang sama. $7 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 14$	1

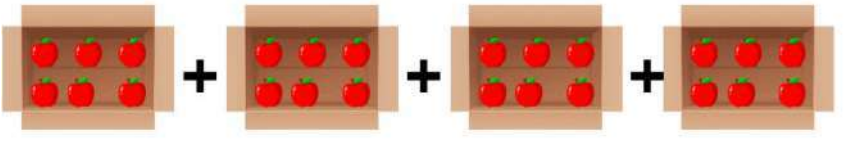
NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
		Jadi, jumlah seluruh siswa di kelas tersebut adalah 14 siswa.	
11	Rama dan Suci mencoba menghitung hasil dari 12×4. Rama menghitung menggunakan cara perkalian bersusun panjang dan Suci menghitung menggunakan cara bersusun pendek. Berikut adalah langkah-langkah yang mereka tulis: Cara Rama $\begin{array}{r} 12 \\ 4 \\ \hline 48 \end{array} \times$ Cara Suci $\begin{aligned} 12 \times 4 &= (10 + 2) \times 4 \\ &= (10 \times 4) + (2 \times 4) \\ &= 40 + 8 \\ &= 48 \end{aligned}$ Analisislah langkah-langkah perhitungan di atas!	d. Cara Rama dan Suci menghitung 12×4 adalah cara yang sama-sama benar sehingga mendapatkan hasil yang sama Cara Rama (Bersusun Pendek) valid karena mengikuti prosedur standar perhitungan perkalian. Sementara itu, Cara Suci (Bersusun Panjang) juga valid karena didasarkan pada sifat distributif perkalian, di mana bilangan dipecah berdasarkan nilai tempat sebelum dikalikan. Kedua cara perhitungan ini benar dan menghasilkan total akhir yang sama, yaitu 48, yang membuktikan bahwa hasil suatu perkalian adalah sama meskipun metode perhitungan yang digunakan berbeda.	1
12	Seekor katak melompat dengan jarak yang selalu sama yakni empat langkah. Untuk mencapai ke kolam katak harus melompat	b. 12 langkah Untuk mengetahui total langkah yang harus ditempuh katak untuk sampai ke kolam, maka:	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
	sebanyak tiga kali. Berapa total langkah yang harus ditempuh katak untuk sampai ke kolam?	Total langkah = jarak lompatan $\times$ banyak lompatan Total langkah = 4 $\times$ 3 = 12 Perhitungan juga bisa dilakukan dengan menggunakan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dan akan mendapatkan hasil yang sama. $4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$ Jadi, total langkah yang harus ditempuh katak untuk sampai ke kolam adalah 12 langkah.	
13	Paman Anton dan Bibi Siti sama-sama menanam bibit cabai di kebun belakang rumah: Operasi A: Paman Anton memiliki 5 baris tanaman cabai. Setiap baris berisi 4 bibit cabai. Operasi B: Bibi Siti memiliki 10 baris tanaman cabai. Setiap baris berisi 2 bibit cabai. Setelah menghitung, anak dari Paman Anton dan Bibi Siti membuat pernyataan: “Jumlah bibit Paman Anon lebih sedikit daripada jumlah bibit	a. Pernyataan anak keliru, karena $5 \times 4 = 20$ dan $10 \times 2 = 20$. Hasil kedua operasi tersebut sama, bukan lebih kecil Perhitungan operasi A yakni $5 \times 4 = 20$ Perhitungan operasi B yakni $10 \times 2 = 20$ Hasil kedua opsasai perhitungan tersebut sama, bukan lebih kecil. Oleh karena itu, pernyataan anak tersebut keliru.	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
	Bibi Siti, sehingga 5×4 lebih kecil dari 10×2." Berdasarkan pernyataan anak tersebut, tentukanlah pilihan yang paling tepat berdasarkan perhitungan perkaliannya!		
14	Ibu Jeni adalah seorang peternak bebek yang sukses di kampungnya. Ia memiliki 8 kandang berisi bebek betina dan 4 kandang berisi bebek jantan. Jika setiap kandang berisi 8 ekor bebek, berapa jumlah seluruh bebek yang dimiliki Ibu Jeni?	d. 96 bebek Untuk mengetahui jumlah seluruh bebek, maka: Jumlah bebek = jumlah kandang $\times$ isi setiap kandang $\begin{aligned} \text{Jumlah bebek} &= (8 + 4) \times 8 \\ &= 12 \times 8 = 96 \end{aligned}$ Perhitungan juga bisa dilakukan dengan menggunakan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dan akan mendapatkan hasil yang sama. $\begin{aligned} (8 + 4) \times 8 &= \\ 12 \times 8 &= 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 \\ &= 8 + 8 + 8 = 96 \end{aligned}$ Jadi, jumlah seluruh bebek adalah 96 ekor bebek.	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
15	Seorang manajer took ingin membandingkan harga beli dua jenis barang untuk dijual kembali: Operasi A: Toko Maju membeli 4 kotak pensil warna. Setiap kotak berisi 8 batang pensil. Operasi B: Toko Jaya membeli 9 kotak spidol warna. Setiap kotak berisi 3 batang spidol. Setelah mendapatkan total jumlah batang pensil dan spidol, manajer tersebut membuat pernyataan: “Total batang Pensil Warna yang dibeli Toko Maju lebih banyak daripada total batang Spidol Warna yang dibeli Toko Jaya, sehingga 4×8 lebih besar dari 9×3.” Berdasarkan pernyataan manajer tersebut, tentukanlah pilihan yang paling tepat berdasarkan perhitungan perkaliannya!	b. Pernyataan manajer benar, karena $4 \times 8 = 32$ dan $9 \times 3 = 27$. Terbukti bahwa 32 memang lebih besar dari 27 Perhitungan operasi A yakni $4 \times 8 = 32$ Perhitungan operasi B yakni $9 \times 3 = 27$ Hasil operasi perhitungan tersebut $32 > 27$. Oleh karena itu, pernyataan manajer tersebut benar.	1
16	Adi dan Komang akan bermain kelereng di lapangan. Adi membawa 2 kantong kelereng. Setiap kantong berisi 7 butir kelereng. Komang membawa 5 kantong kelereng. Setiap kantong berisi 2 butir kelereng.	c. Total kelereng Adi lebih banyak daripada Komang karena hasil perkalian 2×7 lebih besar dari 5×2. Total kelereng Adi dan Komang diperoleh dari perkalian jumlah kantong dengan isi per kantong.	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
	Dari pernyataan di atas, tentukanlah mana yang paling tepat mengenai total kelereng yang dimiliki Adi dan Komang tersebut!	Sehingga perhitungan menunjukkan total kelereng Adi adalah $2 \times 7 = 14$, sedangkan total kelereng Komang adalah $5 \times 2 = 10$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka $14 > 10$, sehingga pernyataan bahwa total kelereng Adi lebih banyak daripada Komang adalah benar.	
17	Reno pergi ke pasar untuk membeli buah jeruk dan markisa yang akan dibawa ke kota. Sesampainya di pasar, Reno membeli empat keranjang jeruk dan dua keranjang markisa. Setiap keranjang jeruk berisi tujuh buah, dan setiap keranjang markisa berisi dua buah. Jadi, berapa jumlah seluruh jeruk yang dibeli Reno?	d. 28 buah jeruk Untuk mengetahui jumlah seluruh jeruk, maka: Jumlah seluruh jeruk = jumlah keranjang $\times$ isi setiap keranjang $\begin{aligned} \text{Jumlah seluruh jeruk} &= 4 \times 7 \\ &= 28 \end{aligned}$ Perhitungan juga bisa dilakukan dengan menggunakan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang dan akan mendapatkan hasil yang sama. $4 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 = 28$	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
		Jadi, jumlah seluruh jeruk adalah 28 buah.	
18	Perhatikan gambar berikut!  Berdasarkan gambar di atas, manakah kalimat perkalian dan hasil akhirnya yang tepat?	a. $4 \times 6 = 24$ Gambar menunjukkan 4 kardus berisi 6 buah apel sehingga dapat dimodelkan sebagai penjumlahan berulang $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ Model kalimat perkalian yang benar adalah Jumlah kardus $\times$ isi per kardus, sehingga $4 \times 6 = 24$ Kalimat perkalian tersebut yang paling tepat karena ini merupakan model perkalian yang benar dari gambar penjumlahan berulang yang disajikan dan menghasilkan jawaban yang sama.	1
19	Budi mencoba menghitung hasil dari 34×2 menggunakan dua cara perkalian bersusun, tetapi ia mendapat jawaban yang berbeda. Berikut adalah langkah-langkah yang ia tulis:	c. Kesalahan terjadi pada cara satu dimana Budi keliru menghitung 2×3, hasilnya seharusnya 6, bukan 7 Perhitungan cara 1 yakni: $\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
	Cara 1: $\begin{array}{r} 34 \\ \times 2 \\ \hline 78 \end{array}$ Cara 2: $34 \times 2 = (10 + 10 + 10 + 4) \times 2$ $= (10 \times 2) + (10 \times 2) + (10 \times 2) + (4 \times 2)$ $= 20 + 20 + 20 + 8$ $= 68$ Analisislah kesalahan hitungan pada langkah-langkah Budi di atas!	$\begin{array}{r} 2 \\ \times 68 \\ \hline \end{array}$ Perhitungan cara 2 yakni: $34 \times 2 = (10 + 10 + 10 + 4) \times 2$ $= (10 \times 2) + (10 \times 2) + (10 \times 2) + (4 \times 2)$ $= 20 + 20 + 20 + 8$ $= 68$ Kedua perhitungan tersebut mendapat hasil akhir yang sama yakni 68. Karena hasil akhir yang benar adalah 68, maka dapat diketahui bahwa cara 2 sudah benar. Oleh karena itu, kesalahan terjadi pada cara 1 yang menghasilkan 78. Kesalahan dalam cara 1 adalah pada langkah perkalian 2×3 yang dimana Budi menulis 7 yang seharusnya 6, sehingga mengakibatkan hasil akhir menjadi 78.	
20	Perhatikan gambar di bawah ini!	d. $3 \times 6 = 18$ Gambar menunjukkan 3 loyang berisi 6 kue	1

NO	SOAL	JAWABAN	SKOR
	 Berdasarkan gambar di atas, jika ditulis dalam kali dan hasil akhirnya yang tepat adalah...	sehingga dapat dimodelkan sebagai penjumlahan berulang $6 + 6 + 6 = 18$ Model kalimat perkalian yang benar adalah Jumlah loyang $\times$ isi per loyang, sehingga $3 \times 6 = 18$ Kalimat perkalian tersebut yang paling tepat karena ini merupakan model perkalian yang benar dari gambar penjumlahan berulang yang disajikan dan menghasilkan jawaban yang sama.	

Lampiran 7. Surat Pengantar Uji Judges



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 12965/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 10 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
I Wayan Suantara, S.Pd., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
NIM : 2211031100
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 12966/UN48.10.6/PK.01.03/2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Singaraja, 10 Oktober 2025

Yth.

I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
NIM : 2211031100
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 8. Surat Keterangan Uji Judges



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGE I

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Wayan Suantara, S.Pd., M.Pd.
NIP : 199305152024061002
Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
NIM : 2211031100
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 15 Oktober 2025

Pakar I,

I Wayan Suantara, S.Pd., M.Pd.

NIP. 199305152024061002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUGHDES II

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd.
NIP : 199809152024061001
Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
NIM : 2211031100
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 15 Oktober 2025

Pakar II,

I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd.

NIP. 199809152024061001

Lampiran 9. Lembar Validasi Isi Instrumen

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I (INSTRUMEN VALIDASI HASIL BELAJAR)

A. Petunjuk Pengisian

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrument sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

B. Instrumen

No	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

C. Komentor dan Saran Perbaikan

perbaiki kesalahan penulisan (Typo)

Singaraja, 15 Oktober 2025

Pakar I,



I Wayan Suantara, S.Pd., M.Pd.

NIP. 199305152024061002

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II
(INSTRUMEN VALIDASI HASIL BELAJAR)

A. Petunjuk Pengisian

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrument sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

B. Instrumen

No	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

C. Komentar dan Saran Perbaikan

udah sesuai

Singaraja, 15 Oktober 2025

Pakar II,



I Gede Wahyu Suwela Antara, M.Pd.
NIP. 199809152024061001

Lampiran 10. Surat Pengantar Uji Coba Instrumen Hasil Belajar

Matematika



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 14574/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 10 November 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD Negeri 1 Pamaron
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
NIM : 2211031100
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 11. Surat Balasan Uji Coba Instrumen Hasil Belajar Matematika



SURAT KETERANGAN

Nomor : 045.2/326/XII/SDN1PMR/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : I Gusti Made Arsika, S.Pd
 NIP : 19720123 199803 1 003
 Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda, IV/c
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Tempat Tugas : SD Negeri 1 Pemaron

Menerangkan bahwa kami menerima mahasiswa yang tercantum di bawah ini :

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
 NIK : 2211031100
 Jurusan : Pendidikan Dasar/PENDAS
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melaksanakan Uji Instrumen di SD Negeri 1 Pemaron, Sesuai dengan surat permohonan dari Universitas Pendidikan Ganesha Fakultas Ilmu Pendidikan Singaraja yang bernomor : 14574/UN48.10.6/PK.01.03/2025, untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian.

Demikian keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana fungsinya.

