

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	L/P
1	ARFP	P
2	ANAP	P
3	AM	P
4	AND	P
5	ANF	P
6	AND	L
7	DNH	P
8	MCU	P
9	DRH	L
10	DOGP	L
11	DRDH	L
12	MA	L
13	SAL	L
14	YQA	L
15	IKP	P
16	NTN	P
17	JMAT	L
18	IRP	L
19	STTH	L
20	KE	L

Lampiran 2 Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	L/P
1	AMB	P
2	ASP	P
3	APCS	P
4	BDPP	P
5	CIC	P
6	DK	P
7	GAR	P
8	HA	P
9	NOW	P
10	APJ	L
11	BDP	L
12	DAP	L
13	GSY	L
14	YRP	L
15	NCM	P
16	SSH	P
17	NN	L
18	RAS	L
19	FZ	P
20	SLW	P

Lampiran 3 Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar Perkalian

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Indikator soal	Nomor Soal	Ranah	Jawaban	Skor
Menjelaskan sifatsifat operasi hitung pada bilangan cacah	Menemukan sifat pertukaran pada perkalian (Komutatif Perkalian).	Disajikan sebuah gambar, siswa dapat menganalisis lambang bilangan yang sesuai dengan gambar	<i>Pre-test & post-test no 1,2,3</i>	C3	<i>Pre-test no 1C, 2A, 3A Post-test no 1B, 2B, 3C</i>	5
		Disajikan sebuah bentuk perkalian, siswa dapat mendeteksi gambar yang sesuai dengan bentuk perkalian	<i>Pre-test & post-test no 4, 5, 15</i>	C4	<i>Pre-test no 4A, 5A, 15D Post-test no 4B, 5A, 15B</i>	5
		Disajikan sebuah bentuk perkalian rumpang siswa dapat melengkapi bentuk komutatif dari perkalian tersebut	<i>Pre-test & post-test no 6, 7, 8</i>	C3	<i>Pre-test no 6D, 7A, 8A Post-test no 6B, 7A, 8A</i>	5
		Disajikan sebuah permasalahan, siswa dapat menganalisis sifat komutatif yang sesuai dengan permasalahan	<i>Pre-test & post-test no 9, 10, 11, 12, 13, 14</i>	C6	<i>Pre-test no 9B, 10A, 11B, 12D, 13A, 14B Post-test no 9B, 10D, 11C, 12A, 13C, 14C</i>	5
Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi	Menyelesaikan permasalahan terkait sifat pertukaran pada perkalian	Disajikan sebuah permasalahan, Siswa dapat merumuskan kembali permasalahan yang melibatkan sifat	<i>Pre-test & post-test no 16, 17, 18</i>	P5	<i>Pre-test no 16D, 17B, 18C Post-test no</i>	5

Lampiran 4 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Kelas Eksperimen

Satuan Pendidikan : SDN SOBRAH
Kelas / Semester : III / 1 (Ganjil)
Tema : 2 (Dua) Menyayangi Tumbuhan dan Hewan
Subtema : 2 (Dua) Manfaat Hewan Bagi Kehidupan Manusia
Pembelajaran : 1 (Satu)
Alokasi Waktu : 1 × pertemuan (5 jp × 35 menit)

A. Kompetensi Inti (K.I.)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Matematika

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.1	Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah	3.1.1	Menemukan sifat pertukaran pada perkalian.
4.1	Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah.	4.1.1	Menggunakan sifat pertukaran pada perkalian.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengamati media digital, peserta didik dapat menemukan sifat pertukaran pada perkalian dengan mandiri.
2. Dengan diskusi, peserta didik dapat menggunakan sifat pertukaran pada perkalian dengan percaya diri.

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat pertukaran pada perkalian

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran

Saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, dan mengkomunikasikan).

2. Metode Pembelajaran

- a. Tanya jawab
- b. Ceramah
- c. Penugasan
- d. Diskusi kelompok

3. Model Pembelajaran

Games Based Learning

F. Media/Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Media Belajar

Games Wordwall

2. Sumber Belajar

- a. Buku Guru Kelas 3, Tema 2: Menyayangi Tumbuhan dan Hewan. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013(Revisi 2018).Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Buku Siswa Kelas 3, Tema 2: Menyayangi Tumbuhan dan Hewan. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013(Revisi 2018).Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

3. Alat

Layar Proyektor, LCD

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan		Deskripsi	Alokasi waktu
a.	Awal	1. Guru memberikan salam dan mengondisikan kelas agar siap untuk belajar 2. Guru membimbing peserta didik menyanyikan yel-yel sebelum berdoa Tepuk Jari Tepuk jari satu tepuk jari dua Tepuk jari tiga tepuk jari empat Tepuk jari lima dan tepuk semua Duduk yang rapi dan siap berdoa 3. Berdoa. 4. Memeriksa kerapian peserta didik dan kebersihan kelas 5. Guru mengecek kehadiran peserta didik 6. Apersepsi “Anak-anak siapa yang masih ingat pelajaran kemarin?” 7. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dipelajari tentang sifat pertukaran perkalian dan memberikan contoh dalam kehidupan yang berkaitan dengan sifat pertukaran perkalian. 8. Dan pemberian soal <i>pre-test</i>	15 menit
b.	Inti	9. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. Satu kelompok terdiri dari 4 – 5 orang. 10. Guru memberikan materi yang dijelaskan yang ditampilkan di guru. 11. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai sifat pertukaran pada perkalian. 12. Guru menjelaskan bagaimana menghitung dan memahami sifat pertukaran perkalian dengan menggunakan media digital wordwall 13. Guru mengarahkan peserta didik untuk belajar mengetahui hasil darisifat pertukaran perkalian secara berkelompok	60 menit
c.	Akhir	14. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 15. Peserta didik bersama guru merangkum hasil pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 16. Pemberian post-test 17. Berdoa.	15 menit

	18. Salam.	
--	------------	--

H. Penilaian

1. Penilaian Sikap

Teknik : Observasi

Instrumen : Format Penilaian Sikap (Jurnal)

a. Penilaian Sikap KI 1 (spiritual)

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut

b. Penilaian Sikap KI 2 (sosial)

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik : Tes (pre-test dan post-test)

Jenis tes : Tulisan

Bentuk tes :Pilihganda

No	Nama	Skor	Tuntas	Tidak Tuntas

Skor	Predikat	Klasifikasi
81-100	A	SB (Sangat Baik)
66-80	B	B (Baik)
51-65	C	C (Cukup)
0-50	D	K (Kurang)

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{total nilai}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

a. Rubrik Penilaian

1) Rubrik penilaian menggunakan sifat pertukaran perkalian

Aspek	Baik sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
1. Ketepatan jawaban	Menjawab semua pertanyaan dengan tepat.	Sebagian besar jawaban pertanyaan tepat.	Sebagian kecil jawaban pertanyaan tepat.	Belum mampu menjawab semua pertanyaan dengan tepat.

b. Lembar penilaian

1) Lembar penilaian menggunakan sifat pertukaran perkalian

No	Nama	Aspek 1 (√)			
		4	3	2	1
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{total nilai}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$$

Madiun, 18 Mei 2024

Mengetahui,

Guru Kelas III

Mahasiswa



Aning Puji Rahayu, S.Pd

NIP. 196712041994032005



Elv Rochmania

NIM.2002101242

Kepala Sekolah



Endah Wahyulis Hidavati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 196704201991112003

Lampiran 5 RPP Kelas Kontrol**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SDN SOBRAH
Kelas / Semester	: III / 1 (Ganjil)
Tema	: 2 (Dua) Menyayangi Tumbuhan dan Hewan
Subtema	: 2 (Dua) Manfaat Hewan Bagi Kehidupan Manusia
Pembelajaran	: 1 (Satu)
Alokasi Waktu	: 1 × pertemuan (5 jp × 35 menit)

A. Kompetensi Inti (K.I.)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Matematika

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	
3.1	Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah	3.1.1	Menemukan sifat pertukaran pada perkalian.
4.1	Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah.	4.1.1	Menggunakan sifat pertukaran pada perkalian.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah mengamati media gambar, peserta didik dapat menemukan sifat pertukaran pada perkalian dengan mandiri.
2. Dengan diskusi, peserta didik dapat menggunakan sifat pertukaran pada perkalian dengan percaya diri.

