

Lampiran 1 Hasil Wawancara Pra Penelitian

. Pewawancara : Vielda Luthfiyah Samala

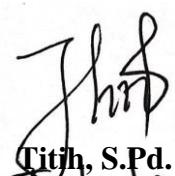
Narasumber : Titih, S.Pd.

Sekolah : SMPN 8 Tasikmalaya

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Di kelas berapa ibu mengajar mata pelajaran matematika?	Di kelas 7
2.	Bagaimana keadaan siswa saat pembelajaran matematika?	Siswa nya siap karena masih siswa baru masih memiliki semangat belajar
3.	Bagaimana pembelajaran matematika di sekolah?	Pembelajaran bagus hanya ada keluhan dalam perhitungan di bilangan bulat
4.	Bagaimana kegiatan pembelajaran kelas VII apakah terdapat kesulitan?	Ada kendala, pertama peraga, kedua siswa yang masih tidak mampu untuk mencapai nilai yang sudah di tentukan
5.	Metode dan model pembelajaran apa saja yang sering digunakan saat ini?	Menggunakan metode ceramah atau model pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung, sekali kali menggunakan model PBL dan DL
6.	Kurikulum dan pendekatan apa yang digunakan saat ini?	Kurikulum merdeka dengan pendekatan saintifik
7.	Untuk satu rombongan belajar rata-rata ada berapa siswa?	Satu kelas maksimal ada 34 siswa
8.	Bagaimana cara pembagian kelasnya? Apakah adanya kelas unggulan?	Tidak ada kelas unggulan
9.	Apakah terdapat fasilitas sekolah yang menunjang pemanfaatan teknologi?	Terdapat fasilitas sekolah yang menunjang pemanfaatan teknologi seperti proyektor
10.	Apakah pembelajaran di sekolah sering memakai teknologi?	Dalam pemakaian teknologi jarang dipakai hampir-hampir tidak pernah dipakai
11.	Apakah siswa diperbolehkan menggunakan <i>handphone</i> sebagai media dalam pembelajaran?	Siswa diperbolehkan menggunakan <i>handphone</i> sebagai media dalam pembelajaran
12.	Apakah Ibu pernah menggunakan media saat pembelajaran?	Belum pernah menggunakan media pembelajaran
13.	Dalam pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran matematika, apakah siswa selalu diberikan soal rutin dan non-rutin?	Siswa sering diberikan soal rutin sedangkan soal nonrutin hanya sesekali

14.	Apakah sebelum dimulai materi selalu dijelaskan mengenai materi prasyarat?	Iya, sebelum dimulainya materi selalu dijelaskan mengenai materi prasyarat terlebih dahulu
15.	Apakah siswa mampu menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari?	Ada yang bisa ada yang tidak, tapi lebih banyak yang bisa
16.	Apakah siswa mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafiks, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya)?	Masih sedikit siswa yang bisa hanya satu atau dua orang
17.	Apakah siswa mampu menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.	Masih sedikit siswa yang bisa hanya satu atau dua orang
18.	Apakah Ibu pernah memberikan soal tes numerasi? Di kelas berapa dan bagaimana hasilnya?	Di kelas 7G, hasil tes numerasi di kelas ini biasa saja ada yang bagus dan ada yang kurang bagus
19.	Materi apa yang diaggap sulit di semester ini?	Bilangan bulat, siswa masih kesulitan dalam mengoperasikan bilangan negatif dan bilangan positif
20.	Bagaimana keadaan siswa saat pembelajaran matematika dimulai?	Siswa kadang terlihat bosan saat pembelajaran berlangsung
21.	Bagaimana pembelajaran matematika di sekolah?	Pembelajaran matematika di sekolah masih bersifat teoretis dan abstrak, lebih banyak menekankan pada penyusunan persamaan matematikanya.

Tasikmalaya, 13 Agustus 2024



Titih, S.Pd.