Singaraja, 14 November 2025



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh BsrE

Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Butir Soal Hasil Belajar Matematika

Siswa	Butir Soal																				Skor	Skor ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	10	100
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
3	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	13	169
4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8	64
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	13	169
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	324
8	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	12	144
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17	289
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16	256
11	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	11	121
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	324
13	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	13	169
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19	361
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	16	256
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	324
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361
18	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	10	100
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16	256
20	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	10	100
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17	289
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16	256

Siswa	Butir Soal																				Skor	Skor ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Lampiran 13. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Hasil Belajar Matematika

Siswa	Butir Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	10
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
3	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	13
4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	13
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
8	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	12
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16
11	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	11
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
13	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	13
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	16
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18

Siswa	Butir Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
18	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	10
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16
20	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	10
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
24	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	10
25	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
26	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	12
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	17
28	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	11
29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
30	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	11
31	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
32	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	8
33	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
34	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	8
35	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	14
36	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	9
37	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
Jumlah	32	31	31	23	32	33	31	20	22	18	25	22	21	33	29	30	12	22	33	32	
k	20																				
k-1	19																				
p	0,86	0,84	0,84	0,62	0,86	0,89	0,84	0,54	0,59	0,49	0,68	0,59	0,57	0,89	0,78	0,81	0,32	0,59	0,89	0,86	

Siswa	Butir Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
q	0,14	0,16	0,16	0,38	0,14	0,11	0,16	0,46	0,41	0,51	0,32	0,41	0,43	0,11	0,22	0,19	0,68	0,41	0,11	0,14	
pq	0,12	0,14	0,14	0,24	0,12	0,10	0,14	0,25	0,24	0,25	0,22	0,24	0,25	0,10	0,17	0,15	0,22	0,24	0,10	0,12	
$\sum p_i q_i$	3,51																				
Varians total	13,69																				
KR20	0,78																				



Lampiran 14. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal Instrumen Haisil Belajar Matematika

Siswa	Butir Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
3	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1
4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
8	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1
11	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
18	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1
20	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1

Siswa	Butir Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
24	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0
25	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
26	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
28	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1
29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
30	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
31	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
32	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
33	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
34	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0
35	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0
36	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
37	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
B	32	31	31	23	32	33	31	20	22	18	25	22	21	33	29	30	12	22	33	32
JS	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
P	0,86	0,84	0,84	0,62	0,86	0,89	0,84	0,54	0,59	0,49	0,68	0,59	0,57	0,89	0,78	0,81	0,32	0,59	0,89	0,86
Kategori	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah

Lampiran 15. Hasil Uji Daya Beda Soal Instrumen Hasil Belajar Matematika

 = Kelompok atas
 = Kelompok bawah

Siswa	Butir Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
17	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
16	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
25	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18
29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
33	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
37	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18
9	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	17
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	17
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	17
10	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	16
19	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	16
22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	16

Siswa	Butir Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
31	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	15
35	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	14
3	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	13
6	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	13
13	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	13
8	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	12
26	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	12
11	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	11
28	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	11
30	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	11
1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	10
18	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	10
20	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	10
24	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	10
36	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	9
4	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	8
32	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	8
34	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	8
Jumlah	32	31	31	23	32	33	31	20	22	18	25	22	21	33	29	30	12	22	33	32	
BA	19	18	19	17	19	19	18	16	15	12	16	15	15	19	18	18	9	14	19	19	
BB	13	13	12	6	13	14	13	4	7	6	9	7	6	14	11	12	3	8	14	13	
JA	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
JB	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
D	0,28	0,23	0,33	0,5	0,28	0,22	0,23	0,6	0,4	0,30	0,34	0,4	0,4	0,22	0,34	0,28	0,31	0,29	0,22	0,28	

Siswa	Butir Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
				6				2	0			0	6								
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	



Lampiran 16. Surat Pengantar Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 06/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 02 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 12 Karangasem
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Seminar Hasil Penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
NIM : 2211031100
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 07/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 02 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 5 Karangasem
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Seminar Hasil Penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
NIM : 2211031100
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda dan tandatangan secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 17. Surat Balasan Telah Melakukan Penelitian



SURAT KETERANGAN

Nomor: 045/18/SDN 12 Krsm/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kadek Tisnawati, S.Pd.SD
 NIP : 19831106 200501 2 010
 Pangkat/Gol : Pembina IV/a
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Tempat Tugas : SD Negeri 12 Karangasem

Menerangkan bahwa kami menerima mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
 NIM : 2211031100
 Jurusan : Pendidikan Dasar/PENDAS
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melaksanakan Penelitian Skripsi di SD Negeri 12 Karangasem, Sesuai dengan surat permohonan dari Universitas Pendidikan Ganesha Fakultas Ilmu Pendidikan Singaraja yang bernomor **06/UN48.10.1/PK.01.03/2026**, untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian.

Demikian keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana fungsinya.

Amlapura, 30 Januari 2026

Kepala SD Negeri 12 Karangasem

Kadek Tisnawati, S.Pd. SD
 NIP. 198311062005012010



ပြင်စီစဉ်ဆောင်ရွက်မည့်အကောင်အထည်
PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
မိမိအသုံးပြုမည့်အကောင်အထည်
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 KARANGASEM
အမည်: နယ်စား-အလှူအတန်း အသုံးပြုမည့်အကောင်အထည်
Alamat: Bhayangkara-Amfapura, Kode Pos 80811
ပေးအပ်မှု: မိမိအသုံးပြုမည့်အကောင်အထည်
E-Mail : sdn.karangasema@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor: 400.3.5/022/SDN5KRS/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: I Putu Arnawa, S.Pd, M.Pd
NIP	: 19740127 199703 1 002
Pangkat/Gol	: Pembina Tk.I / IVb
Jabatan	: Kepala Sekolah
Tempat Tugas	: SD Negeri 5 Karangasem

Menerangkan bahwa kami menerima mahasiswa yang tercantum di bawah ini:

Nama : Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
NIM : 2211031100
Jurusan : Pendidikan Dasar/PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Telah melaksanakan Penelitian Skripsi di SD Negeri 5 Karangasem, Sesuai dengan surat permohonan dari Universitas Pendidikan Ganesha Fakultas Ilmu Pendidikan Singaraja yang bernomor **07/UN48.10.1/PK.01.03/2026**, untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian.

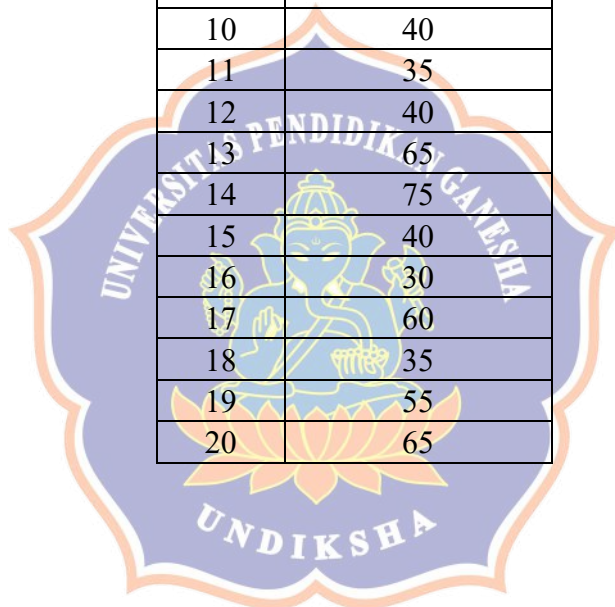
Demikian keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana fungsinya.

Amilapura, 30 Januari 2026
Kepala SD Negeri 5 Karangasem


(I. Putu Amilawa, S.Pd, M.Pd.)
NIP. 19740127 199703 1 002

Lampiran 18. Hasil *Pretest* Kelompok Eksperimen

Kelompok Eksperimen (SD 12 Karangasem)	
Siswa	Skor <i>Pretest</i>
1	55
2	65
3	45
4	40
5	50
6	60
7	45
8	40
9	35
10	40
11	35
12	40
13	65
14	75
15	40
16	30
17	60
18	35
19	55
20	65



Lampiran 19. Hasil *Pretest* Kelompok Kontrol

Kelompok Eksperimen (SD 5 Karangasem)	
Siswa	Skor <i>Pretest</i>
1	70
2	60
3	55
4	40
5	65
6	45
7	50
8	45
9	55
10	45
11	35
12	45
13	40
14	50
15	55
16	45
17	35
18	65
19	35
20	70

Lampiran 20. Hasil *Posttest* Kelompok Eksperimen

Kelompok Eksperimen (SD 12 Karangasem)	
Siswa	Skor <i>Posttest</i>
1	85
2	90
3	80
4	85
5	75
6	85
7	70
8	85
9	80
10	80
11	70
12	80
13	85
14	95
15	65
16	60
17	85
18	70
19	80
20	85

Lampiran 21. Hasil *Posttest* Kelompok Kontrol

Kelompok Eksperimen (SD 5 Karangasem)	
Siswa	Skor <i>Posttest</i>
1	90
2	80
3	75
4	70
5	80
6	60
7	80
8	75
9	75
10	60
11	65
12	75
13	70
14	80
15	75
16	75
17	60
18	75
19	70
20	85

Lampiran 22. Hasil Deskripsi Data *Pretest* Kelompok Ekperimen dan Kelompok Kontrol Menggunakan SPSS

Statistics			
		<i>Pretest_Kelompok_E</i> ksperimen	<i>Pretest_Kelompok_K</i> ontrol
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		48.75	50.25
Std. Error of Mean		2.876	2.526
Median		45.00	47.50
Mode		40	45
Std. Deviation		12.863	11.295
Variance		165.461	127.566
Range		45	35
Minimum		30	35
Maximum		75	70
Sum		975	1005

<i>Pretest_Kelompok_Eksp</i> erimen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	1	5.0	5.0	5.0
	35	3	15.0	15.0	20.0
	40	5	25.0	25.0	45.0
	45	2	10.0	10.0	55.0
	50	1	5.0	5.0	60.0
	55	2	10.0	10.0	70.0
	60	2	10.0	10.0	80.0
	65	3	15.0	15.0	95.0
	75	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Pretest Kelompok Kontrol					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	35	3	15.0	15.0	15.0
	40	2	10.0	10.0	25.0
	45	5	25.0	25.0	50.0
	50	2	10.0	10.0	60.0
	55	3	15.0	15.0	75.0
	60	1	5.0	5.0	80.0
	65	2	10.0	10.0	90.0
	70	2	10.0	10.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Lampiran 23. Hasil Deskripsi Data *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Menggunakan SPSS

Statistics			
		<i>Posttest_Kelompok_Ek</i> <i>sperimen</i>	<i>Posttest_Kelompok_K</i> <i>ontrol</i>
N	Valid	20	20
	Missing	0	0
Mean		79.50	73.75
Std. Error of Mean		1.950	1.809
Median		80.00	75.00
Mode		85	75
Std. Deviation		8.721	8.091
Variance		76.053	65.461
Range		35	30
Minimum		60	60
Maximum		95	90
Sum		1590	1475

Posttest Kelompok Eksperimen					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	1	5.0	5.0	5.0
	65	1	5.0	5.0	10.0
	70	3	15.0	15.0	25.0
	75	1	5.0	5.0	30.0
	80	5	25.0	25.0	55.0
	85	7	35.0	35.0	90.0
	90	1	5.0	5.0	95.0
	95	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Posttest Kelompok Kontrol					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	60	3	15.0	15.0	15.0
	65	1	5.0	5.0	20.0
	70	3	15.0	15.0	35.0
	75	7	35.0	35.0	70.0
	80	4	20.0	20.0	90.0
	85	1	5.0	5.0	95.0
	90	1	5.0	5.0	100.0
	Total	20	100.0	100.0	

Lampiran 24. Hasil Perhitungan Skala Lima Konversi Kualitas

Perhitungan Pedoman Skala Lima Konversi Kualitas

Rentang Skor	Kategori
$M_i + 1,5 SD_i \leq M \leq M_i + 3,0 SD_i$	Sangat Tinggi
$M_i + 0,5 SD_i \leq M < M_i + 1,5 SD_i$	Tinggi
$M_i - 0,5 SD_i \leq M < M_i + 0,5 SD_i$	Sedang
$M_i - 1,5 SD_i \leq M < M_i - 0,5 SD_i$	Rendah
$M_i - 3,0 SD_i \leq M < M_i - 1,5 SD_i$	Sangat Rendah

Diketahui :

Skor maksimal = 100

Skor minimal = 0

Selanjutnya, perhitungan mean ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (SD_i) adalah sebagai berikut.

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{2} (100 + 0)$$

$$= 50$$

$$SD_i = \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

$$= \frac{1}{6} (100 - 0)$$

$$= 16,67$$

Kemudian perhitungan untuk menentukan rentang skor pada tiap-tiap kategori adalah sebagai berikut.