D. Materi Pembelajaran

1. Sifat pertukaran pada perkalian

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran
Saintifik (mengamati, menanya, mengumpulkan data, menalar, dan mengkomunikasikan).
2. Metode Pembelajaran
 - a. Tanya jawab
 - b. Ceramah
 - c. Penugasan
 - d. Diskusi kelompok

F. Media/Alat, Bahan dan Sumber Belajar

1. Media Belajar
 - a. Gambar ayam,
 - b. Gambar telur ayam
 - c. Gambar paha ayam
 - d. Gambar bulu ayam

2. Sumber Belajar

- a. Buku Guru Kelas 3, Tema 2: Menyayangi Tumbuhan dan Hewan. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013(Revisi 2018).Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- b. Buku Siswa Kelas 3, Tema 2: Menyayangi Tumbuhan dan Hewan. Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013(Revisi 2018).Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan		Deskripsi	Alokasi waktu
a.	Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mengondisikan kelas agar siap untuk belajar 2. Guru membimbing peserta didik menyanyikan yel-yel sebelum berdoa <p style="text-align: center;">Tepuk Jari</p> <p style="text-align: center;">Tepuk jari satu tepuk jari dua Tepuk jari tiga tepuk jari empat Tepuk jari lima dan tepuk semua Duduk yang rapi dan siap berdoa</p> 3. Berdoa. 4. Memeriksa kerapian peserta didik dan kebersihan kelas 5. Guru mengecek kehadiran peserta didik 6. Apersepsi “Anak-anak siapa yang masih ingat pelajaran kemarin?” 7. Menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dipelajari. “Kegiatan pembelajaran kita hari ini akan ada diskusi, tanya jawab. Anak-anak kita hari ini masih belajar tema 2 tentang Menyayangi Hewan dan Tumbuhan, subtema 2 tentang Manfaat Hewan bagi Kehidupan Manusia. 8. Menyampaikan informasi mengenai tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. 	15 menit
b.	Inti	<ol style="list-style-type: none"> 9. Peserta didik mengamati teks bacaan yang ditampilkan guru. 10. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil. Satu kelompok terdiri dari 4 – 5 orang. 	145 menit

		11. Peserta didik mengamati media gambar yang ditampilkan guru. 12. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai sifat pertukaran pada perkalian. 13. Peserta didik bersama kelompok dibagikan lembar diskusi. 14. Peserta didik bersama kelompok mengerjakan lembar diskusi yang dibagikan dengan dibimbing guru. 15. Untuk membahas hasil diskusi yang dilakukan, guru menggunakan tongkat bernyanyi. Kelompok yang mendapatkan tongkat, maju ke depan untuk membahas hasil diskusinya. 16. Guru memberikan penguatan.	
c.	Akhir	17. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi atas pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 18. Peserta didik bersama guru merangkum hasil pembelajaran yang sudah dilaksanakan. 19. Evaluasi. 20. Melakukan tindak lanjut. 21. Berdoa. 22. Salam.	15 menit

H. Penilaian

1. Penilaian Sikap

Teknik : Observasi

Instrumen : Format Penilaian Sikap (Jurnal)

a. Penilaian Sikap KI 1 (spiritual)

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut

b. Penilaian Sikap KI 2 (sosial)

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut

2. Penilaian Pengetahuan

Teknik : Tes

Jenis tes : Tulisan

Bentuk tes : Essay dan isian

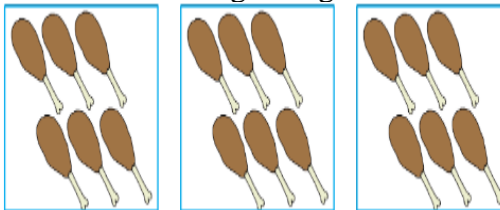
a. Soal Evaluasi

1) Kerjakan soal pertukaran berikut :

a) Penulisan lambang bilangan : $\dots \times \dots =$

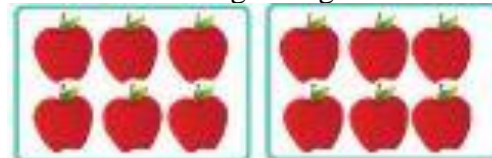


b) Penulisan lambang bilangan : $\dots \times \dots =$



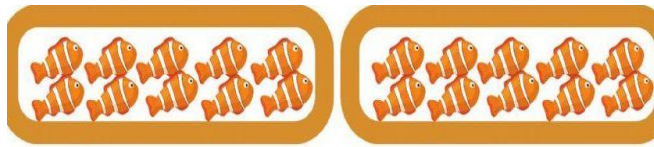
c) Jadi, $\dots \times \dots = \dots \times \dots$

d) Penulisan lambang bilangan : $\dots \times \dots =$



Jadi, $\dots \times \dots = \dots \times \dots$

e)



Jadi, ... \times ... = ... \times ...

b. Kunci Jawaban

- 1) Penulisan lambang bilangan : $6 \times 3 = 18$
- 2) Penulisan lambang bilangan : $3 \times 6 = 18$
- 3) Jadi, $6 \times 3 = 3 \times 6$
- 4) Jadi, $2 \times 6 = 6 \times 2$
- 5) Jadi, $2 \times 6 = 6 \times 2$

c. Pedoman Penskoran

No soal	Keterangan	Skor
1	Skor 2 jika menjawab benar	2
2	Skor 1 jika menjawab setengah benar	
3	Skor 0 jika tidak menjawab	
4		
5		
Jumlah		10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

a. Rubrik Penilaian

1) Rubrik penilaian menggunakan sifat pertukaran perkalian

Aspek	Baik sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
2. Ketepatan jawaban	Menjawab semua pertanyaan dengan tepat.	Sebagian besar jawaban pertanyaan tepat.	Sebagian kecil jawaban pertanyaan tepat.	Belum mampu menjawab semua pertanyaan dengan tepat.

b. Lembar penilaian

1) Lembar penilaian menggunakan sifat pertukaran perkalian

No	Nama	Aspek 1 (√)			
		4	3	2	1
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{total nilai}}{\text{total nilai maksimal}} \times 100$$

Madiun, 18 Mei 2024

Mengetahui,

Guru Kelas III

Mahasiswa



Anum Reknowati Ningsih, S.Pd

NIP. 19911024 202321 2 006



Ely Rochmania

NIM.2002101242

Kepala Sekolah



Endah Wahvulis Hidavati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 196704201991112003

Lampiran 6 Soal *Pretest* Perkalian

SOAL PRE-TEST

NAMA	
KELAS	
HARI/TANGGAL	

PILIH LAH JAWABAN YANG BENAR DENGAN MEMBERI RANDA SILANG (X) PADA HURUF A,B, C, ATAU D !

1. Perhatikan gambar berikut!



Lambang perkalian yang sesuai dengan gambar tersebut adalah...