Lampiran 2 Modul Ajar
MODUL AJAR
KURIKULUM MERDEKA
FASE D

A. Informasi Umum Modul

Nama Penyusun	: Vielda Luthfiyah Samala
Sekolah	: SMPN 8 Tasikmalaya
Fase/Kelas	: D/7
Alokasi Waktu	: 7 JP (7 x 40 Menit)
Pertemuan ke	: Pertemuan ke-1,2 & 3
Tahun Pelajaran	: 2024/2025

B. Kompetensi Inti

Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.
Tujuan Pembelajaran	<p>Pertemuan 1 Memahami konsep operasi hitung campuran bilangan bulat</p> <p>Pertemuan 2 Menentukan hasil dari operasi hitung campuran bilangan bulat</p> <p>Pertemuan 3 Memahami konsep operasi hitung campuran dalam memahami permasalahan bilangan bulat yang terkait dengan kehidupan sehari-hari</p>

Kompetensi Awal	Kemampuan awal yang dimiliki Peserta didik adalah kemampuan pengetahuan tentang operasi hitung perjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat.
Profil Pelajar Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa • Bernalar Kritis • Kreatif • Gotong Royong • Mandiri
Media, Alat/Bahan, dan Sumber Belajar	
Media	E-LKPD Tes Asesmen
Alat/Bahan	Spidol Papan Tulis Handphone Alat Tulis
Daftar Pustaka	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia 2021 matematika SMP kelas VII : buku peserta didik, Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan • Kemdikbud. Matematika SMP/MTs kelas VII semester 1 : Buku Peserta didik. Jakarta : Pusat Kurikulum dan Perbukuan
Kegiatan Pembelajaran	
Model Pembelajaran	<i>Project Based Learning</i> terintegrasi STEM
Target Pembelajaran	Peserta Didik Reguler
Metode Pembelajaran	Diskusi Proyek
Pemahaman Bermakna	Peserta didik mendapatkan pemahaman tentang menentukan hasil dari operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat dan memahami konsep operasi hitung campuran dalam memahami permasalahan bilangan bulat yang terkait

	dengan kehidupan sehari-hari melalui diskusi dan proyek pada E-LKPD
Urutan Materi Pembelajaran	Pertemuan 1,2 & 3 <ul style="list-style-type: none"> • Memahami operasi hitung campuran dalam kehidupan sehari-hari • Peserta didik mengerjakan E-LKPD secara berkelompok. • Peserta didik mengerjakan Tes Asesmen secara individu.

❖ **Alur Rencana Kegiatan Pembelajaran**

Pertemuan 1 (2 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	Guru	Siswa		
Kegiatan Pendahuluan				
Oreintasi	Meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan memimpin salam kepada guru	Ketua kelas menyiapkan, memimpin doa, dan memimpin salam kepada guru	10 Menit	Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Bernalar Kritis
	Mengabsen kehadiran siswa	Mengangkat tangan saat namanya disebut oleh guru		
	Memimta siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya	Berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya		
	Memberikan link E-LKPD pada setiap kelompok	Setiap kelompok mendapatkan link E-LKPD		
	Menjelaskan cara penggunaan E-LKPD	Mendengarkan penjelasan guru terkait cara penggunaan E-LKPD		

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	Guru	Siswa		
Motivasi	Memberikan motivasi dengan menyampaikan manfaat mempelajari konsep operasi hitung campuran	Menyimak dan memperhatikan motivasi berdasarkan manfaat mempelajari konsep operasi hitung campuran		
Apersepsi	Bertanya kepada siswa pertanyaan pemanitik	Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru		
Kegiatan Inti				
<i>Fase 1 : Reflection</i> (Membawa pada konteks permasalahan)	Guru meminta siswa untuk membaca permasalahan dalam E-LKPD dan menjawab pertanyaan tentang pengetahuan siswa terhadap suhu ruangan dan konsep operasi hitung campuran yang terdapat dalam E-LKPD	Siswa mengikuti arahan guru untuk menjawab pada tahap <i>reflection</i>		Bernalar Kritis
<i>Fase 2 : Research</i> (Mengumpulkan informasi)	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi lain yang relevan tentang suhu ruangan dan konsep operasi hitung campuran yang sedang dipelajari	Siswa mencari informasi yang relevan tentang suhu ruangan dan konsep operasi hitung campuran yang sedang dipelajari	65 Menit	Berpikir Kritis, Kreatif
	Guru membimbing siswa untuk menemukan informasi dari internet tentang suhu lingkungan dan konsep operasi	Siswa melakukan setiap perintah yang terdapat dalam E-LKPD untuk menemukan informasi tentang suhu lingkungan dan		