Rentang Skor	Kategori
$50 + 1,5 (16,67) \leq M \leq 50 + 3,0 (16,67)$	Sangat Tinggi
$50 + 0,5 (16,67) \leq M < 50 + 1,5 (16,67)$	Tinggi
$50 - 0,5 (16,67) \leq M < 50 + 0,5 (16,67)$	Sedang
$50 - 1,5 (16,67) \leq M < 50 - 0,5 (16,67)$	Rendah
$50 - 3,0 (16,67) \leq M < 50 - 1,5 (16,67)$	Sangat Rendah

Rentang Skor	Kategori
$50 + 25,01 \leq M \leq 50 + 50,01$	Sangat Tinggi
$50 + 8,34 \leq M < 50 + 25,01$	Tinggi
$50 - 8,34 \leq M < 50 + 8,34$	Sedang
$50 - 25,01 \leq M < 50 - 8,34$	Rendah
$50 - 50,01 \leq M < 50 - 25,01$	Sangat Rendah

Rentang Skor	Kategori
$75,01 \leq M \leq 100,01$	Sangat Tinggi
$58,34 \leq M < 75,01$	Tinggi
$41,66 \leq M < 58,34$	Sedang
$24,99 \leq M < 41,66$	Rendah
$0 \leq M < 24,99$	Sangat Rendah

Lampiran 25. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data *Pretest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Menggunakan SPSS

Tests of Normality							
	<i>Pretest</i>	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_Belajar_Matematika	Kelompok Eksperimen	.202	20	.032	.925	20	.125
	Kelompok Kontrol	.179	20	.093	.928	20	.141
a. Lilliefors Significance Correction							

Pada kolom Shapiro-Wilk diperoleh nilai signifikansi pada kelompok eksperimen sebesar 0,125 dan kelompok kontrol sebesar 0,141. Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05, maka nilai tersebut menunjukkan bahwa $0,125 > 0,05$ dan $0,141 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

Lampiran 26. Hasil Uji Normalitas Sebaran Data *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol Menggunakan SPSS

Tests of Normality							
	<i>Posttest</i>	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil_Belajar_Matematika	Kelompok Eksperimen	.223	20	.010	.923	20	.111
	Kelompok Kontrol	.211	20	.020	.930	20	.155
a. Lilliefors Significance Correction							

Pada kolom Shapiro-Wilk diperoleh nilai signifikansi pada kelompok eksperimen sebesar 0,111 dan kelompok kontrol sebesar 0,155. Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05, maka nilai tersebut menunjukkan bahwa $0,111 > 0,05$ dan $0,155 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal.

Lampiran 27. Hasil Uji Homogenitas Varians Data *Pretest* Kelompok Ekperimen dan Kelompok Kontrol

Diketahui:

Perolehan Skor <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen	Perolehan Skor <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol
55	70
65	60
45	55
40	40
50	65
60	45
45	50
40	45
35	55
40	45
35	35
40	45
65	40
75	50

40	55
30	45
60	35
35	65
55	35
65	70

Varians Data Kelompok Eksperimen = 165,46

Varians Data Kelompok Kontrol = 127,57

db V1 = $n_1 - 1 = 20 - 1 = 19$

db V2 = $n_2 - 1 = 20 - 1 = 19$

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{165,46}{127,57}$$

$$F = 1,30$$

$$F \text{ tabel} = 2,17$$

Hasil perhitungan di atas menunjukkan $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$, sehingga kedua kelompok data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen. Sehingga dapat dimuat dalam tabel sebagai berikut.

Variabel	Kelompok	S_1^2	S_2^2	dk	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Hasil Belajar Matematika	Eksperimen	165,46		20	1,30	2,17	Homogen
	Kontrol		127,57	20			

Lampiran 28. Hasil Uji Homogenitas Varians Data *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Diketahui:



Perolehan Skor <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen	Perolehan Skor <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol
85	90
90	80
80	75
85	70
75	80
85	60
70	80
85	75
80	75
80	60
70	65
80	75
85	70

95	80
65	75
60	75
85	60
70	75
80	70
85	85

Varians Data Kelompok Eksperimen = 76,05

Varians Data Kelompok Kontrol = 65,46

db V1 = $n_1 - 1 = 20 - 1 = 19$

db V2 = $n_2 - 1 = 20 - 1 = 19$

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{76,05}{65,46}$$

$$F = 1,16$$

$$F_{\text{tabel}} = 2,17$$

Hasil perhitungan di atas menunjukkan $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, sehingga kedua kelompok data *pretest* kelas kontrol dan kelas eksperimen homogen. Sehingga dapat dimuat dalam tabel sebagai berikut.

Variabel	Kelompok	S_1^2	S_2^2	dk	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Hasil Belajar Matematika	Eksperimen	76,05		20	1,16	2,17	Homogen
	Kontrol		65,46	20			

Lampiran 29. Hasil Uji Kesetaraan Sampel Penelitian

Group Statistics					
	<i>Pretest</i>	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil_Belajar_Matematika	Kelompok Eksperimen	20	48.75	12.863	2.876
	Kelompok Kontrol	20	50.25	11.295	2.526

Independent Samples Test									
		t-test for Equality of Means							
		t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
				One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
				p	p				
Hasil_Belajar_Matema	Equal variances assumed	- .392	38	.349	.697	-1.500	3.828	- 9.249	6.249

tika	Equal variances not assumed	- .392	37.3 75	.349	.697	-1.500	3.828	- 9.25 3	6.25 3
------	--------------------------------------	-----------	------------	------	------	--------	-------	----------------	-----------

Berdasarkan tabel uji-t di atas, diketahui bahwa nilai pada kolom signifikansi (2-tailed) sebesar 0,697. Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka dapat diketahui bahwa $0,697 > 0,05$ dan mendapatkan $t_{\text{hitung}} = -0,392$ sedangkan $t_{\text{tabel}} = 2,024$ ($t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$). Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal yang signifikan antara siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, atau dengan kata lain kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang setara.



Lampiran 30. Hasil Uji Hipotesis

Group Statistics					
	Posttest	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil_Belajar_Matematika	Kelompok Eksperimen	20	79.50	8.721	1.950
	Kelompok Kontrol	20	73.75	8.091	1.809

Independent Samples Test								
t-test for Equality of Means								
	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper

Hasil_ Belajar_ Matema tika	Equal variances assumed	2.16 2	38	.019	.037	5.750	2.660	.365	11.1 35
	Equal variances not assumed	2.16 2	37.7 88	.019	.037	5.750	2.660	.364	11.1 36

Berdasarkan tabel uji-t di atas, diketahui bahwa nilai pada kolom signifikansi (2-tailed) sebesar 0,037. Jika dibandingkan dengan taraf signifikansi 0,05 maka dapat diketahui bahwa $0,037 < 0,05$ dan mendapatkan $t_{\text{hitung}} = 2,162$ sedangkan $t_{\text{tabel}} = 2,024$ ($t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Lampiran 31. Modul Ajar

 MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA TAHUN PELAJARAN 2025/2026	
INFORMASI UMUM	
A. Identitas Modul	
Penyusun	: Ni Nyoman Dyah Somia Prastini
Instansi	: SD Negeri 12 Karangasem
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Fase/Kelas	: B/ IV
Semester	: Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Bab 1	: Bilangan Cacah Sampai 10.000
Topik	: Perkalian Bilangan Cacah Sampai 100
Topik Alokasi Waktu	: 6 kali pertemuan/ 3 JP (3 x 35 menit)

B. Kompetensi Awal

Peserta didik mampu melakukan operasi penjumlahan bilangan cacah dengan benar, baik secara mandiri maupun dengan bantuan benda konkret, gambar dan simbol matematika.

C. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase B, peserta didik dapat melakukan operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.

D. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia	:	Peserta didik berdoa sebelum dan sesudah belajar sebagai wujud rasa syukur atas ilmu yang didapatkan, serta dibiasakan bersikap jujur dalam mengerjakan tugas dan soal latihan.
2. Berkebhinnekaan Global	:	Peserta didik menghargai dan menghormati keberagaman yang ada di dalam kelas.
3. Mandiri	:	Peserta didik diberikan pilihan mengakses konten materi sesuai dengan gaya belajar yang dimilikinya.
4. Bernalar Kritis	:	Peserta didik menganalisis konten materi dan menentukan informasi penting yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dengan tepat.
5. Gotong Royong	:	Peserta didik bekerja sama dan saling membantu untuk mencapai tujuan bersama saat mengerjakan tugas kelompok.
6. Kreatif	:	Peserta didik menghasilkan ide orisinal dan mencari solusi alternatif, baik secara individu maupun dalam kelompok.

E. Sarana dan Prasarana

1. Sumber Belajar	:	Buku peserta didik mata pelajaran Matematika kelas IV SD, dan bahan bacaan guru dan siswa.
2. Media Pembelajaran	:	Konten visual (lembar belajar bergambar), konten auditori (video suara), konten kinestetik (lembar aktivitas bermain, gelas plastik, batu mainan),

		LKPD kelompok, quizziz, lencana bintang.
3. Alat Penunjang	:	Papan tulis, spidol, penghapus papan, laptop, proyektor, internet.

F. Target Peserta Didik

Peserta didik regular/tipikal: Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

G. Model, Pendekatan, dan Metode Pembelajaran

1. Model Pembelajaran	:	Problem Based Learning (PBL)
2. Pendekatan Pembelajaran	:	Berdiferensiasi (diferensiasi konten berdasarkan gaya belajar peserta didik)
3. Metode Pembelajaran	:	Gamifikasi, kelompok, penugasan, diskusi.

KOMPONEN INTI

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep perkalian bilangan cacah sampai 100 sebagai penjumlahan berulang dengan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 sebagai penjumlahan berulang.

Pertemuan 2

1. Peserta didik dapat menjelaskan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode garis bilangan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode garis bilangan.

Pertemuan 3

1. Peserta didik dapat menjelaskan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun panjang menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun panjang.

Pertemuan 4

1. Peserta didik dapat menjelaskan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan.

Pertemuan 5

1. Peserta didik dapat menjelaskan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun pendek menyimpan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun pendek menyimpan.

Pertemuan 6

1. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan beragam metode menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan berbagai metode perkalian.

B. Pemahaman Bermakna

Peserta didik memahami bahwa konsep dan berbagai metode perkalian dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari.

C. Pertanyaan Pemantik

Pertemuan 1

1. Coba perhatikan ibu guru. Ibu punya berapa tangan?
2. Coba bayangkan, kalau di kelas ini ada 2 ibu guru, berapa jumlah seluruh tangan mereka semua?
3. Bagaimana cara cepat untuk menghitungnya?

Pertemuan 2

1. Pernahkah kamu melompat maju di ubin dengan jarak yang sama?
2. Jika kamu melompat dua kali dengan jarak tiga langkah setiap kali

melompat, di ubin nomor berapa kamu akan berhenti?

3. Menurutmu, apakah cara melompat berulang ini bisa membantu kita menghitung perkalian?

Pertemuan 3

1. Bagaimana jika kita menghitung 12×4 dengan cara penjumlahan berulang seperti yang kita pelajari kemarin?
2. Apakah cara itu akan membutuhkan waktu lama atau tidak untuk menghitungnya?

Pertemuan 4

1. Bagaimana jika kita menghitung 34×2 dengan cara perkalian bersusun panjang?
2. Apakah cara itu akan membutuhkan waktu lama atau tidak untuk menghitungnya?
3. Apa yang bisa kita lakukan supaya perhitungannya lebih cepat dan langkahnya tidak terlalu banyak?

Pertemuan 5

1. Bagaimana jika kita menghitung 26×2 dengan cara perkalian bersusun?
2. Apakah hasilnya bisa langsung ditulis?

Pertemuan 6

1. Apakah kalian masih ingat konsep dari perkalian?
2. Apa saja metode yang dapat kita gunakan untuk menyelesaikan masalah perkalian?

D. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.
3. Guru memastikan persiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memberikan ice breaking dan mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.

4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan singkat yang berkaitan dengan orientasi masalah yang akan diberikan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik (apersepsi). Pertanyaan yang digunakan:
 - a) Coba perhatikan ibu guru. Ibu punya berapa tangan?
 - b) Nah, sekarang coba bayangkan, kalau di kelas ini ada 3 ibu guru, berapa jumlah seluruh tangan mereka semua?
 - c) Bagaimana cara cepat untuk menghitungnya?
5. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini.
6. Guru memberikan asesmen diagnostik tes gaya belajar kepada setiap siswa.

Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Orientasi Masalah

1. Guru memulai pembelajaran dengan menyajikan 2 buah cerita tentang permasalahan perkalian perkalian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan berupa:
 - a) Santi membeli 6 keranjang buah manggis. Setiap keranjang berisi 4 buah manggis. Berapa jumlah keseluruhan buah manggis Santi?
 - b) Perhatikan gambar berikut!



Diketahui setiap kotak yang dibeli Jeki berisi 4 apel. Berapa jumlah keseluruhan apel yang dibeli Jeki?

Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa Belajar

2. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.
3. Guru membagikan LKPD yang berisi permasalahan Santi dan Jeki.

Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan

4. Guru memberikan misi penyelidikan melalui media yang berbeda.
 - a) Kelompok Visual: Menerima lembar belajar bergambar yang menampilkan ilustrasi dan contoh perkalian sebagai penjumlahan berulang.
 - b) Kelompok Auditori: Menerima video berisi suara yang berfokus pada penjelasan dan contoh perkalian sebagai penjumlahan berulang.

c) Kelompok Kinestetik: Menerima lembar aktivitas bermain yang mengarahkan peserta didik untuk menghitung benda sebagai contoh perkalian penjumlahan berulang.

5. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mengeksplorasi dan menemukan informasi penting dari konten yang telah disediakan sebagai rujukan untuk mencari solusi atas permasalahan pada LKPD.