- a. 3×2
- b. 1×6
- c. 2×3
- d. 6×1



2. Penulisan lambang bilangan bentuk perkalian yang tepat dari gambar di atas adalah

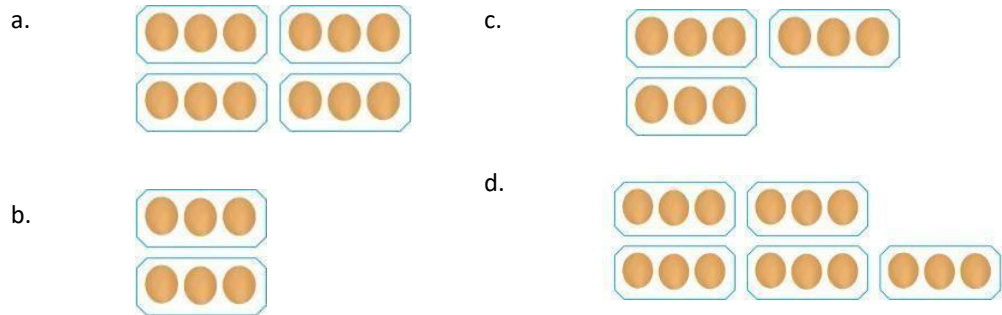
- a. $6 \times 4 = 4 \times 6 = 24$
- b. $4 \times 4 = 4 \times 4 = 16$
- c. $4 \times 6 = 6 \times 6 = 24$
- d. $6 \times 4 = 4 \times 4 = 20$



3. Pada gambar diatas penulisan lambang bilangan bentuk perkalian yang tepat adalah...

- a. $2 \times 10 = 10 \times 2 = 20$
- b. $2 \times 2 = 2 \times 2 = 20$
- c. $10 \times 6 = 6 \times 6 = 24$
- d. $10 \times 10 = 2 \times 2 = 20$

4. Konsep perkalian yang sesuai dengan perkalian 4×3 ditunjukkan oleh gambar...



5.



Sifat komutatif perkalian berdasarkan gambar di atas adalah

- a. $6 \times 2 = 2 \times 6 = 12$
- b. $2 \times 6 = 2 \times 6 = 12$
- c. $2 \times 6 = 6 \times 2 = 12$
- d. $2 \times 2 = 6 \times 2 = 12$

6. Perhatikan perkalian beriku!

$$5 \times \dots = 10 \times \dots$$

Angka yang tepat untuk melengkapi perkalian tersebut adalah...

- a. 5 dan 10
- b. 5 dan 5
- c. 10 dan 10
- d. 10 dan 5

7. Perhatikan perkalian beriku!

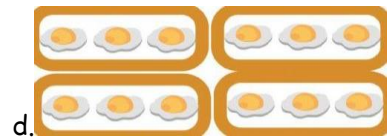
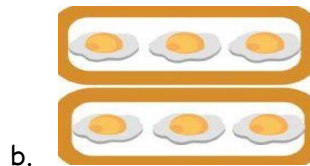
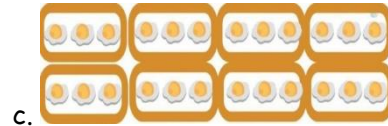
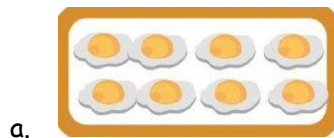
$$7 \times \dots = 9 \times \dots$$

Angka yang tepat untuk melengkapi perkalian tersebut adalah...

- a. 9 dan 7
 - b. 9 dan 9
 - c. 7 dan 7
 - d. 77 dan 99
8. Perhatikan perkalian beriku!
 $6 \times \dots = 8 \times \dots$
Angka yang tepat untuk melengkapi perkalian tersebut adalah...
- a. 8 dan 6
 - b. 8 dan 8
 - c. 6 dan 6
 - d. 66 dan 88
9. Adik diminta membeli telur itik ke warung menggunakan 2 kantong plastik. Setiap kantong plastik diisi dengan 5 buah telur. Bentuk perkalian yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah...
- a. 5×2
 - b. 2×5
 - c. 2×2
 - d. 5×5
10. Di toko Bu Ida memiliki 3 keranjang apel. Setiap keranjangnya berisi 12 apel merah. Bentuk perkalian yang sesuai adalah...
- a. $3 \times 12 = 12 \times 3 = 36$
 - b. $3 \times 12 = 36$
 - c. $6 \times 2 = \dots$
 - d. 5×5
11. Dalam kotak mainan, Rita memiliki 3 set boneka yang masing-masing berisi 10 boneka. Jika dia menggabungkan semua boneka ke dalam satu set, maka bentuk perkaliannya adalah...
- a. $3 \times 3 = 10 \times 3 = 30$
 - b. $3 \times 10 = 10 \times 3 = 30$
 - c. $6 \times 2 = \dots \times 3 = 30$
 - d. $5 \times 5 + 2 \times 3 = 30$
12. Ani memiliki 4 laci yang masing-masing berisi 10 baju didalamnya. Jika dia menggabungkan semua baju ke dalam satu laci, maka bentuk komutatif perkalian yang benar adalah...
- a. $10 \times 4 = 4 \times 4 = 40$
 - b. $4 \times 4 = \dots \times 4 = 40$
 - c. $40 \times 5 + 2 \times 3 = 40$
 - d. $4 \times 10 = 10 \times 4 = 40$
13. Pak Hotman memiliki 5 mobil alpard, di setiap mobilnya berisi 6 penumpang didalamnya. Maka bentuk komutatif perkaliannya adalah...
- a. $5 \times 6 = 6 \times 5 = 30$
 - b. $5 \times 5 = 6 \times 6 = 30$
 - c. $4 \times 5 + 2 \times 3 = 30$
 - d. $6 \times 6 = 5 \times 5 = 30$

14. Dalam sebuah restoran, Cipung memesan 4 piring ikan sishamo goreng, dan disetiap piringnya terdapat 7 ikan sishamo goreng. Bentuk perkaliannya adalah...
- $4 \times 4 = 4 \times 4 = 28$
 - $4 \times 7 = 7 \times 4 = 28$
 - $7 \times 7 = 4 \times 4 = 28$
 - $7 \times 5 + 2 \times 3 = 28$

15. Konsep perkalian yang sesuai dengan perkalian 4×3 ditunjukkan oleh gambar...



16. Pada bulan Mei akan diadakan sebuah kompetisi hadroh di Kabupaten Madiun dengan diikuti sebanyak 15 grup hadroh, dan di setiap grup nya terdiri dari 10 orang. Maka bentuk komutatif perkaliannya adalah...
- $10 \times 10 = 10 \times 10 = 150$
 - $15 \times 15 = 15 \times 15 = 150$
 - $10 \times 10 = 15 \times 15 = 150$
 - $15 \times 10 = 10 \times 15 = 150$
17. Di sebuah taman bermain, terdapat 2 odong-odong yang sedang terparkir di tempat parkir. Lalu di setiap odong-odong berisikan 15 penumpang. Jika dihitung maka bentuk komutatifnya adalah...
- $4 \times 4 = 4 \times 4 = 28$
 - $2 \times 15 = 15 \times 2 = 30$
 - $15 \times 2 = 30$
 - $15 \times 2 + 15 \times 15 = 28$
18. Pada suatu hari Cinderella pergi ke sebuah kerajaan yang berada di puncak gunung berapi. Saat akan pergi kesana Cinderella ingin membawa sebuah roti yang akan diberikan ke sang Raja nanti. Dia akan membawa 2 buah keranjang yang berisi 6 roti panggang yang lezat. Maka bentuk komutatif dari permasalahan tersebut adalah...
- $2 \times 6 = 6 \times 2 = 12$
 - $6 \times 6 = 2 \times 2 = 12$
 - $2 \times 6 = 12$
 - $2 + 6 = 12$