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	Guru	Siswa		
<i>Fase 3 : Discovery (Menemukan langkah proyek sebagai pemecahan masalah)</i>	hitung campuran dengan bantuan E-LKPD	kONSEP operasi hitung campuran	Kreatif	
	Guru membimbing siswa untuk mengevaluasi solusi dari permasalahan yang terdapat dalam wacana	Siswa menegevaluasi Tindakan solusi dari pemecahan masalah yang terdapat dalam wacana		
	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendiskusikan tugas proyek yang akan dilakukan	Siswa bersama kelompoknya mendiskusikan tugas proyek yang akan dilakukan		
	Guru mengarahkan siswa untuk memilih alat dan bahan yang akan digunakan dalam kerja kelompok	Siswa bersama kelompoknya memilih alat dan bahan yang akan digunakan dalam kerja proyek		
	Guru meminta siswa untuk menuliskan langkah kerja dalam E-LKPD	Siswa menuliskan langkah kerja di dalam E-LKPD		
Kegiatan Penutup				
	Guru bersama siswa menyimpulkan dari pertanyaan pemandik	Bersama guru siswa menyimpulkan dari pertanyaan pemandik	5 Menit	Bernalar Kritis, Mandiri

Pertemuan 2 (3 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	Guru	Siswa		
Kegiatan Pendahuluan				
Orientasi	Meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan memimpin salam kepada guru	Ketua kelas menyiapkan, memimpin doa, dan memimpin salam kepada guru	10 Menit	Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Bernalar Kritis
	Mengabsen kehadiran siswa	Mengangkat tangan saat namanya disebut oleh guru		
	Meminta siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya	Berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya		
	Memberikan link E-LKPD pada setiap kelompok	Setiap kelompok mendapatkan link E-LKPD		
	Menjelaskan cara penggunaan E-LKPD	Mendengarkan penjelasan guru terkait cara penggunaan E-LKPD		
Motivasi	Memberikan motivasi dengan menyampaikan manfaat mempelajari konsep operasi hitung campuran	Menyimak dan memperhatikan motivasi berdasarkan manfaat mempelajari konsep operasi hitung campuran		
Apersepsi	Bertanya kepada siswa pertanyaan pemantik	Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru		
Kegiatan Inti				

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	Guru	Siswa		
<i>Fase 4: Application (Memodelkan suatu pemecahan masalah, menguji model yang dirancang)</i>	Guru meminta siswa melaksanakan kerja proyek bersama teman sekelompoknya sesuai langkah kerja yang dibuat	Bersama kelompok siswa melakukan kerja proyek yang dirancang	100 Menit	Gotong Royong, Bernalar Kritis, Kreatif
	Guru meminta siswa mengisi tabel laporan hasil kerja proyek, melakukan perhitungan dan menganalisis data yang sudah didapat dari pertemuan sebelumnya	Bersama kelompok, setelah melakukan kerja proyek, siswa mengisi tabel laporan hasil kerja proyek, melakukan perhitungan, dan menganalisis data yang telah didapat dari pertemuan sebelumnya		
	Guru membimbing dan memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkan bantuan	Siswa bertanya kepada guru jika terdapat kesulitan dalam melaksanakan kerja proyek		
	Guru meminta siswa menyiapkan laporan berupa grafik	Bersama kelompok siswa menyiapkan laporan berupa grafik		
Kegiatan Penutup				
	Guru bersama siswa menyimpulkan dari pertanyaan pemantik	Bersama guru siswa menyimpulkan dari pertanyaan pemantik	10 Menit	Bernalar Kritis, Mandiri

Pertemuan 3 (3 x 40 Menit)