Sintaks 4: Mengembangkan Hasil dan Menyajikan Karya

6. Peserta didik menuliskan hasil temuan tersebut pada LKPD permasalahan Santi dan Jeki.
7. Peserta didik presentasi dihadapan kelas dan berdiskusi dengan kelompok lain mengenai hasil pengerjaan LKP.
8. Guru melakukan asesmen formatif.

Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

9. Guru bersama peserta didik membahas jawaban dari LKPD permasalahan Santi dan Jeki serta mengaitkannya dengan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang.
10. Guru memberikan tantangan perkalian melalui permainan Quizizz untuk menguji tingkat pemahaman mandiri peserta didik.
11. Guru bersama peserta didik menganalisis hasil permainan, membahas soal-soal yang sulit, dan memberikan apresiasi (lencana bintang) kepada peserta didik dengan skor terbaik.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.
2. Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu perkalian dengan metode garis bilangan.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran.

Pertemuan 2

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.
3. Guru memastikan persiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memberikan ice breaking dan mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.
4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan singkat yang berkaitan dengan orientasi masalah yang akan diberikan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik (apersepsi). Pertanyaan yang digunakan:
 - a) Pernahkah kamu melompat maju di ubin dengan jarak yang sama?
 - b) Jika kamu melompat dua kali dengan jarak tiga langkah setiap kali melompat, di ubin nomor berapa kamu akan berhenti?
 - c) Menurutmu, apakah cara melompat berulang ini bisa membantu kita menghitung perkalian?
5. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini.

Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Orientasi Masalah

1. Guru memulai pembelajaran dengan menyajikan 2 buah cerita tentang permasalahan perkalian perkalian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan berupa:
 - a) Seekor Kangguru melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 4 langkah. Untuk mencapai ke seberang hutan kangguru harus melompat sebanyak 5 kali. Berapa total langkah yang ditempuh Kaangguru untuk sampai ke seberang hutan?
 - b) Seekor Katak melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 4 langkah. Untuk mencapai ke seberang kolam katak harus melompat sebanyak 6 kali. Berapa total langkah yang ditempuh Katak untuk sampai ke seberang kolam?

Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa Belajar

2. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan gaya belajar

visual, auditori, dan kinestetik.

3. Guru membagikan LKPD yang berisi permasalahan Kangguru dan Katak.

Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan

4. Guru memberikan misi penyelidikan melalui media yang berbeda.
 - a) Kelompok Visual: Menerima lembar belajar bergambar yang menampilkan ilustrasi dan contoh perkalian dengan metode garis bilangan.
 - b) Kelompok Auditori: Menerima video berisi suara yang berfokus pada penjelasan dan contoh perkalian dengan metode garis bilangan.
 - c) Kelompok Kinestetik: Menerima lembar aktivitas bermain yang mengarahkan peserta didik untuk menghitung benda sebagai contoh perkalian dengan metode garis bilangan.
5. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mengeksplorasi dan menemukan informasi penting dari konten yang telah disediakan sebagai rujukan untuk mencari solusi atas permasalahan pada LKPD.

Sintaks 4: Mengembangkan Hasil dan Menyajikan Karya

6. Peserta didik menuliskan hasil temuan tersebut pada LKPD permasalahan Kangguru dan Katak.
7. Peserta didik presentasi dihadapan kelas dan berdiskusi dengan kelompok lain mengenai hasil pengerjaan LKP.
8. Guru melakukan asesmen formatif.

Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

9. Guru bersama peserta didik membahas jawaban dari LKPD permasalahan Kangguru dan Katak serta mengaitkannya dengan perkalian metode garis bilangan.
10. Guru memberikan tantangan perkalian melalui permainan Quizizz untuk menguji tingkat pemahaman mandiri peserta didik.
11. Guru bersama peserta didik menganalisis hasil permainan, membahas soal-soal yang sulit, dan memberikan apresiasi (lencana bintang) kepada peserta didik dengan skor terbaik.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.

2. Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu perkalian dengan metode bersusun panjang.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran.

Pertemuan 3

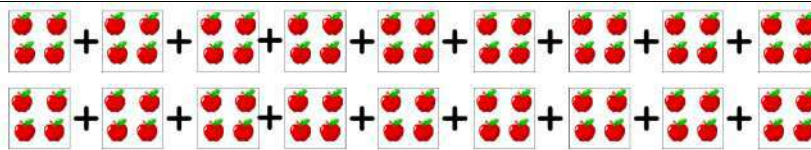
Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.
3. Guru memastikan persiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memberikan ice breaking dan mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.
4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan singkat yang berkaitan dengan orientasi masalah yang akan diberikan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik (apersepsi). Pertanyaan yang digunakan:
 - a) Bagaimana jika kita menghitung 12×4 dengan cara penjumlahan berulang seperti yang kita pelajari kemarin?
 - b) Apakah cara itu akan membutuhkan waktu lama atau tidak untuk menghitungnya?
5. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini.

Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Orientasi Masalah

1. Guru memulai pembelajaran dengan menyajikan 2 buah cerita tentang permasalahan perkalian perkalian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan berupa:
 - a) Udin membawa 33 kantong kelereng. Setiap kantong berisi 3 kelereng. Berapa jumlah keseluruhan kelereng Udin?
 - b) Perhatikan gambar berikut!



Diketahui setiap kotak yang dibeli Budi berisi 4 apel. Berapa jumlah keseluruhan apel yang dimiliki Budi?

Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa Belajar

2. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.
3. Guru membagikan LKPD yang berisi permasalahan Udin dan Budi.

Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan

4. Guru memberikan misi penyelidikan melalui media yang berbeda.
 - a) Kelompok Visual: Menerima lembar belajar bergambar yang menampilkan ilustrasi dan contoh perkalian dengan metode bersusun panjang.
 - b) Kelompok Auditori: Menerima video berisi suara yang berfokus pada penjelasan dan contoh perkalian dengan metode bersusun panjang.
 - c) Kelompok Kinestetik: Menerima lembar aktivitas bermain yang mengarahkan peserta didik untuk menghitung benda sebagai contoh perkalian dengan metode bersusun panjang.
5. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mengeksplorasi dan menemukan informasi penting dari konten yang telah disediakan sebagai rujukan untuk mencari solusi atas permasalahan pada LKPD.

Sintaks 4: Mengembangkan Hasil dan Menyajikan Karya

6. Peserta didik menuliskan hasil temuan tersebut pada LKPD permasalahan Udin dan Budi.
7. Peserta didik presentasi dihadapan kelas dan berdiskusi dengan kelompok lain mengenai hasil pengerjaan LKP.
8. Guru melakukan asesmen formatif.

Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

9. Guru bersama peserta didik membahas jawaban dari LKPD permasalahan Udin dan Budi serta mengaitkannya dengan metode perkalian bersusun panjang.
10. Guru memberikan tantangan perkalian melalui permainan Quizizz untuk menguji tingkat pemahaman mandiri peserta didik.

11. Guru bersama peserta didik menganalisis hasil permainan, membahas soal-soal yang sulit, dan memberikan apresiasi (lencana bintang) kepada peserta didik dengan skor terbaik.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.
2. Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu perkalian dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran.

Pertemuan 4

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.
3. Guru memastikan persiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memberikan ice breaking dan mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.
4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan singkat yang berkaitan dengan orientasi masalah yang akan diberikan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik (apersepsi). Pertanyaan yang digunakan:
 - a) Bagaimana jika kita menghitung 34×2 dengan cara perkalian bersusun panjang?
 - b) Apakah cara itu akan membutuhkan waktu lama atau tidak untuk menghitungnya?
 - c) Apa yang bisa kita lakukan supaya perhitungannya lebih cepat dan langkahnya tidak terlalu banyak?
5. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini.

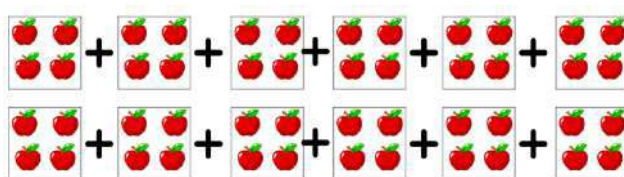
Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Orientasi Masalah

1. Guru memulai pembelajaran dengan menyajikan 2 buah cerita tentang permasalahan perkalian perkalian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan berupa:

a) Agus memiliki 32 kardus mainan di gudang rumahnya. Diketahui setiap kardus berisi 3 mainan. Berapa jumlah keseluruhan mainan Agus?

b) Perhatikan gambar berikut!



Diketahui setiap kotak yang dibeli Loli berisi 4 apel. Berapa jumlah keseluruhan apel yang dimiliki Loli?

Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa Belajar

2. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.
3. Guru membagikan LKPD yang berisi permasalahan Agus dan Loli.

Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan

4. Guru memberikan misi penyelidikan melalui media yang berbeda.
 - a) Kelompok Visual: Menerima lembar belajar bergambar yang menampilkan ilustrasi dan contoh perkalian dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan.
 - b) Kelompok Auditori: Menerima video berisi suara yang berfokus pada penjelasan dan contoh perkalian dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan.
 - c) Kelompok Kinestetik: Menerima lembar aktivitas bermain yang mengarahkan peserta didik untuk menghitung benda sebagai contoh perkalian dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan.
5. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mengeksplorasi dan menemukan informasi penting dari konten yang telah disediakan sebagai rujukan untuk mencari solusi atas permasalahan pada LKPD.

Sintaks 4: Mengembangkan Hasil dan Menyajikan Karya

6. Peserta didik menuliskan hasil temuan tersebut pada LKPD permasalahan Agus dan Loli.
7. Peserta didik presentasi dihadapan kelas dan berdiskusi dengan kelompok lain mengenai hasil pengerjaan LKP.
8. Guru melakukan asesmen formatif.

Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

9. Guru bersama peserta didik membahas jawaban dari LKPD permasalahan Agus dan Loli serta mengaitkannya dengan perkalian metode bersusun pendek tanpa menyimpan.
10. Guru memberikan tantangan perkalian melalui permainan Quizizz untuk menguji tingkat pemahaman mandiri peserta didik.
11. Guru bersama peserta didik menganalisis hasil permainan, membahas soal-soal yang sulit, dan memberikan apresiasi (lencana bintang) kepada peserta didik dengan skor terbaik.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.
2. Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu perkalian dengan dengan metode bersusun pendek menyimpan.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran.

Pertemuan 5**Kegiatan Pendahuluan (10 menit)**

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.
3. Guru memastikan persiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memberikan ice breaking dan mengarahkan peserta didik untuk

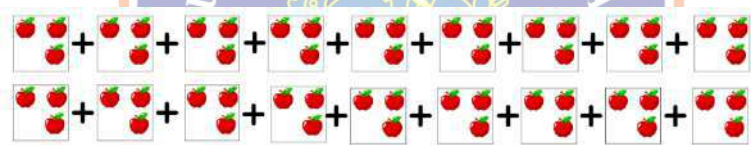
menyiapkan alat tulis.

4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan singkat yang berkaitan dengan orientasi masalah yang akan diberikan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik (apersepsi). Pertanyaan yang digunakan:
 - a) Bagaimana jika kita menghitung 26×2 dengan cara perkalian bersusun?
 - b) Apakah hasilnya bisa langsung ditulis?
5. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini.

Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Orientasi Masalah

1. Guru memulai pembelajaran dengan menyajikan 2 buah cerita tentang permasalahan perkalian perkalian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan berupa:
 - a) Dion membeli 24 keranjang mangga. Setiap keranjang berisi 4 mangga. Berapa jumlah keseluruhan mangga Dion?
 - b) Perhatikan gambar berikut!



Diketahui setiap kotak yang dibeli Beni berisi 3 apel. Berapa jumlah keseluruhan apel yang dimiliki Beni?

Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa Belajar

2. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.
3. Guru membagikan LKPD yang berisi permasalahan Dion dan Beni.

Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan

4. Guru memberikan misi penyelidikan melalui media yang berbeda.
 - a) Kelompok Visual: Menerima lembar belajar bergambar yang menampilkan ilustrasi dan contoh perkalian dengan metode bersusun pendek menyimpan.
 - b) Kelompok Auditori: Menerima video berisi suara yang berfokus pada penjelasan dan contoh perkalian dengan metode bersusun pendek

menyimpan.

- c) Kelompok Kinestetik: Menerima lembar aktivitas bermain yang mengarahkan peserta didik untuk menghitung benda sebagai contoh perkalian dengan metode bersusun pendek menyimpan.

5. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mengeksplorasi dan menemukan informasi penting dari konten yang telah disediakan sebagai rujukan untuk mencari solusi atas permasalahan pada LKPD.

Sintaks 4: Mengembangkan Hasil dan Menyajikan Karya

6. Peserta didik menuliskan hasil temuan tersebut pada LKPD permasalahan Dion dan Beni.
7. Peserta didik presentasi dihadapan kelas dan berdiskusi dengan kelompok lain mengenai hasil pengerjaan LKP.
8. Guru melakukan asesmen formatif.

Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

9. Guru bersama peserta didik membahas jawaban dari LKPD permasalahan Dion dan Beni serta mengaitkannya dengan perkalian metode bersusun pendek menyimpan.
10. Guru memberikan tantangan perkalian melalui permainan Quizizz untuk menguji tingkat pemahaman mandiri peserta didik.
11. Guru bersama peserta didik menganalisis hasil permainan, membahas soal-soal yang sulit, dan memberikan apresiasi (lencana bintang) kepada peserta didik dengan skor terbaik.

Kegiatan Penutup (10 menit)

1. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.
2. Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya yaitu menyelesaikan permasalahan dengan berbagai metode perkalian.
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran.