19. Di kota Kocaklandia, terdapat sebuah toko kue yang sangat terkenal sejak zaman purba. Penjual kue sangat ramah kepada pembeli, dan roti yang dijual sangat enak dan lezat. Suatu hari Ruhi pergi ke toko roti tersebut dengan membawa 3 kantong kresek yang berisi 8 roti Kikuk. Dari permasalahan tersebut bentuk komutatif perkaliannya adalah...
- a. $8 \times 8 = 3 \times 3 = 24$
 - b. $3 \times 8 = 8 \times 3 = 24$
 - c. $2 + 6 = 24$
 - d. $8 + 8 + 3 + 3 = 24$
20. Di planet Neptunus terdapat penduduk yang dihuni oleh 2 suku yang bernama suku seru dan suku gokil. Masing masing suku terdapat 20 orang keluarga. Jika dilihat dari permasalahan tersebut, maka bentuk sifat komutatifnya adalah...
- a. $20 \times 20 = 2 \times 2 = 24$
 - b. $2 \times 20 = 20 \times 2 = 40$
 - c. $=40 + 40$
 - d. $2 + 20 = 40$

Lampiran 7 Soal *Post-Test* Perkalian

SOAL POST-TEST

NAMA	
KELAS	
HARI/TANGGAL	

PILIH LAH JAWABAN YANG BENAR DENGAN MEMBERI RANDA SILANG (X) PADA HURUF A,B, C, ATAU D !



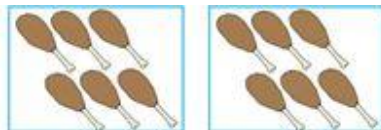
1. Perhatikan gambar berikut!

Lambang perkalian yang sesuai dengan gambar tersebut adalah...

- a. 3×2
- b. 4×6
- c. 2×3
- d. 6×1



2. Penulisan lambang bilangan bentuk perkalian yang tepat dari gambar di atas adalah
- a. $6 \times 4 = 4 \times 6 = 24$
 - b. $4 \times 4 = 4 \times 4 = 16$
 - c. $4 \times 6 = 6 \times 6 = 24$
 - d. $6 \times 4 = 4 \times 4 = 20$

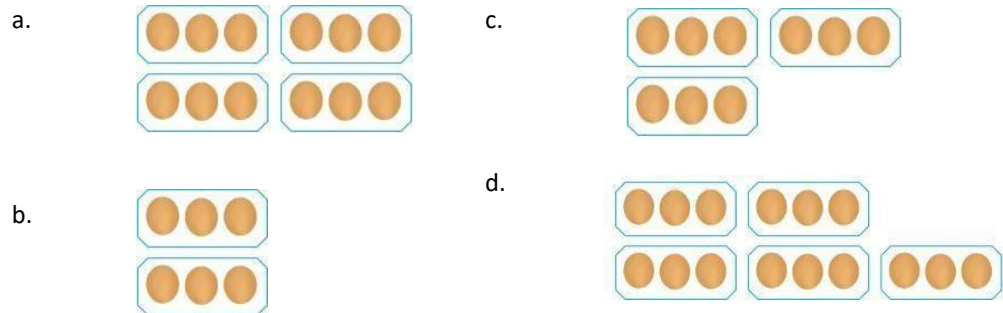


3.

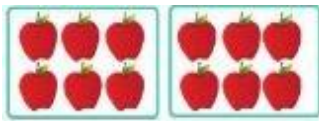
Pada gambar di atas penulisan lambang bilangan bentuk perkalian yang tepat adalah....

- a. $2 \times 10 = 10 \times 2 = 20$
- b. $2 \times 2 = 2 \times 2 = 20$
- c. $2 \times 6 = 6 \times 2 = 12$
- d. $10 \times 10 = 2 \times 2 = 20$

4. Konsep perkalian yang sesuai dengan perkalian 2×3 ditunjukkan oleh gambar...



5.

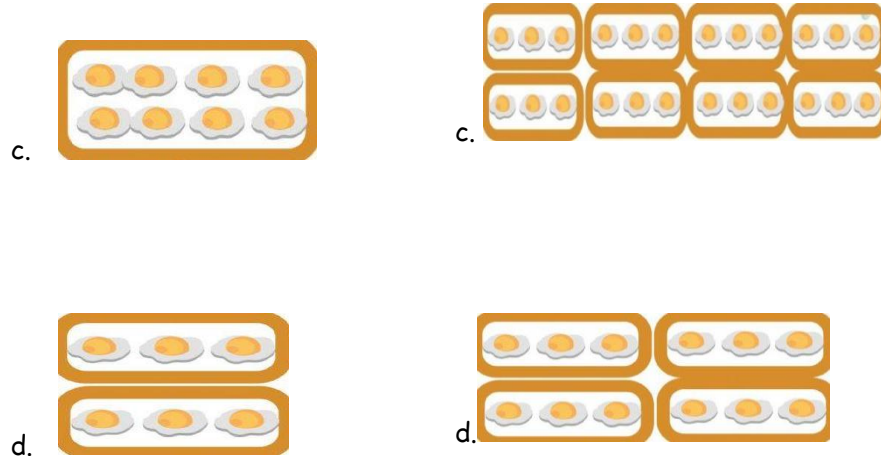


Sifat komutatif perkalian berdasarkan gambar di atas adalah

- a. $6 \times 2 = 2 \times 6 = 12$
- b. $2 \times 6 = 2 \times 6 = 12$
- c. $2 \times 6 = 6 \times 2 = 12$
- d. $2 \times 2 = 6 \times 2 = 12$
6. Perhatikan perkalian beriku! $2 \times \dots = 4 \times \dots$
Angka yang tepat untuk melengkapi perkalian tersebut adalah...
- a. 5 dan 10
- b. 4 dan 2
- c. 4 dan 4
- d. 2 dan 5
7. Perhatikan perkalian beriku! $3 \times \dots = 5 \times \dots$
Angka yang tepat untuk melengkapi perkalian tersebut adalah...
- a. 5 dan 3
- b. 3 dan 3
- c. 4 dan 4
- d. 5 dan 5
8. Perhatikan perkalian beriku! $6 \times \dots = 4 \times \dots$
Angka yang tepat untuk melengkapi perkalian tersebut adalah...
- a. 4 dan 6
- b. 4 dan 4
- c. 6 dan 6
- d. 2 dan 6

9. Bintoro diminta membeli telur itik ke warung menggunakan 2 kantong plastik. Setiap kantong plastik diisi dengan 6 buah telur.. Bentuk perkalian yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah...
- 5×2
 - 2×6
 - 2×2
 - $5 \times$
10. Di toko Bu Gigi memiliki 4 keranjang apel. Setiap keranjangnya berisi 12 apel merah. Bentuk perkalian yang sesuai adalah...
- $4 \times 4 = 12 \times 12 = 48$
 - $4 \times 12 = 48$
 - $4 \times 12 = 48$
 - $4 \times 12 = 12 \times 4 = 48$
11. Dalam kotak mainan, Caca memiliki 6 set boneka yang masing-masing berisi 10 boneka. Jika dia menggabungkan semua boneka ke dalam satu set, maka bentuk perkaliannya adalah...
- $6 \times 6 = 10 \times 6 = 60$
 - $3 \times 10 = 10 \times 3 = 60$
 - $6 \times 10 = 10 \times 6 = 60$
 - $x 5 + 2 \times 3 = 60$
11. Mas Patrick memiliki 2 laci yang masing-masing berisi 9 baju didalamnya. Jika dia menggabungkan semua baju ke dalam satu laci, maka bentuk komutatif perkalian yang benar adalah...
- $2 \times 9 = 9 \times 2 = 18$
 - $2 \times 2 = \dots \times 9 = 18$
 - $18 \times 2 + 2 \times 9 = 18$
 - $9 \times 10 = 2 \times 4 = 18$
13. Pak Jokowi memiliki 4 mobil alpard, di setiap mobilnya berisi 6 penumpang didalamnya. Maka bentuk komutatif perkaliannya adalah...
- $4 \times 6 = 6 \times 6 = 24$
 - $4 \times 4 = 6 \times 6 = 24$
 - $4 \times 6 = 6 \times 4 = 24$
 - $6 \times 6 = 4 \times 4 = 24$
14. Dalam sebuah restoran, Cipung memesan 3 piring ikan sishamo goreng, dan disetiap piringnya terdapat 8 ikan sishamo goreng. Bentuk perkaliannya adalah...
- $3 \times 3 = 8 \times 8 = 28$
 - $\dots \times 8 = \dots \times \dots = 28$
 - $3 \times 8 = 8 \times 3 = 28$
 - $8 \times 8 + 3 \times 3 = 28$