Pertemuan 6

Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

1. Guru membuka pembelajaran dengan memberikan salam, menanyakan kabar dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa sebelum memulai kegiatan belajar.
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dengan melakukan presensi.
3. Guru memastikan persiapan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan memberikan ice breaking dan mengarahkan peserta didik untuk menyiapkan alat tulis.
4. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan singkat yang berkaitan dengan orientasi masalah yang akan diberikan untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik (apersepsi). Pertanyaan yang digunakan:
 - a) Apakah kalian masih ingat konsep dari perkalian?
 - b) Apa saja metode yang dapat kita gunakan untuk menyelesaikan masalah perkalian?
5. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan hari ini.

Kegiatan Inti (50 menit)

Sintaks 1: Orientasi Masalah

1. Guru memulai pembelajaran dengan menyajikan 2 buah cerita tentang permasalahan perkalian perkalian yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Permasalahan berupa:
 - a) Ibu membeli 10 kotak donat rasa coklat dan 16 kotak donat rasa keju. Jika setiap kotak berisi 2 donat, maka hitunglah jumlah keseluruhan donat yang dibeli ibu!
 - b) Seekor Katak Hijau melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 3 langkah. Untuk mencapai ke seberang kolam katak harus melompat sebanyak 19 kali. Berapa total langkah yang ditempuh Katak Hijau untuk sampai ke seberang kolam?

Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa Belajar

2. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok berdasarkan gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik.
3. Guru membagikan LKPD yang berisi permasalahan Ibu dan Katak Hijau.

Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan

4. Guru memberikan misi penyelidikan melalui media yang berbeda.
 - a) Kelompok Visual: Menerima lembar belajar bergambar yang menampilkan ilustrasi dan contoh perkalian dengan berbagai metode.
 - b) Kelompok Auditori: Menerima rekaman suara dan lembar visual yang berisi penjelasan dan contoh perkalian dengan berbagai metode.
 - c) Kelompok Kinestetik: Menerima lembar aktivitas bermain yang mengarahkan peserta didik untuk menghitung benda sebagai contoh perkalian dengan berbagai metode.
5. Peserta didik bekerja sama dalam kelompok untuk mengeksplorasi dan menemukan informasi penting dari konten yang telah disediakan sebagai rujukan untuk mencari solusi atas permasalahan pada LKPD.

Sintaks 4: Mengembangkan Hasil dan Menyajikan Karya

6. Peserta didik menuliskan hasil temuan tersebut pada LKPD permasalahan Ibu dan Katak Hijau.
7. Peserta didik presentasi dihadapan kelas dan berdiskusi dengan kelompok lain mengenai hasil pengerjaan LKP.
8. Guru melakukan asesmen formatif.

Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Pemecahan Masalah

9. Guru bersama peserta didik membahas jawaban dari LKPD permasalahan Ibu dan Katak Hijau serta mengaitkannya dengan berbagai metode perkalian yang telah dipelajari.
10. Guru memberikan tantangan perkalian melalui permainan Quizizz untuk menguji tingkat pemahaman mandiri peserta didik.
11. Guru bersama peserta didik menganalisis hasil permainan, membahas soal-soal yang sulit, dan memberikan apresiasi (lencana bintang) kepada peserta didik dengan skor terbaik.

Kegiatan Penutup (10 menit)

4. Guru memberikan soal evaluasi kepada peserta didik untuk mengukur pemahaman terhadap materi yang telah diajarkan.
5. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi atas pembelajaran yang telah berlangsung.

6. Guru menyampaikan aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
7. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam dan memberikan kesempatan kepada ketua kelas untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran.

E. Refleksi

Refleksi Peserta Didik

1. Apakah pembelajaran tadi sudah dapat dimengerti?
2. Bagaimana perasaanmu dalam mengikuti pembelajaran hari ini?
3. Bagian mana dalam pembelajaran ini yang paling kamu sukai?

Refleksi Guru

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pembelajaran dengan antusias?
3. Apa kesulitan yang dialami dalam pembelajaran hari ini?
4. Apa strategi perbaikan yang akan diterapkan pada pembelajaran berikutnya??

F. Asesmen

1. Asesmen Diagnostik

a. Petunjuk Penggunaan

- 1) Isilah identitas dengan lengkap.
- 2) Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti.
- 3) Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaanmu.

b. Identitas

Nama	:	
No Absen	:	
Kelas	:	

c. Naskah Asesmen

Pertanyaan	Pilihan Jawaban
1. Ketika guru menjelaskan, saya terbiasa	
a. Melihat tayangan, memperhatikan ekspresi guru, atau membaca tulisan di papan tulis.	
b. Mendengarkan penjelasan guru dengan seksama	

c. Mencoret-coret buku, menggerakkan tangan/kaki, atau memegang benda untuk fokus.	
2. Saat mengikuti pembelajaran di kelas, saya cenderung untuk a. Melihat tayangan, membayangkan, atau memperhatikan gerakan guru b. Berdiskusi dengan teman atau mendengarkan guru dengan seksama c. Menggerakkan tangan/kaki, tidak bisa duduk diam, atau bermain pensil/pulpen.	
3. Saya bisa berkonsentrasi saat mengikuti pelajaran matematika, ketika saya a. Membuat catatan b. Mendengarkan penjelasan guru c. Praktik langsung menggunakan alat peraga	
4. Hal yang membuat saya mudah mengingat pelajaran adalah ketika saya ... a. Melihat tayangan, gambar, atau gerakan guru. b. Mendengar penjelasan guru dan berdiskusi dengan teman c. Mencoba praktik langsung	
5. Untuk mengingat pelajaran, biasanya saya akan a. Membuat catatan secara rinci b. Membaca materi di buku dengan keras c. Langsung mencoba memecahkan soal atau mempraktikkan konsepnya.	
6. Hal yang mudah saya ingat adalah a. Wajah orang yang saya temui b. Nama orang yang saya dengar c. Hal yang saya lakukan sendiri.	
7. Usaha yang saya lakukan untuk memahami pelajaran adalah a. Melihat gambar, diagram, atau membaca buku dan catatan guru. b. Mendengarkan penjelasan guru atau mengulangnya di dalam hati/bersuara. c. Mencoba mempraktikkan, mengerjakan soal, atau bergerak saat belajar.	
8. Saat ingin mencari materi pelajaran dalam buku, biasanya saya a. Melihat daftar isi atau membaca judul bab/subbab	

b. Menanyakan langsung kepada teman atau guru agar mendapatkan jawaban cepat c. Langsung membolak-balik halaman buku tanpa melihat daftar isi sampai materi ditemukan	
9. Saya suka a. Menonton film, melihat gambar, dan mengamati orang b. Mendengarkan musik atau radio dan mengobrol dengan teman c. Olahraga, bermain di luar, atau melakukan kegiatan fisik yang seru.	
10. Saat memiliki waktu luang, saya memutuskan untuk a. Membaca buku cerita atau komik dan menonton film b. Mendengarkan musik dan bercerita dengan teman c. Bermain bola, lari-lari, atau permainan yang banyak gerakanya.	

d. Lembar Analisis dan Rekomendasi

Nama :		
No Absen :		
Kelas :		
Skor yang diperoleh	Jumlah Jawaban A	:
	Jumlah Jawaban B	:
	Jumlah Jawaban C	:
Apabila jawaban yang paling banyak adalah A	• Peserta didik dengan kecenderungan gaya belajar visual	
Apabila jawaban yang paling banyak adalah B	• Peserta didik dengan kecenderungan gaya belajar auditori	
Apabila jawaban yang paling banyak adalah C	• Peserta didik dengan kecenderungan gaya belajar kinestetik	

2. Asesmen Formatif

a. Rubrik Penilaian Sikap

Aspek Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
	4	3	2	1
Keaktifan dan Partisipasi di Kelas	Selalu aktif dalam kegiatan pembelajaran, berani mengemukakan pendapat, serta berperan aktif membantu dan bekerja sama dengan teman dalam kelompok.	Aktif berpartisipasi dan memberikan tanggapan dalam diskusi kelas maupun kelompok.	Kurang aktif, hanya berpartisipasi ketika diminta atau ditunjuk oleh guru atau teman.	Pasif, jarang berpartisipasi dalam kegiatan kelas maupun kelompok.
Tanggung Jawab	Menyelesaikan tugas tepat waktu tanpa perlu diingatkan, serius dalam mengerjakan soal.	Menyelesaikan tugas tepat waktu, cukup serius dalam mengerjakan soal.	Menyelesaikan tugas terlambat, kurang serius dalam mengerjakan soal.	Tidak menyelesaikan tugas, tidak serius dalam mengerjakan soal.

Pedoman Skor Penilaian Sikap

No	Penjelasan	Predikat	Keterangan
1	Jika skor yang muncul 7 - 8	A	Sangat Baik
2	Jika skor yang muncul 5 - 6	B	Baik
3	Jika skor yang muncul 3 - 4	C	Cukup/Perlu Bimbingan
4	Jika skor yang muncul 2 - 1	D	Kurang
5	Jika skor yang muncul 0	E	Sangat Kurang

Lembar Penilaian Kompetensi Sikap

Kelas :

Hari, Tanggal :

Materi Pembelajaran :

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia jika peserta didik sudah mewujudkan sikap perilaku tersebut.

No	Nama Peserta Didik	Kriteria yang Dinilai								Jumlah Skor	Predikat
		Keaktifan dan Partisipasi di Kelas				tanggung Jawab					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
Dst.											

3. Asesmen Sumatif

Jenis Asesmen : Uraian

Teknik Penilaian : Test Tertulis

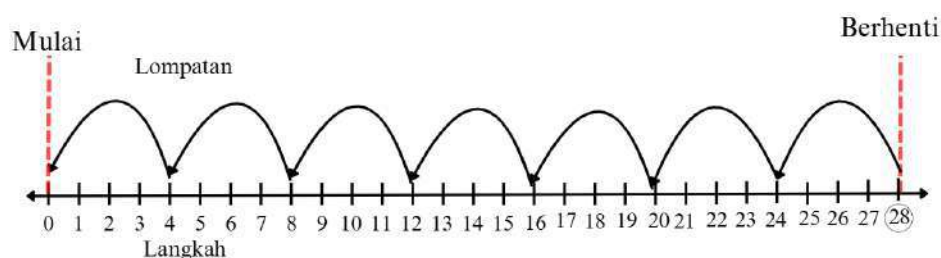
Test tertulis tentang perkalian bilangan cacah sampai 100.

1. Ibu membawa 9 kotak donat rasa coklat dan 4 kotak donat rasa keju. Jika setiap kotak berisi 2 donat, maka berapa jumlah keseluruhan donat yang dibawa ibu? Jawablah dengan menunjukkan cara penyelesaian menggunakan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang.
2. Seekor Kelinci melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 4 langkah. Untuk mencapai ke seberang hutan kelinci harus melompat sebanyak 7 kali. Berapa total langkah yang ditempuh Kelinci untuk sampai ke seberang hutan? Jawablah dengan menggambar garis bilangan!
3. Dinda membeli 28 keranjang jeruk manis dan 5 keranjang jeruk asam. Setiap keranjang berisi 3 jeruk. Berapa jumlah keseluruhan jeruk Dinda? Jawablah dengan menunjukkan cara penyelesaian menggunakan metode perkalian bersusun pendek.

4. Dayu membawa 18 kantong kelereng hijau dan 8 kantong kelereng merah. Setiap kantong berisi 3 kelereng. Berapa jumlah keseluruhan kelereng Dayu? Jawablah dengan menunjukkan cara penyelesaian menggunakan metode perkalian bersusun panjang.
5. Lulu memiliki 18 kardus mainan boneka dan 10 kardus mainan hewan di gudang rumahnya. Diketahui setiap kardus berisi 3 mainan. Berapa jumlah keseluruhan mainan Lulu? Jawablah dengan menunjukkan cara penyelesaian menggunakan metode perkalian bersusun pendek.

Kunci Jawaban

1. Jumlah seluruh kotak donat: $9 + 4 = 14$ kotak
 Sehingga $13 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 26$
 Jadi, jumlah keseluruhan donat yang dibawa ibu adalah 28 donat.
2. $7 \times 4 = ..$



Jadi, total langkah yang ditempuh Kelinci untuk sampai ke seberang hutan adalah 28 langkah

3. Jumlah seluruh keranjang: $28 + 5 = 33$ keranjang
 Sehingga: $33 \times 3 = ...$

3	3	
	3	
		×
9	9	

Jadi, jumlah keseluruhan jeruk Dinda adalah 99 buah jeruk.

4. Jumlah seluruh kantong: $18 + 8 = 26$ kantong
 Sehingga: $26 \times 3 = ...$

$$\begin{array}{r}
 \boxed{1} \\
 \boxed{2} \quad \boxed{6} \\
 \quad \boxed{3} \\
 \hline
 \boxed{7} \quad \boxed{8}
 \end{array}
 \times$$

Jadi, jumlah keseluruhan kelereng Dayu adalah 78 kelereng.

5. Jumlah seluruh kardus: $18 + 10 = 28$ kardus

Sehingga: $28 \times 3 = \dots$

$$\begin{array}{r}
 \boxed{2} \\
 \boxed{2} \quad \boxed{8} \\
 \quad \boxed{3} \\
 \hline
 \boxed{8} \quad \boxed{4}
 \end{array}
 \times$$

Jadi, jumlah keseluruhan mainan Lulu adalah 84 mainan.

Rubrik Penilaian Asesmen Sumatif

Menjawab benar = skor 1

Menjawab salah dan tidak menjawab = skor 0

Skor tertinggi = 5

Skor akhir = $\frac{\text{Skor benar}}{\text{Skor maksimal (5)}} \times 100$

G. Pengayaan dan Remedial

Pengayaan

Peserta didik yang mencapai atau di atas kompetensi minimal mengikuti program pengayaan melalui pemberian bacaan tambahan dalam buku pegangan siswa Matematika untuk memperluas wawasan mereka terhadap materi.

Remedial

Ditujukan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi minimal dan dilakukan dengan kegiatan tutor sebaya.

H. Lampiran

Lampiran 1. Bahan Bacaan Guru dan Siswa



Pengertian Bilangan Cacah
Bilangan cacah adalah himpunan bilangan bulat yang nilainya tidak negatif. Himpunan bilangan cacah dimulai dari nol (0) ditambah semua bilangan asli (bilangan bulat positif). Sehingga himpunan dari bilangan cacah yakni $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$.

Pengertian Perkalian Bilangan cacah
Perkalian merupakan salah satu dari empat operasi hitung dasar dalam matematika. Perkalian dapat dipahami sebagai penjumlahan berulang dari bilangan yang sama pada setiap sukunya. Dengan demikian, perkalian bilangan cacah berarti menjumlahkan bilangan cacah yang sama secara berulang. Karena bilangan cacah dimulai dari 0 dan tidak mencakup bilangan negatif, maka hasil perkalian dua bilangan cacah juga selalu berupa bilangan cacah.

Mempelajari perkalian dapat dimulai dari hal-hal yang sederhana, karena konsep perkalian sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Berikut penjelasannya.

Ayo Berpikir
Pak Anton bekerja sebagai peternak ayam di Desa Mekar Sari. Ia memiliki 12 kandang ayam dan setiap kandang diisi dengan 4 ekor ayam. Suatu hari, saat membeli pakan di Warung Madura, pemilik warung bertanya, "Pak Anton, berapa jumlah semua ayam yang Bapak punya?"
Bagaimana cara Pak Anton menjawab pertanyaan itu tanpa harus menghitung ayam satu per satu di kandangnya? Dapatkan kamu membantu masalah Pak Anton?

Permasalahan Pak Anton dapat kita selesaikan dengan mengaplikasikannya pada operasi hitung perkalian bilangan cacah.

Capaian Pembelajaran
Pada akhir fase B, peserta didik dapat melakukan operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.

Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1
1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep perkalian bilangan cacah sampai 100 sebagai penjumlahan berulang dengan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 sebagai penjumlahan berulang.

Pertemuan 2
1. Peserta didik dapat menjelaskan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode garis bilangan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode garis bilangan.

Pertemuan 3
1. Peserta didik dapat menjelaskan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun panjang menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun panjang.

Pertemuan 4
1. Peserta didik dapat menjelaskan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan.

Pertemuan 5
1. Peserta didik dapat menjelaskan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun pendek menyimpan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan metode bersusun pendek menyimpan.

Pertemuan 6
1. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan berbagai metode menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 dengan berbagai metode perkalian.

Penyelesaian Masalah
Permasalahan Pak Anton dapat kita selesaikan dengan menggunakan perkalian. Yuk, kita cari tahu cara yang tepat untuk menyelesaikannya!

1. Perkalian dengan Konsep Penjumlahan Berulang
Diketahui Pak Anton memiliki 12 kandang ayam. Setiap kandang diisi 4 ekor ayam. Ditanya : Berapa jumlah seluruh ayam Pak Anton?
Jawab :
Secara matematis permasalahan Pak Anton ditulis sebagai 12×4 . Ini artinya terdapat 12 kandang yang berisi 4 ekor ayam. Jadi, angka 4 kita tambahkan secara berulang sebanyak 12 kali seperti berikut.

$$12 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$$

$$12 \times 4 = 48$$

Dengan demikian, Pak Anton memiliki 48 ekor ayam secara keseluruhan. Dapat kita jawab dengan cara sebagai berikut.
Jadi, jumlah seluruh ayam Pak Anton adalah 48 ekor ayam.

Berikut merupakan ilustrasi dari perkalian dengan konsep penjumlahan berulang.

$$12 \times 4 = \text{12 kandang ayam} \times 4 \text{ ekor ayam} = 48 \text{ ekor ayam}$$

$$12 \times 4 = 48$$

Jadi, jumlah seluruh ayam Pak Anton adalah 48 ekor ayam

Permasalahan Pak Anton tidak hanya bisa diselesaikan menggunakan perkalian dengan konsep penjumlahan berulang, tetapi juga dapat dihitung menggunakan metode perkalian bersusun panjang.

Yuk, kita lihat bagaimana cara menghitungnya!

2. Perkalian dengan Metode Bersusun Panjang

Diketahui: Pak Anton memiliki 12 kandang ayam. Setiap kandang diisi 4 ekor ayam.
Ditanya : Berapa jumlah seluruh ayam Pak Anton?

Dijawab :

Secara matematis permasalahan Pak Anton ditulis sebagai 12×4 . Ini artinya terdapat 12 kandang yang berisi 4 ekor ayam. Dengan menggunakan metode perkalian bersusun panjang, cara menghitungnya adalah sebagai berikut.

$$\begin{array}{r} 12 \times 4 = (10 + 2) \times 4 \\ 12 \times 4 = (10 \times 4) + (2 \times 4) \\ 12 \times 4 = 40 + 8 \\ 12 \times 4 = 10 + 10 + 10 + 10 + 8 \\ 12 \times 4 = 48 \end{array}$$

Dengan demikian, Pak Anton memiliki 48 ekor ayam secara keseluruhan. Dapat kita jawab dengan cara sebagai berikut.
Jadi, jumlah seluruh ayam Pak Anton adalah 48 ekor ayam.

Permasalahan Pak Anton tidak hanya bisa diselesaikan menggunakan perkalian dengan konsep penjumlahan berulang dan perkalian bersusun panjang, tetapi juga dapat dihitung menggunakan metode perkalian bersusun pendek tanpa menyimpan.

Yuk, kita lihat bagaimana cara menghitungnya!



3. Perkalian dengan Metode Bersusun Pendek Tanpa Menyimpan

Diketahui: Pak Anton memiliki 12 kandang ayam. Setiap kandang diisi 4 ekor ayam.
Ditanya : Berapa jumlah seluruh ayam Pak Anton?

Dijawab :

Secara matematis permasalahan Pak Anton ditulis sebagai 12×4 . Ini artinya terdapat 12 kandang yang berisi 4 ekor ayam. Dengan menggunakan metode perkalian bersusun pendek tanpa menyimpan, cara menghitungnya adalah sebagai berikut.

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 4 \\ \hline 48 \end{array}$$

Permasalahan Katak Pintar dapat kita selesaikan dengan mengaplikasikannya pada operasi hitung perkalian bilangan cacah.



Penyelesaian Masalah

Permasalahan Katak Pintar dapat kita selesaikan dengan menggunakan perkalian. Yuk, kita cari tahu cara yang tepat untuk menyelesaikannya!

1. Perkalian dengan Metode Garis Bilangan

Diketahui: Katak Pintar melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 3 langkah. Untuk mencapai ke seberang kolam katak harus melompat sebanyak 14 kali.

Ditanya : Berapa total langkah yang harus ditempuh Katak Pintar untuk sampai ke seberang kolam?

Dijawab :

Secara matematis, permasalahan Katak Pintar dapat ditulis sebagai 14×3 . Artinya, katak melompat 14 kali, dan setiap kali melompat, ia menempuh jarak 3 langkah. Jadi, angka 3 ditambahkan berulang sebanyak 14 kali. Hal ini dapat dibantu dengan menggunakan garis bilangan seperti berikut.



Dengan demikian, Katak Pintar menempuh sebanyak 42 langkah untuk sampai seberang kolam. Dapat kita jawab dengan cara sebagai berikut.
Jadi, total langkah yang harus ditempuh Katak Pintar untuk sampai seberang kolam adalah 42 langkah.

Ini sama artinya dengan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang.
 $14 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$
 $14 \times 3 = 42$

Perhatikan kolom berwarna merah dan hijau pada gambar!

Kolom merah menunjukkan tempat puluhan, sedangkan kolom hijau menunjukkan tempat satuan.

Angka 12 terdiri atas 1 puluhan dan 2 satuan, jadi angka 1 ditempatkan di kolom merah dan angka 2 di kolom hijau.

Angka 4 ditempatkan di kolom satuan, tepat di bawah angka 2.

Untuk mencari hasilnya, terlebih dahulu kalikan angka 4 (satuan di bawah) dengan 2 (satuan di kolom hijau). Hasil kali ditulis pada kolom berwarna hitam tempat satuan (sebelah kanan).

Selanjutnya, kalikan angka 4 dengan 1 (puluhan di kolom merah). Hasil kali ditulis pada kolom berwarna hitam tempat puluhan (sebelah kiri).

Hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode perkalian bersusun pendek adalah 48.

Dengan demikian, Pak Anton memiliki 48 ekor ayam secara keseluruhan. Dapat kita jawab dengan cara sebagai berikut.

Jadi, jumlah seluruh ayam Pak Anton adalah 48 ekor ayam.

Permasalahan Pak Anton dapat diselesaikan dengan perkalian menggunakan berbagai cara, yaitu: perkalian dengan konsep penjumlahan berulang, perkalian dengan metode bersusun panjang, dan perkalian dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan. Ketiga cara tersebut menghasilkan jawaban yang sama, yaitu 48 ekor ayam.

Hal ini menunjukkan bahwa satu permasalahan dapat diselesaikan dengan berbagai cara perkalian, tetapi tetap menghasilkan jawaban yang sama.



Ayo Berpikir Kembali

Seekor Katak Pintar melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 3 langkah. Untuk mencapai ke seberang kolam katak harus melompat sebanyak 14 kali. Berapa total langkah yang harus ditempuh Katak Pintar untuk sampai ke seberang kolam?

Bagaimana cara menghitung total langkah yang harus ditempuh Katak Pintar untuk sampai seberang kolam? Dapatkan kamu membantu masalah Katak Pintar?



Permasalahan Katak Pintar tidak hanya bisa diselesaikan menggunakan perkalian dengan garis bilangan, tetapi juga dapat dihitung menggunakan metode perkalian bersusun panjang.

Yuk, kita lihat bagaimana cara menghitungnya!



2. Perkalian dengan Metode Bersusun Panjang

Diketahui: Katak Pintar melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 3 langkah. Untuk mencapai ke seberang kolam katak harus melompat sebanyak 14 kali.

Ditanya : Berapa total langkah yang harus ditempuh Katak Pintar untuk sampai ke seberang kolam?

Dijawab :

Secara matematis permasalahan Katak Pintar ditulis sebagai 14×3 . Artinya, katak melompat 14 kali, dan setiap kali melompat, ia menempuh jarak 3 langkah. Dengan menggunakan metode perkalian bersusun panjang, cara menghitungnya adalah sebagai berikut.

$$\begin{array}{r} 14 \times 3 = (10 + 4) \times 3 \\ 14 \times 3 = (10 \times 3) + (4 \times 3) \\ 14 \times 3 = 30 + 12 \\ 14 \times 3 = 10 + 10 + 10 + 10 + 2 \\ 14 \times 3 = 42 \end{array}$$

Dengan demikian, Katak Pintar menempuh sebanyak 42 langkah untuk sampai seberang kolam. Dapat kita jawab dengan cara sebagai berikut.

Jadi, total langkah yang harus ditempuh Katak Pintar untuk sampai seberang kolam adalah 42 langkah.

Permasalahan Pak Anton tidak hanya bisa diselesaikan menggunakan perkalian dengan garis bilangan dan perkalian bersusun panjang, tetapi juga dapat dihitung menggunakan metode perkalian bersusun pendek menyimpan.

Yuk, kita lihat bagaimana cara menghitungnya!

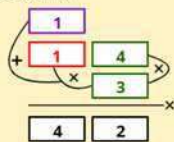


3. Perkalian dengan Metode Bersusun Pendek Menyimpan

Diketahui: Katak Pintar melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 3 langkah. Untuk mencapai ke seberang kolam katak harus melompat sebanyak 14 kali.
Ditanya : Berapa total langkah yang harus ditempuh Katak Pintar untuk sampai ke seberang kolam?

Jawab :

Secara matematis permasalahan Katak Pintar ditulis sebagai 14×3 . Artinya, katak melompat 14 kali, dan setiap kali melompat, ia menempuh jarak 3 langkah. Dengan menggunakan metode perkalian bersusun panjang, cara menghitungnya adalah sebagai berikut.



Perhatikan kolom berwarna merah, hijau, dan ungu pada gambar!

Kolom merah menunjukkan tempat puluhan, kolom hijau menunjukkan tempat satuan, dan kolom ungu digunakan untuk menyimpan angka.

Angka 14 terdiri atas 1 puluhan dan 4 satuan, jadi angka 1 ditempatkan di kolom merah dan angka 4 di kolom hijau.

Angka 3 merupakan satuan sehingga ditempatkan di kolom hijau, tepat di bawah angka 4.

Untuk mencari hasilnya, terlebih dahulu kalikan angka 3 (satuan di bawah) dengan 4 (satuan di kolom hijau).