15. Konsep perkalian yang sesuai dengan perkalian 2×3 ditunjukkan oleh gambar...



16. Pada bulan Mei akan diadakan sebuah kompetisi Dogkrek di Kabupaten Madiun dengan diikuti sebanyak 7 grup yang berasal dari wilayah Madiun, dan di setiap grup nya terdiri dari 10 orang. Maka bentuk komutatif perkaliannya adalah...

- a. $10 \times 7 = 10 \times 10 = 70$
- b. $7 \times 10 = 10 \times 7 = 70$
- c. $10 \times 10 = \dots \times 10 = 70$
- d. $7 \times 7 = 10 \times 7 = 70$

17. Di sebuah taman bermain, terdapat 3 odong-odong yang sedang terparkir di tempat parkir. Lalu di setiap odong-odong berisikan 10 penumpang. Jika dihitung maka bentuk komutatifnya adalah...

- a. $3 \times 3 = 10 \times 10 = 30$
- b. $2 \times 15 = 15 \times 2 = 30$
- c. $3 \times 10 = 10 \times 3 = 30$
- d. $\dots \times 3 + 10 \times 10 = 30$

18. Pada suatu hari Rapunzel pergi ke sebuah kerajaan yang berada di pulau Merana. Saat akan pergi kesana Rapunzel ingin membawa sebuah jamu yang akan diberikan ke sang pangeran nanti. Dia akan membawa 2 buah keranjang yang berisi 5 jamu beras kencur yang lezat. Maka bentuk komutatif dari permasalahan tersebut adalah...

- a. $2 \times 5 = 5 \times 2 = 10$
- b. $\times 5 = 2 \times 2 = 10$
- c. $2 \times 5 = 10$
- d. $2 + 5 = 10$

19. Di kota Gokiland, terdapat sebuah toko kue yang sangat terkenal sejak zaman purba. Penjual kue sangat ramah kepada pembeli, dan roti yang dijual sangat enak dan lezat. Suatu hari Ruhi pergi ke toko roti tersebut dengan membawa 5 kotak yang berisi 6 Roti Heho. Dari permasalahan tersebut bentuk komutatif perkaliannya adalah...

- a. $6 \times \dots = 5 \times \dots = 30$

- b. $5 \times 5 = 5 \times 5 = 30$
- c. $6 + 6 + 5 + 5 = 30$
- d. $5 \times 6 = 6 \times 5 = 30$

20. Di Bikini Botton Tuan Crab membuka warung seblak prasmanan. Suatu hari Pak Mukidi membeli 2 bungkus seblak dengan setiap bungkus terdapat 6 isian. Jika dilihat dari permasalahan tersebut, maka bentuk sifat komutatifnya adalah...

- a. $2 \times 6 = 6 \times 2 = 12$
- b. $2 \times 6 = 2 \times 2 = 12$
- c. $12 + 12$
- d. $2 + 6 = 12$

Lampiran 8 Instrumen Validasi Soal *Pretest*

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN PRE-TEST HASIL BELAJAR PERKALIAN

A. IDENTITAS INSTRUMEN PENELITIAN

Peneliti : Ely Rochmania
 NIM : 2002101242
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Penelitian : Efektivitas Penggunaan Media *Wordwall* Dengan Model Pembelajaran *Games Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Kelas III
 Materi Pokok : Perkalian

B. IDENTITAS AHLI

Nama Validator : OCTAPUMA HIDAYATUS SOLIKHAH, M.Pd
 NIP/NIDN : 670 110 001
 Asal Instansi : UHUPMA
 Tanggal : 6 MEI 2024

C. PETUNJUK PENGISIAN

Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan dengan menuliskan skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Pemberian komentar, kritik, dan saran dapat diberikan pada kolom dibawah kolom penilaian.

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

- 1 = sangat kurang
- 2 = kurang
- 3 = cukup
- 4 = baik
- 5 = sangat baik

D. PENILAIAN

No	Aspek Yang Dinilai	No Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Validasi Isi																				
	Soal-soal yang disusun sesuai dengan indikator hasil belajar pecahan yang telah ditetapkan.	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5
	Materi relevan dengan kompetensi yang sedang diukur	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4
	Pilihan jawaban yang seragam dan logis	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5
2	Bahasa dan Penulisan Soal																				
	Kalimat yang digunakan sesuai dengan tata aturan bahasa Indonesia.	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4
	Kalimat yang dipakai dalam pertanyaan komunikatif menggunakan bahasa sehari-hari dan mudah dipahami oleh siswa.	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4
3	Struktur																				
	Setiap butir soal memiliki maksud yang jelas	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4
	Petunjuk pengisian soal yang jelas dan mudah dipahami	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4

E. KOMENTAR, KRITIK, DAN SARAN

Revisi Tata Bahasa dan Pedagogi
.....
.....
.....
.....

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal pretest ini dinyatakan:

- 1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- 3. Tidak layak untuk digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Madiun, 6 MEI 2024

Validator



OCTARINA HIDAYATUS SHOLIKHAH, M.Pd

Lampiran 9 Instrumen Validasi Soal *Post-test*

LEMBAR VALIDASI

INSTRUMEN POST-TEST HASIL BELAJAR PECAHAN

A. IDENTITAS INSTRUMEN PENELITIAN

Peneliti : Ely Rochmania
 NIM : 2002101242
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Penelitian : Efektivitas Penggunaan Media *Wordwall* Dengan Model Pembelajaran *Games Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Kelas III
 Materi Pokok : Perkalian

B. IDENTITAS AHLI

Nama Validator : OCTARINA Hidayatus Sholikhah, M Pd
 NIP/NIDN : 070110901
 Asal Instansi : UNIPMA
 Tanggal : 6 Mei 2024

C. PETUNJUK PENGISIAN

Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan dengan menuliskan skor sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Pemberian komentar, kritik, dan saran dapat diberikan pada kolom dibawah kolom penilaian.

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

- 1 = sangat kurang
- 2 = kurang
- 3 = cukup
- 4 = baik
- 5 = sangat baik

D. PENILAIAN

No	Aspek Yang Dinilai	No Soal																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Validasi Isi																				
	Soal-soal yang disusun sesuai dengan indikator hasil belajar pecahan yang telah ditetapkan.	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4
	Materi relevan dengan kompetensi yang sedang diukur	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4
	Pilihan jawaban yang seragam dan logis	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5
2	Bahasa dan Penulisan Soal																				
	Kalimat yang digunakan sesuai dengan tata aturan bahasa Indonesia.	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4
	Kalimat yang dipakai dalam pertanyaan komunikatif menggunakan bahasa sehari-hari dan mudah dipahami oleh siswa.	4	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5	4
3	Struktur																				
	Setiap butir soal memiliki maksud yang jelas	4	4	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4
	Petunjuk pengisian soal yang jelas dan mudah dipahami	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4

E. KOMENTAR, KRITIK, DAN SARAN

Revisi tata bahasa dan kedaki
.....
.....
.....
.....