Jika hasil kali berupa dua angka (puluhan dan satuan), maka angka satuan ditulis di kolom hitam sebelah kanan, sedangkan angka puluhan disimpan di kolom ungu.

Selanjutnya, kalikan angka 3 dengan 1 (puluhan di kolom merah).

Hasilnya kemudian ditambah dengan angka yang disimpan di kolom ungu, dan ditulis di kolom hitam sebelah kiri.

Hasil dari perhitungan dengan menggunakan metode perkalian bersusun pendek adalah 42.

Dengan demikian, Katak Pintar menempuh sebanyak 42 langkah untuk sampai ke seberang kolam. Dapat kita jawab dengan cara sebagai berikut.

Jadi, total langkah yang harus ditempuh Katak Pintar untuk sampai ke seberang kolam adalah 42 langkah.

Permasalahan Katak Pintar dapat diselesaikan dengan perkalian menggunakan berbagai cara yaitu:

perkalian dengan garis bilangan, perkalian dengan metode bersusun panjang, dan perkalian dengan metode bersusun pendek menyimpan. Ketiga cara tersebut menghasilkan jawaban yang sama, yaitu 42 langkah.

Hal ini menunjukkan bahwa satu permasalahan dapat diselesaikan dengan berbagai cara perkalian, tetapi tetap menghasilkan jawaban yang sama.



Kesimpulan

Melalui berbagai contoh permasalahan yang sudah dibahas, kita dapat memahami bahwa perkalian membantu kita menghitung dengan lebih cepat dan mudah dalam kehidupan sehari-hari.

Perkalian antara dua bilangan cacah akan selalu mendapatkan hasil berupa bilangan cacah juga.

Untuk menyelesaikan masalah perkalian bilangan cacah, kita dapat menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Perkalian dengan konsep penjumlahan berulang
2. Perkalian dengan metode garis bilangan
3. Perkalian dengan metode bersusun panjang
4. Perkalian dengan metode bersusun pendek tanpa menyimpan
5. Perkalian dengan metode bersusun pendek menyimpan

Dengan menggunakan kelima metode tersebut, kita dapat menyelesaikan berbagai masalah perkalian bilangan cacah dengan cara yang berbeda, tetapi tetap memperoleh hasil yang sama.

Lampiran 2. Media Pembelajaran Berdiferensiasi

a. Video Suara (Konten Siswa Auditori)

Pertemuan 1

Scan QR Code di bawah ini untuk mengakses video.



Pertemuan 2

Scan QR Code di bawah ini untuk mengakses video.



Pertemuan 3

Scan QR Code di bawah ini untuk mengakses video.



Pertemuan 4

Scan QR Code di bawah ini untuk mengakses video.



Pertemuan 5

Scan QR Code di bawah ini untuk mengakses video.



Pertemuan 6

Scan QR Code di bawah ini untuk mengakses video.



b. Lembar Belajar Bergambar (Konten Siswa Visual)



"Halo para Detektif Hebat! Aku Detektif Anton akan menemani perjalanan kalian untuk memecahkan berbagai permasalahan terkait perkalian dalam kehidupan sehari-hari. Apakah kalian sudah siap? Ayo kita mulai!"



PERMASALAHAN 1

Budi membeli 3 kantong kelereng. Jika, setiap kantong berisi 4 kelereng. Berapa jumlah seluruh kelereng yang dimiliki Budi?



"Halo, Detektif Hebat! Misi pertamamu dimulai sekarang. Mari kita pecahkan kasus kelereng Budi bersama-sama. Perhatikan setiap petunjuk yang Aku berikan dan jangan sampai ada jejak angka yang terlewat, ya!"

Langkah ke 1. Mencatat informasi penting dari kasus Budi.

Informasi Penting:

1. Budi membeli 3 kantong kelereng
2. Setiap kantong berisi 4 kelereng

Langkah ke 2. Perhatikan visualisasi gambar kantong kelereng yang dibeli Budi.



Hitunglah, ada berapa kantong yang dibeli Budi?

Jawab: ada 3 kantong

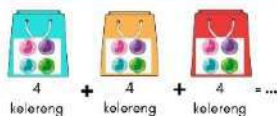
Langkah ke 3. Sekarang, teliti lebih dalam! Perhatikan visualisasi gambar kelerengnya.



Ada berapa kelereng di dalam setiap kantong yang dibeli Budi?

Jawab: 3 kelereng

Langkah ke 4. Sekarang, hitunglah total kelereng dengan cara menjumlahkan isi setiap kantong.



Jawab: $4 + 4 + 4 = 12$



"Coba perhatikan, Detektif! Kita menjumlahkan angka 4 sebanyak 3 kali. Itu karena setiap kantong berisi 4 kelereng, dan Budi memiliki 3 kantong. Jadi, jumlah kantong menentukan berapa kali kita menjumlahkan isinya"

Langkah ke 5. Saatnya membuat kode rahasia perkalian! Gunakan rumus berikut ini.

Jumlah Kantong x Isi Setiap Kantong = Jumlah Seluruh Kelereng

Ini sama dengan:

$3 \times 4 = 12$ kelereng



"Kalimat perkalian di atas artinya Angka 4 muncul sebanyak 3 kali atau sama artinya dengan Angka 4 dijumlahkan sebanyak 3 kali".

"Luar Biasa, Detektif Hebat! Kamu berhasil memecahkan kasus Budi dengan sempurna. Bagaimana? Sudah paham kan kalau perkalian itu adalah penjumlahan yang berulang? Agar kemampuanmu makin tajam, ayo kita pecahkan kasus kedua yang lebih menantang!"



PERMASALAHAN 2

Lala membuat 5 nampan jus. Jika, setiap nampan berisi 3 jus. Berapa jumlah jus yang dibuat Lala?



"Halo, Detektif Hebat! Misi keduamu dimulai sekarang. Mari kita pecahkan kasus Lala bersama-sama. Perhatikan setiap petunjuk yang Aku berikan dan jangan sampai ada jejak angka yang terlewat, ya!"

Langkah ke 1. Mencatat informasi penting dari kasus Lala.

Informasi Penting:

1. Lala membuat 5 nampan jus
2. Setiap nampan berisi 3 jus

Langkah ke 2. Perhatikan visualisasi gambar nampan jus.



Hitunglah, ada berapa nampan yang dibuat Lala?

Jawab: 5 nampan

Langkah ke 3. Sekarang, teliti lebih dalam! Perhatikan visualisasi gambar jusnya.



Ada berapa jus yang ada di setiap nampan?

Jawab: 3 jus

Langkah ke 4. Sekarang, hitunglah total jus dengan cara menjumlahkan isi setiap nampan.



Jawab: $3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$



"Coba perhatikan, Detektif! Kita menjumlahkan angka 3 sebanyak 4 kali. Itu karena setiap nampan berisi 3 jus, dan Lala membuat 5 nampan. Jadi, jumlah nampan menentukan berapa kali kita menjumlahkan isinya"

Langkah ke 5. Saatnya membuat kode rahasia perkalian! Gunakan rumus berikut ini.

Jumlah Nampan x Isi Setiap Nampan = Jumlah Seluruh Jus

Ini sama dengan:

$$5 \times 3 = 15 \text{ jus}$$



"Kalimat perkalian di atas artinya Angka 3 muncul sebanyak 5 kali atau sama artinya dengan Angka 3 dijumlahkan sebanyak 5 kali".

"Luar Biasa, Detektif Hebat! Kamu berhasil memecahkan kasus Lala dengan sempurna. Agar kemampuanmu makin tajam, ayo kita pecahkan kasus ketiga yang lebih menantang!"



PERMASALAHAN 3

Udin memiliki beberapa kardus mainan seperti pada gambar berikut.



Pada gambar di atas terlihat 4 kardus. Setiap kardus berisi 2 mobil mainan. Berapa jumlah seluruh mainan mobil yang dimiliki Udin?



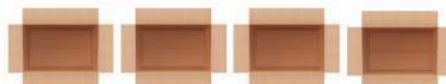
"Halo, Detektif Hebat! Misi ketigaamu dimulai sekarang. Mari kita pecahkan kasus Udin bersama-sama. Perhatikan setiap petunjuk yang Aku berikan dan jangan sampai ada jejak angka yang terlewat, ya!"

Langkah ke 1. Mencatat informasi penting dari kasus Udin.

Informasi Penting:

1. Udin memiliki 4 kardus
2. Setiap kardus berisi 2 mobil mainan

Langkah ke 2. Perhatikan visualisasi gambar kardus Udin



Hitunglah, ada berapa kardus yang dimiliki Udin?

Jawab: 4 kardus

Langkah ke 3. Sekarang, teliti lebih dalam! Perhatikan visualisasi gambar mobil mainan.



Ada berapa mobil mainan yang ada di setiap kardus?

Jawab: 2 mobil mainan

Langkah ke 4. Sekarang, hitunglah total mobil mainan dengan cara menjumlahkan isi setiap kardus.



2 mainan + 2 mainan + 2 mainan + 2 mainan = ...

Jawab: $2 + 2 + 2 + 2 = 8$

 "Coba perhatikan, Detektif! Kita menjumlahkan angka 2 sebanyak 4 kali. Itu karena setiap kardus berisi 2 mainan, dan Udin memiliki 4 kardus. Jadi, jumlah kardus menentukan berapa kali kita menjumlahkan isinya".

Langkah ke 5. Saatnya membuat kode rahasia perkalian! Gunakan rumus berikut ini.

Jumlah Kardus x Isi Setiap Kardus = Jumlah Seluruh Mobil Mainan

Ini sama dengan:

$4 \times 2 = 8$ mobil mainan

 "Kalimat perkalian di atas artinya Angka 2 muncul sebanyak 4 kali atau sama artinya dengan Angka 2 dijumlahkan sebanyak 4 kali".

"Luar Biasa, Detektif Hebat! Kamu telah berhasil menuntaskan kasus Udin dengan sempurna. Sekarang, rahasia besar telah terungkap: bahwa Perkalian adalah Penjumlahan Berulang. Agar kemampuanmu makin tajam, gunakan rahasia yang kamu pelajari tadi untuk menyelesaikan Kasus Selanjutnya di Lembar Kerjamu (LKPD). Misi menantang menantimu!"





Lembar belajar bergambar untuk pertemuan kedua hingga keenam dapat diakses melalui scan QR Code di bawah ini.



c. Lembar Aktivitas Bermain (Konten Siswa Kinestetik)



"Halo para Detektif Hebat! Aku Detektif Anton akan menemani perjalanan kalian untuk memecahkan berbagai permasalahan terkait perkalian dalam kehidupan sehari-hari. Apakah kalian sudah siap? Ayo kita mulai!"

PERMASALAHAN 1

Budi membeli 3 kantong kelereng. Jika, setiap kantong berisi 4 kelereng. Berapa jumlah seluruh kelereng yang dimiliki Budi?



"Halo, Detektif Hebat! Misi pertamamu dimulai sekarang. Mari kita pecahkan kasus kelereng Budi bersama-sama. Perhatikan setiap petunjuk yang Aku berikan dan jangan sampai ada jejak angka yang terlewat, ya!"

Langkah ke 1. Mencatat informasi penting dari kasus Budi.

Informasi Penting:

1. Budi membeli 3 kantong kelereng
2. Setiap kantong berisi 4 kelereng

Langkah ke 2. Perhatikan media yang ada di mejamu.

Langkah 3. Sentuh dan hitunglah kantong yang ada di depanmu satu per satu. Kamu akan menemukan ada **3 kantong** yang dibeli Budi.

Langkah 4. Sekarang, ambil satu kantong dan keluarkan isinya. Hitunglah ada berapa banyak kelereng di dalamnya. Kamu akan menemukan ada **4 kelereng** di setiap kantong.

Langkah 5. Keluarkan semua kelereng dari ketiga kantong tersebut. Kumpulkan menjadi satu gundukan besar di atas meja. Mari kita hitung kelereng yang kamu keluarkan bersama-sama secara perlahan dari angka 1 sampai habis. Kamu akan menemukan ada **12 kelereng**.

Langkah 6. Setelah kamu hitung semuanya satu per satu, sekarang kamu tahu rahasianya:

Untuk mengetahui jumlah seluruh kelereng Budi maka dapat dicari dengan menjumlahkan setiap isi kantong yaitu: **$4 + 4 + 4 = 12$ kelereng**



"Coba perhatikan, Detektif! Kita menjumlahkan angka 4 sebanyak 3 kali. Itu karena setiap kantong berisi 4 kelereng, dan Budi membeli 3 kantong. Jadi, jumlah kantong menentukan berapa kali kita menjumlahkan isinya".

Langkah 7. Saatnya membuat kode rahasia perkalian! Gunakan rumus berikut ini.

Jumlah Kantong $\times$ Isi Setiap Kantong = Jumlah Seluruh Kelereng

Ini sama dengan:

$$3 \times 4 = 12$$



"Kalimat perkalian di atas artinya Angka 4 muncul sebanyak 3 kali atau sama artinya dengan Angka 4 dijumlahkan sebanyak 3 kali".

"Luar Biasa, Detektif Hebat! Kamu berhasil memecahkan kasus Budi dengan sempurna. Bagaimana? Sudah paham kan kalau perkalian itu adalah penjumlahan yang berulang? Agar kemampuannya makin tajam, ayo kita pecahkan kasus kedua yang lebih menantang!"