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, soal posttest ini dinyatakan:

- 1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
- ② Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
- 3. Tidak layak untuk digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Madiun, 6 MEI 2024

Validator



OCTARINA HUDAYATUS SOLIKHAH, M.Pd

Lampiran 10 Validasi RPP

LEMBAR VALIDASI

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

A. IDENTITAS MODUL AJAR

Penyusun : Ely Rochmania
 NIM : 2002101242
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Satuan Pendidikan : SD Negeri Sobrah
 Mata Pelajaran/Materi: Matematika/Perkalian
 Kelas/Semester : III/I
 Topik : Sifat komutatif pertukaran perkalian

B. IDENTITAS AHLI

Nama Validator : OCTARINA HIDAYATUS SHOLIKHATI, M.Pd
 NIP/NIDN : 070110901
 Asal Instansi : UNIPMA
 Tanggal : 16 MEI 2024

C. PETUNJUK

Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom yang telah disediakan dengan membutuhkan tanda centang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Pemberian komentar, kritik, dan saran dapat diberikan pada kolom dibawah kolom penilaian.

Kriteria skor validasi sebagai berikut:

- 1 = sangat kurang
- 2 = kurang
- 3 = cukup
- 4 = baik
- 5 = sangat baik

D. PENILAIAN

No	Aspek Yang Dinilai	Skor Validasi				
		1	2	3	4	5
1	Format RPP					
	Penyusunan rencana pembelajaran berdasarkan prinsip merdeka belajar					✓
	Keterkaitan dengan kompetensi dasar dan indikator					✓
	Pemilihan indikator yang sesuai dengan level kemampuan siswa					✓
2	Materi Yang Disajikan					
	Relevansi dengan tema atau topik pembelajaran					✓
	Kesesuaian dengan indikator					✓
	Kesesuaian dengan pendekatan pembelajaran (model, media, dan sumber pembelajaran)				✓	
3	Bahasa Yang Digunakan					
	Sesuai dengan standar bahasa Indonesia, termasuk ejaan, tata bahasa, dan kaidah-kaidah					✓
	Kejelasan dan kemudahan pemahaman teks RPP				✓	
4	Waktu					
	Waktu yang disajikan dalam RPP sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, memungkinkan untuk penyampaian materi, kegiatan siswa, dan penilaian.				✓	
	Penggunaan waktu dalam RPP efisien				✓	
5	Model Yang Digunakan					
	Model pembelajaran cocok dengan materi pembelajaran yang diajarkan.					✓
	Model pembelajaran memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan pembelajaran.					✓
	Model pembelajaran melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.					✓

E. KOMENTAR, KRITIK, DAN SARAN

Pembelajaran sesuai dengan RPP

.....

.....

.....

.....

.....

F. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) ini dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi
2. Layak digunakan untuk uji coba setelah revisi
3. Tidak layak untuk digunakan untuk uji coba

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Madiun, 16 Mei 2024

Validator



OCTARINA HIDAYATUS SOLIKHAH, M. Pd

Lampiran 11 Reliabilitas Soal *Pretest*

Menurut hasil uji reliabilitas, instrumen yang terdiri dari 20 butir soal dinyatakan reliabel. Hal ini dikarenakan koefisien Alpha yang diperoleh dari uji tersebut lebih besar dari 0,7. Dengan demikian, soal-soal ini memenuhi kriteria reliabilitas dan dapat digunakan dalam penelitian ini. Hasil uji dapat dilihat pada tabel SPSS berikut:

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.762	20

Lampiran 12 Reliabilitas Soal *Posttest*

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	20	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	20	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.768	20

Lampiran 13 Data Nilai Tes Hasil Belajar Perkalian

NO	Kelas Kontrol (Konvensional)		Kelas Eksperimen(<i>Wordwall & Gbl</i>)	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	45	75	50	80
2	35	65	35	65
3	65	55	65	80
4	55	60	60	90
5	50	75	50	85
6	45	70	45	90
7	30	65	85	80
8	50	85	50	85
9	65	70	65	75
10	50	65	50	70
11	65	75	65	65
12	35	50	35	75
13	20	45	50	50
14	20	50	20	75
15	70	80	30	90
16	55	55	55	80
17	90	80	80	55
18	75	60	75	90
19	30	35	75	100
20	65	75	65	95

Lampiran 14 Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Pretest Kelas Eksperimen	.130	20	.200*	.970	20	.765
Hasil Posttest Kelas Eksperimen	.138	20	.200*	.955	20	.458
Hasil Pretest Kelas Kontrol	.127	20	.200*	.969	20	.740
Hasil Posttest Kelas Kontrol	.137	20	.200*	.962	20	.582

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



Berdasarkan hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa hasil dari uji pretest dan posttest pada kelas kontrol adalah 0,740 dan 0,582. Sedangkan pada kelas eksperimen hasil uji pretest dan posttest sebesar 0,765 dan 0,458. Maka jika dibandingkan keduanya lebih besar atau sama dengan 0,05, dengan demikian bahwa hasil tes belajar perkalian di kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 15 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Pretest	Based on Mean	.102	1	38	.751
	Based on Median	.088	1	38	.768
	Based on Median and with adjusted df	.088	1	37.779	.768
	Based on trimmed mean	.087	1	38	.769

Berdasarkan tabel SPSS di atas, uji homogenitas menunjukkan bahwa pretest kelas eksperimen dan pretest kelas kontrol adalah homogen. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,769 yang lebih besar atau sama dengan batas nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Posttest	Based on Mean	.061	1	38	.806
	Based on Median	.088	1	38	.768
	Based on Median and with adjusted df	.088	1	37.663	.768
	Based on trimmed mean	.056	1	38	.815

Berdasarkan tabel SPSS di atas, uji homogenitas menunjukkan bahwa posttest kelas eksperimen dan posttest kelas kontrol adalah homogen. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,815 yang lebih besar atau sama dengan batas nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05.

Lampiran 16 Uji Tes Kemampuan Belajar Perkalian Sebelum Pembelajaran

		Independent Samples Test		
		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Pretest	Equal variances assumed	.434	-4.500	5.686
	Equal variances not assumed	.434	-4.500	5.686

Berdasarkan hasil tes belajar perkalian sebelum pembelajaran, p-value lebih besar atau sama dengan nilai signifikansi yang ditetapkan. Hasil tes menunjukkan bahwa $0,434 \geq 0,05$, sehingga kemampuan belajar pecahan siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum pembelajaran dianggap setara.

Lampiran 17 Uji Hipotesis Setelah Pembelajaran

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Posttest	Equal variances assumed	.001	-14.250	4.132
	Equal variances not assumed	.001	-14.250	4.132

Berdasarkan hasil tes belajar pecahan setelah pembelajaran, p-value lebih kecil dari nilai signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,005. Hasil pengujian menunjukkan $0,001 < 0,05$, sehingga kemampuan belajar perkalian siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran berbeda.