PERMASALAHAN 2

Lala membuat 5 nampan jus. Jika, setiap nampan berisi 3 jus. Berapa jumlah jus yang dibuat Lala?



"Halo, Detektif Hebat! Misi keduamu dimulai sekarang. Mari kita pecahkan kasus Lala bersama-sama. Perhatikan setiap petunjuk yang Aku berikan dan jangan sampai ada jejak angka yang terlewat, ya!"

Langkah ke 1. Mencatat informasi penting dari kasus Lala.

Informasi Penting:

1. Lala membuat 5 nampan jus
2. Setiap nampan berisi 3 jus

Langkah ke 2. Perhatikan media yang ada di mejamu.

Langkah 3. Sentuh dan hitunglah nampan yang ada di depanmu satu per satu. Kamu akan menemukan ada **5 nampan** yang dibuat Lala.

Langkah 4. Sekarang, ambil satu nampan dan keluarkan isinya. Hitunglah ada berapa banyak jus di nampan itu. Kamu akan menemukan ada **3 jus** di setiap nampan.

Langkah 5. Keluarkan semua jus dari kelima nampan tersebut. Kumpulkan menjadi satu di atas meja. Mari kita hitung jus yang kamu keluarkan bersama-sama secara perlahan dari angka 1 sampai habis. Kamu akan menemukan ada **15 jus**.

Langkah 6. Setelah kamu hitung semuanya satu per satu, sekarang kamu tahu rahasianya:

Untuk mengetahui jumlah seluruh jus yang dibuat Lala maka dapat dicari dengan menjumlahkan setiap isi nampan yaitu: **$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$ jus**



"Coba perhatikan, Detektif! Kita menjumlahkan angka 3 sebanyak 5 kali. Itu karena setiap nampan berisi 3 jus, dan Lala membuat 5 nampan. Jadi, jumlah nampan menentukan berapa kali kita menjumlahkan isinya".

Langkah 7. Saatnya membuat kode rahasia perkalian! Gunakan rumus berikut ini.

Jumlah Nampan $\times$ Isi Setiap Nampan = Jumlah Seluruh Jus

Ini sama dengan:

5 x 3 = 15 Jus

"Kalimat perkalian di atas artinya Angka 5 muncul sebanyak 5 kali atau sama artinya dengan Angka 5 dijumlahkan sebanyak 5 kali".

"Luar Biasa, Detektif Hebat! Kamu berhasil memecahkan kasus Lala dengan sempurna. Agar kemampuannya makin tajam, ayo kita pecahkan kasus ketiga yang lebih menantang!"

PERMASALAHAN 3

Udin memiliki beberapa kardus mainan seperti pada gambar berikut.



Pada gambar di atas terlihat 4 kardus. Setiap kardus berisi 2 mobil mainan. Berapa jumlah seluruh mainan mobil yang dimiliki Udin?

"Halo, Detektif Hebat! Misi ketiga kami dimulai sekarang. Mari kita pecahkan kasus Udin bersama-sama. Perhatikan setiap petunjuk yang Aku berikan dan jangan sampai ada jejak angka yang terlewat, ya!".

Langkah ke 1. Menatat informasi penting dari kasus Udin.

Informasi Penting:

1. Udin memiliki 4 kardus
2. Setiap kardus berisi 2 mobil mainan

Langkah ke 2. Perhatikan media yang ada di mejamu.

Langkah 3. Sentuh dan hitunglah kardus yang ada di depanmu satu per satu. Kamu akan menemukan ada 4 kardus yang dimiliki Udin.

Langkah 4. Sekarang, amati satu kardus dan keluarkan isinya. Hitunglah ada berapa banyak mobil mainan di dalamnya. Kamu akan menemukan ada 2 mobil mainan di setiap kardus.

Langkah 5. Keluarkan semua mobil mainan dari keempat kardus tersebut. Kumpulkan menjadi satu gundukan besar di atas meja. Mari kita hitung mobil mainan yang kamu keluarkan bersama-sama secara perlahan dari angka 1 sampai habis. Kamu akan menemukan ada 8 mobil mainan.

Langkah 6. Setelah kamu hitung semuanya satu per satu, sekarang kamu tahu rahasianya:

Untuk mengetahui jumlah seluruh mobil mainan Udin maka dapat dicari dengan menjumlahkan setiap isi kardus yaitu: $2 + 2 + 2 + 2 = 8$ mobil mainan.

"Coba perhatikan, Detektif! Kita menjumlahkan angka 2 sebanyak 4 kali. Itu karena setiap kardus berisi 2 mobil mainan, dan Udin memiliki 4 kardus. Jadi, jumlah kardus menentukan berapa kali kita menjumlahkan isinya".

Langkah 7. Saatnya membuat kode rahasia pertalian! Gunakan rumus berikut ini.

Jumlah Kardus x Isi Setiap Kardus = Jumlah Seluruh Mobil Mainan

Ini sama dengan:

$4 \times 2 = 8$ mobil mainan

"Kalimat perkalian di atas artinya Angka 2 muncul sebanyak 4 kali atau sama artinya dengan Angka 2 dijumlahkan sebanyak 4 kali".

"Luar Biasa, Detektif Hebat! Kamu telah berhasil menuntaskan kasus Udin dengan sempurna. Sekarang, rahasia besar telah terungkap: bahwa Perkalian adalah Penjumlahan Berulang. Agar kemampuannya makin tajam, gunakan rahasia yang kamu pelajari tadi untuk menyelesaikan Kasus Selanjutnya di Lembar Kerja (LKPD), Misi menantang menantimu!"

COMPLETED

• Media peraga aktivitas bermain



Lembar aktivitas bermain untuk pertemuan kedua hingga keenam dapat diakses melalui scan QR Code di bawah ini.



Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Pada akhir fase B, peserta didik dapat melakukan operasi perkalian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep perkalian bilangan cacah sampai 100 sebagai penjumlahan berulang dengan menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan soal cerita sederhana yang melibatkan perkalian bilangan cacah sampai 100 sebagai penjumlahan berulang.

PETUNJUK PENGERJAAN LKPD

1. Siapkan alat tulis (pensil atau pulpen) untuk mengerjakan LKPD.
2. Perhatikan media pembelajaran yang dibagikan oleh guru.
3. Amati media tersebut, seperti melihat gambar pada poster, mendengarkan cerita pada video, atau menghitung jumlah batu yang tersedia.
4. Gunakan informasi yang kamu dapat dari media tersebut untuk menjawab berbagai permasalahan pada LKPD.
5. Tuliskan hasil perhitunganmu pada Lembar LKPD ini, bukan pada media pembelajaran.

MISI DETEKTIF



Permasalahan 1

Santi membeli 6 keranjang buah manggis. Setiap keranjang berisi 4 buah manggis. Berapa jumlah keseluruhan buah manggis Santi? Jawablah dengan membuat cara pengerjaan dengan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang!



Hasil Temuan Detektif

A. Informasi Penting

1. Jumlah keranjang :
2. Isi setiap keranjang :

B. Model Matematika

1. Penjumlahan berulang :
2. Kalimat perkalian :

C. Kesimpulan

Jadi, jumlah seluruh buah manggis yang dibeli Santi adalah buah.

MISI DETEKTIF



Permasalahan 2

Perhatikan gambar berikut!



Diketahui setiap kotak yang dibeli Jeki berisi 4 apel. Berapa jumlah keseluruhan apel yang dibeli Jeki? Jawablah dengan membuat cara pengerjaan dengan konsep perkalian sebagai penjumlahan berulang!



Hasil Temuan Detektif

A. Informasi Penting

1. Jumlah kotak :
2. Isi setiap kotak :

B. Model Matematika

1. Penjumlahan berulang :
2. Kalimat perkalian :

C. Kesimpulan

Jadi, jumlah seluruh buah apel yang dibeli Jeki adalah buah.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk pertemuan kedua hingga keenam dapat diakses melalui scan QR Code di bawah ini.



Lampiran 4. Quizizz

Pertemuan 1

3/10

Diketahui setiap kotak yang dibeli Jono berisi 4 apel. Berapa jumlah keseluruhan apel yang dimiliki Jono?

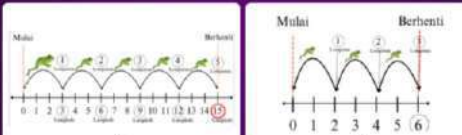


A. 12 B. 52 C. 21 D. 25

Pertemuan 2

7/10

Seekor katak melompat dengan jarak yang selalu sama yakni 3 langkah. Untuk mencapai ke seberang kolam katak harus melompat sebanyak 5 kali. Gambar garis bilangan yang menggambarkan total jarak lompatan katak tersebut dan tentukan berapa total langkah yang harus ditempuh katak untuk sampai ke seberang kolam!



A. B.

Pertemuan 3

5/10

Ketut membawa 13 kantong kelereng. Jika setiap kantong diketahui berisi 2 butir kelereng, maka hitunglah jumlah keseluruhan kelereng yang dibawa Ketut menggunakan metode perkalian bersusun panjang!

$13 \times 2 = (10 + 2) \times 3$
 $13 \times 2 = (10 \times 3) + (2 \times 2)$
 $13 \times 2 = 30 + 4$
 $13 \times 2 = 10 + 10 + 10 + 4$
 $13 \times 2 = 34$ A.

$13 \times 2 = (10 + 3) \times 2$
 $13 \times 2 = (10 \times 2) + (3 \times 2)$
 $13 \times 2 = 20 + 6$
 $13 \times 2 = 10 + 10 + 6$
 $13 \times 2 = 26$ B.

Pertemuan 4

3/10

Ririn pergi ke pasar membeli 13 kantong kelereng hijau dan 1 kantong kelereng hitam. Jika setiap kantong berisi 2 buah kelereng, maka hitunglah jumlah keseluruhan kelereng yang dibeli Ririn menggunakan metode perkalian bersusun pendek!

A. $\begin{array}{r} 13 \\ \times 2 \\ \hline 26 \end{array}$ B. $\begin{array}{r} 13 \\ \times 2 \\ \hline 26 \end{array}$

Pertemuan 5

4/10

Rian membawa 12 kantong kelereng. Jika setiap kantong berisi 7 kelereng, maka hitunglah jumlah keseluruhan kelereng Rian menggunakan metode perkalian bersusun pendek!

A. $\begin{array}{r} 12 \\ \times 7 \\ \hline 84 \end{array}$ B. $\begin{array}{r} 12 \\ \times 7 \\ \hline 84 \end{array}$

Pertemuan 6

5/10

Ibu membawa 9 kotak donat rasa coklat dan 16 donat rasa nanas. Jika setiap kotak berisi 4 donat, maka hitunglah jumlah keseluruhan donat yang dibawa ibu!

A. 80 B. 50 C. 100 D. 90

Lampiran 5. Lencana Bintang



Lampiran 32. Dokumentasi Penelitian

Uji Coba Instrumen



Penelitian di Kelompok Eksperimen

Pemberian *Pretest*



Perlakuan hari ke-1 dibelajarkan dengan pendekatan berdiferensiasi berbasis gamifikasi

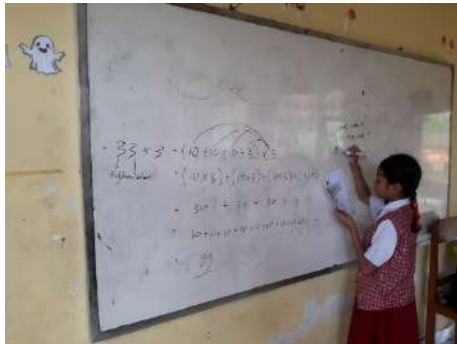


Perlakuan hari ke-2 dibelajarkan dengan pendekatan berdiferensiasi berbasis gamifikasi



Perlakuan hari ke-3 dibelajarkan dengan pendekatan berdiferensiasi berbasis gamifikasi



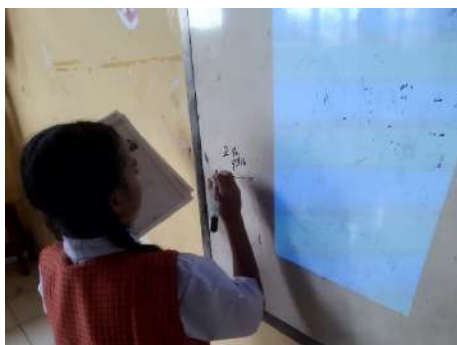


Perlakuan hari ke-4 dibelajarkan dengan pendekatan berdiferensiasi berbasis gamifikasi





Perlakuan hari ke-5 dibelajarkan dengan pendekatan berdiferensiasi berbasis gamifikasi



Perlakuan hari ke-6 dibelajarkan dengan pendekatan berdiferensiasi berbasis gamifikasi



Pemberian *Posttest*



Penelitian di Kelompok Kontrol

Pemberian *Pretest*



Perlakuan hari ke-1 dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional



Perlakuan hari ke-2 dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional



Perlakuan hari ke-3 dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional



Perlakuan hari ke-4 dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional



Perlakuan hari ke-5 dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional



Perlakuan hari ke-6 dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional



Pemberian *posttest*



RIWAYAT HIDUP



Ni Nyoman Dyah Somia Prastini lahir di Karangasem pada tanggal 22 Desember 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Gede Putu Arnawa dan Ibu Ni Nyoman Armini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 5 Karangasem dan lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Amlapura dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Amlapura dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada tahun 2026, penulis telah menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan Berdiferensiasi Berbasis Gamifikasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Karangasem”.