Lampiran 18 Surat Pengajuan Judul Skripsi



UNIVERSITAS PGRI MADIUN
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Jalan Setiabudi No.85 Madiun 63118, Telepon (0351) 462986, Fax (0351) 459400
 Website : www.unipma.ac.id Email: rektorat@unipma.ac.id

Lembar Persetujuan Judul Skripsi Semester Genap T.A 2023/2024 Prodi. PGSD, FKIP, UNIPMA

NIM : 2002101242
 Nama Mahasiswa : Ely Rochmania
 Judul : Efektivitas Penggunaan Media *Wordwall* Dengan Model *Games Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Kelas III*

Madiun, 8 Mei 2024

Ely Rochmania
 NIM 2002101242

Dosen Pembimbing I

Melik Budiarti, S.Sos.,MA
 NIDN. 0719047401

Dosen Pembimbing II

Naniek Kusumawati, S.Pd., M.Pd
 NIDN. 0727128802

Mengetahui,
 Kaprodi. PGSD

Dr. Endang Sri Maruji, M.Pd
 NIDN. 0701018803

Lampiran 19 Surat Permohonan Izin Penelitian



Nomor : 0294.a/N/FKIP/UNIPMA/2024 Madiun, 17 Mei 2024
 Lampiran : -
 Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth. Bapak/Ibu Kepala SDN 01 Nambangan Lor Kota Madiun
 di tempat

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun dengan ini mengajukan permohonan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan izin kepada mahasiswa/i:

Nama : Ely Rochmania
 NIM : 2002101242
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

dalam melakukan penelitian di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin dengan judul:
 “Efektivitas Penggunaan Media *Wordwall* dengan Model *Games Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Kelas III”.

Demikian permohonan ini disampaikan. Atas perkenannya, kami mengucapkan terima kasih.

Dekan,

 Dr. Sardulo Gembong, M.Pd.
 NIP. 19650922 1993031 001

Lampiran 20 Surat Pelaksanaan Penelitian Di SD



PEMERINTAH KOTA MADIUN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 01 NAMBANGAN LOR
 Jl. H. Agus Salim No. 140 Telp (0351) 462707
 Email : sdn01nambanganlor@gmail.com
 Kecamatan Manguharjo Kota Madiun Kode Pos 63129

SURAT KETERANGAN

Nomor : 422/70/401.101.1.4/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Endah Wahyulis Hidayati, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 19670420 199111 2 003
 Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda/IVc
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SDN 01 Nambangan Lor

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ely Rochmania
 NIM : 2002101242
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jenjang : S-1

Bahwa mahasiswa yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SD Negeri 01 Nambangan Lor Kota Madiun dalam rangka penyusunan tugas akhir kuliah (Skripsi) yang berjudul: **"EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA WORDWALL DENGAN MODEL GAMES BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERKALIAN KELAS III"**

Demikian keterangan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Madiun, 30 Mei 2024
 Mengetahui
 Kepala Sekolah

ENDAH WAHYULIS HIDAYATI, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 19670420 199111 2 003

Lampiran 21 Dokumentasi

Pembelajaran di kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan buku kelas



Pembelajaran di kelas eksperimen menggunakan media *wordwall* dengan model pembelajaran *games based learning*

Lampiran 22 Lembar Validasi Pustaka

VALIDASI SUMBER PUSTAKA PENULISAN SKRIPSI

Nama : Ely Rochmania
Nim : 2002101242
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Pembimbing I : Melik Budiarti, S.Sos., M.A
Pembimbing II : Naniek Kusumawati, M.Pd
Judul : Efektivitas Penggunaan Media *Wordwall* Dengan Model Pembelajaran *Games Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perkalian Kelas III

No	Sumber Pustaka	Halaman		Hasil Validasi	
		Pustaka	Skripsi	Sesuai	Tidak Sesuai
1	Alisnaini, A. F., Pribadi, C. A., Khoironi, D. R., Ibrohim, M., Azilla, M. D., & Hikmah, N. (2023). Kesulitan Belajar Siswa dan Penanganannya pada Pembelajaran Matematika SD. <i>Alsyst</i> , 3(1), 10–20. https://doi.org/10.58578/alsyst.v3i1.743	14-18	2,3	✓	
2	Andini, "Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Periodik Unsur," hlm. 78.	78	60	✓	
3	Aliyah, A. A., & Purwanto, S. E. (2022). Pengaruh media pembelajaran Powtoon terhadap hasil belajar Matematika pada materi perkalian siswa kelas II sekolah dasar. <i>Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya</i> , 8(3), 921-928.	922-927	19	✓	
4	Arikunto, Suharsimi. 2013. <i>Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik</i> . Jakarta: Penerbit Rineka	220-240	46	✓	

	Cipta.				
5	<p>Anggraini, H. I., Nurhayati, N., & Kusumaningrum, S. R. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Game Matematika Berbasis Hots dengan Metode Digital Game Based Learning (DGBL) di Sekolah Dasar. <i>Jurnal Pendidikan Indonesia</i>, 2(11), 1885–1896. https://doi.org/10.36418/japendi.v2i11.356</p>	1887-1892	9,10,13,14	✓	
6	<p>Damayanti, A. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA Negeri 2 Tulang Bawang Tengah. <i>SNPE FKIP Universitas Muhammadiyah Metro</i>, 1(1), 99–108.</p>	100-107	15,16	✓	
7	<p>Dinah, A. J. (2016). PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK SDN GEKBRONG 1 KABUPATEN CIANJUR (Penelitian Kuasi Eksperimen di Kelas V SD Negeri Gekbrong 1 Kabupaten Cianjur Pembelajaran Tematik Tahun Ajaran 2022/2023). <i>Doctoral Dissertation, FKIP UNPAS, 2018</i>. 1–23.</p>	3-22	24	✓	
8	<p>Farhaniah S. (2021). Penerapan media berbasis wordwall untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa pada pembelajaran tematik kelas v sekolah dasar negeri 127 kota jambi (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jamb. <i>UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi</i>).</p>	3-5	5,32	✓	
9	<p>Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi</p>	94-95	21,22	✓	

	Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. <i>Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional</i> , 2(1), 93–97. http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1084/660				
10	Fitriani, L. i. (2022). Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. <i>Journal of Math Tadris</i> , 2(2), 125–140. https://doi.org/10.55099/jurmat.v2i2.62	126-130	14	✓	
11	Febrianingrum, L. (2022). Peran Media Papan Perkalian Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian Kelas V SD. <i>Jurnal Pendidikan Matematika Malikussaleh</i> , 2(2), 277-284.	278-280	18	✓	
12	Gandasari, P., & Pramudiani, P. (2021). Pengaruh Aplikasi Wordwall terhadap Motivasi Belajar IPA Siswa di Sekolah Dasar. <i>Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan</i> , 3(6), 3689–3696. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1079	3693	4,5	✓	
13	Herta, N., Nupus, B. C., Sanggarwati, R., & Setiawan, T. Y. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Game Wordwall dalam Pembelajaran untuk Menumbuhkan Minat Belajar Siswa Sekolah Dasar. <i>Seminar Nasional Paedagoria</i> , 3, 527–532.	528-530	29	✓	
14	Hilmi Fadhillah Akbar and Muhamad Sofian Hadi, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Siswa,” Community	1655	61	✓	

	Development Journal, no. 2 (2023): hlm.1655.				
15	Istiardi, B. Y. W. (2021). Survei Tingkat Kebugaran Jasmani Pada Siswa Putra SMP Negeri 7 Muaro Jambi. <i>Jurnal Cerdas Sifa Pendidikan</i> , 10, 52–57.	53-56	43	✓	
16	Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). <i>Populasi dan Sampling (Kuantitatif)</i> . Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis. 7, 26320–26332.	26321-26332	41	✓	
17	Janna, N. M., & H. (2021). Artikel Statistik yang Benar. <i>Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)</i> , 1–12.	2-6	47	✓	
18	Leni, M., & Sholehun. (2021). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas IV SD Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong. <i>Jurnal Keilmuan, Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya</i> , 2(1), 66–74. https://unimuda.e-journal.id/jurnalbahasa/indonesia/article/download/952/582	67-71	16,17	✓	
19	Lubis, A. P., & Nuriadin, I. (2022). Efektivitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. <i>Jurnal Basicedu</i> , 6(4), 6884–6892. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3400	2-4	35	✓	
20	Maghfiroh, K., & Roudlotul. (2018). Penggunaan Media Word Wall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV MI Roudlotul Huda. <i>Jpk</i> , 4(1), 64–	66-69	2	✓	

	70. https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk				
21	Maritsa, A., Hanifah Salsabila, U., Wafiq, M., Rahma Anindya, P., & Azhar Ma'shum, M. (2021). Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan. <i>Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian Dan Kajian Sosial Keagamaan</i> , 18(2), 91-100. https://doi.org/10.46781/al-mutharahah.v18i2.303	93-96	23	✓	
22	Miftah, M. (2013). Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa. <i>Jurnal Kwangsan</i> , 1(2), 95. https://doi.org/10.31800/jtpk.v1n2.p95--105	96-100	22	✓	
23	Minarta, S. M., & Pamungkas, H. P. (2022). Efektivitas Media Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi Siswa Man 1 Lamongan. <i>OIKOS Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi</i> , VI(Vol 6 No 2), 189-199. https://doi.org/10.23969/oikos.v6i2.5628	190-194	23,24,25	✓	
24	Munawaroh, L. (2019). Upaya Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Materi Perbandingan Dengan Model Talking Stick Pada Siswa Kelas VII A Mts Maarif Kejajar Wonosobo.	78-90	1	✓	
25	Mohammad Fikriansyah, & Idzi' Layinginnati. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis	23-29	4	✓	

	Website (Wordwall) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fiqih Kelas VII Di Sekolah Menengah Pertama Muhammadiyah 07 Paciran. <i>Jurnal Mahasiswa Pendidikan</i> , 4(2), 1-34. https://doi.org/10.37286/jmp.v4i2.248				
26	Naibaho, J. A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Wordwall Pada Materi Pecahan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN 106836 Limau Manis T.A 2021/2022. <i>Universitas Medan</i> , https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/46965 .	67-81	31	✓	
27	Nadia, D. O. (2022). Pengaruh media pembelajaran wordwall terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. <i>Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang</i> , 8(2), 1924-1933.	1925-1932	61	✓	
29	Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. <i>JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)</i> , 7(1), 140. https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005	140	23	✓	
30	Nurdin, M., & Dewi, R. (2023). Pengaruh Penggunaan Media interaktif Berbasis Wordwall terhadap hasil belajar IPS: Studi Eksperimen Siswa Kelas V SD Negeri 14 Biru Kecamatan Tanete Riattang Kabupaten Bone. <i>Global Journal Basic Education</i> , 2(1), 69-78.	70-76	60	✓	
31	Pradani, T. G. (2022). Penggunaan media pembelajaran wordwall untuk meningkatkan minat dan	454-456	4	✓	

	motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. <i>Educenter: Jurnal Ilmiah Pendidikan</i> , 1(5), 452–457. https://doi.org/10.55904/educenter.v1i5.162				
32	Rita, A. (2021). <i>Penggunaan Games Edukasi dengan Wordwall Solusi PJJ yang Menyenangkan</i> . 3,10–18. http://repository.unp.ac.id/id/eprint/37461	11-15	26	✓	
33	Rosarian, A. W., & Dirgantoro, K. P. S. (2020). Upaya Guru Dalam Membangun Interaksi Siswa Melalui Metode Belajar Sambil Bermain [Teacher'S Efforts in Building Student Interaction Using a Game Based Learning Method]. <i>JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education</i> , 3(2), 146. https://doi.org/10.19166/johme.v3i2.2332	146	3,4	✓	
34	Savira, A., & Gunawan, R. (2022). The Effect of Wordwall Application Media in Improving Learning Outcomes of Science Subjects in Elementary School. <i>Journal of Education Science</i> , 4(4), 5453–5460.	5455-5458	30	✓	
35	Sartika, N. S., & Rifai, R. (2018). Penerapan Model Connected Mathematic Project untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Madrasah Aliyah. <i>Journal of Mathematics Learning</i> , 1(2), 10–17. https://doi.org/10.30653/004.201812.17	11-16	19,20	✓	
36	Somayana, W. (2020). Peningkatan	355	14	✓	

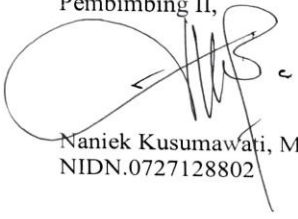
	Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. <i>Jurnal Pendidikan Indonesia</i> , 1(3), 350–361. https://doi.org/10.36418/japendi.v1i3.33				
37	Sun'iyah, S. L. (2020). Media Pembelajaran Daring Berorientasi Evaluasi Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Pai Di Tingkat Pendidikan Dasar. <i>Jurnal Studi Keagamaan, Pendidikan Dan Humaniora</i> , 7(1), 1–18. http://www.unp.ac.id/sites/default/files/2018-05/pengembangan_pembelajaran_daring.pdf	2-17	20,21	✓	
38	Sugiyono. (2019). <i>Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D</i> . Bandung: ALFABETA	204	38,40,4 2,44,45	✓	
39	Tasya, N., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. <i>Sesiomedika</i> , 660–662. blob: https://journal.unsika.ac.id/f116ead3-c519-42ff-8b99-6e2d21b22593	661-662	15,18,1 9	✓	
40	Wafiqni, N., & Putri, F. M. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Wordwall dalam Pembelajaran Daring (Online) Matematika pada Materi Bilangan Cacah Kelas 1 di MIN 2 Kota Tangerang Selatan. <i>Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar</i> , 1(1), 68–83. https://doi.org/10.15408/elementar.v1i1.20375	69-80	3,36	✓	
41	Wibawa. (2021). Inovasi game-based learning sebagai solusi percepatan adaptasi belajar masa new normal. <i>Journal of Information Technology and Vocational Education</i> , 3(1),	18-21	9,10,1, 12,13	✓	

	17-22.				
42	Wijaya, Daniel Eka, Z. (2021). Kombinasi Metode Finite State Machine Dan Games Based Learning Pada Game Escape From Punk Hazard. <i>JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)</i> , 5(1), 71-78. https://doi.org/10.36040/jati.v5i1.3276	72-77	9	✓	
43	Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). Hipotesis Penelitian Kuantitatif. <i>Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi</i> , 3(2), 96-102. https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540	94-99	35	✓	
45	Yensy, N. . (2012). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe examples non examples dengan menggunakan alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VIII SMP N 1 Argamakmur. <i>Jurnal Exacta</i> , 10(1), 24-35.	26-28	14	✓	

Catatan dosen pembimbing :

Layak/tidak layak untuk diuji (coret yang tidak perlu)

Madiun, 11 juni 2024
Pembimbing II,


Naniek Kusumawati, M.Pd
NIDN.0727128802

RIWAYAT HIDUP



Ely Rochmania di lahirkan di Desa Kresek, Kecamatan Wungu, Kabupaten Madiun pada tanggal 25 Agustus 2002. Anak kedua dari pasangan Bapak Yoni dan Ibu Triani. Pendidikan Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Dan Sekolah Menengah Atas di tempuh di Kabupaten Madiun. Tamat dari Taman Kanak-Kanak Brodot pada tahun 2008, tamat dari SDN Kresek 02 pada tahun 2014, tamat dari SMP Negeri 1 Wungu pada tahun 2017, tamat dari SMA Negeri 1 WUNGU pada tahun 2020.

Pendidikan berikutnya ditempuh di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Madiun. Semasa kuliah aktif dalam kegiatan mahasiswa (UKM) UKKI AT-Tarbiyyah, (UKM) Shoutul Murobbiyah, aktif dalam kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yaitu Kampus Mengajar yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2022, dan KKN BKKBN yang diselenggarakan oleh Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional Provinsi Jawa Timur pada tahun 2023.