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	Guru	Siswa		
Kegiatan Pendahuluan				
Orientasi	Meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan memimpin salam kepada guru	Ketua kelas menyiapkan, memimpin doa, dan memimpin salam kepada guru	10 Menit	Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Bernalar Kritis
	Mengabsen kehadiran siswa	Mengangkat tangan saat namanya disebut oleh guru		
	Meminta siswa duduk berdasarkan kelompok yang telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya	Berkumpul sesuai dengan kelompok yang telah dibagikan pada pertemuan sebelumnya		
	Memberikan link E-LKPD pada setiap kelompok	Setiap kelompok mendapatkan link E-LKPD		
	Menjelaskan cara penggunaan E-LKPD	Mendengarkan penjelasan guru terkait cara penggunaan E-LKPD		
Motivasi	Memberikan motivasi dengan menyampaikan manfaat mempelajari konsep operasi hitung campuran	Menyimak dan memperhatikan motivasi berdasarkan manfaat mempelajari konsep operasi hitung campuran		
Apersepsi	Bertanya kepada siswa pertanyaan pemantik	Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru		
Kegiatan Inti				
<i>Fase 4: Application</i>	Guru meminta siswa melaksanakan kerja	Bersama kelompok siswa melakukan	70 Menit	Gotong Royong,

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	Guru	Siswa		
(Memodelkan suatu pemecahan masalah, menguji model yang dirancang)	proyek bersama teman sekelompoknya sesuai langkah kerja yang dibuat	kerja proyek yang dirancang		Bernalar Kritis, Kreatif
	Guru meminta siswa mengisi tabel laporan hasil kerja proyek, melakukan perhitungan dan menganalisis data yang sudah didapat dari pertemuan sebelumnya	Bersama kelompok, setelah melakukan kerja proyek, siswa mengisi tabel laporan hasil kerja proyek, melakukan perhitungan, dan menganalisis data yang telah didapat dari pertemuan sebelumnya		
	Guru membimbing dan memberikan bantuan kepada kelompok yang membutuhkan bantuan	Siswa bertanya kepada guru jika terdapat kesulitan dalam melaksanakan kerja proyek		
	Guru meminta siswa menyiapkan laporan berupa grafik	Bersama kelompok siswa menyiapkan laporan berupa grafik		
<i>Fase 5: Communication</i> (Mempresentasikan model)	Guru memonitori jalannya presentasi kelompok hasil proyek yang telah dilakukan berbentuk grafik	Bersama kelompok, siswa mempresentasikan laporan hasil kerja proyek berbentuk grafik		Bernalar Kritis, Gotong Royong
	Guru memberikan kesempatan bertanya pada kelompok lain	Siswa bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi dan bersama kelompok siswa yang sedang mempresentasikan laporan hasil kerja proyek menjawab		
Kegiatan Penutup				

Tahapan Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
	Guru	Siswa		
	<p>Guru bersama siswa menyimpulkan dari pertanyaan pemantik</p> <p>Guru memberikan tes asesmen dengan materi operasi hitung campuran</p>	<p>Bersama guru siswa menyimpulkan dari pertanyaan pemantik</p> <p>Siswa mengerjakan tes asesmen yang diberikan Guru</p>	40 Menit	Bernalar Kritis, Mandiri

C. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian Afektif

- Teknik Penilaian/Instrumen : *Non Test/Lembar Observasi Sikap*

2. Penilaian Kognitif

- Teknik Penilaian/Instrumen : *Test/Tes Asesmen*

3. Penilaian Psikomotorik

- Teknik Penilaian/Instrumen : *Non Test/Lembar Observasi; Lembar Penilaian Untuk Kerja*

4. Remedial dan Pengayaan

1) Pengayaan

- a. Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran
- b. Program pembelajaran pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang telah tercapai tujuan pembelajarannya.

2) Remedial

Program pembelajaran remedial, dilaksanakan dengan 3 alternatif:

- a. Bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajarannya $\leq 20\%$
- b. Belajar kelompok jika peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajarannya antara 20% dan 50%
- c. Pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum mencapai tujuan pembelajarannya $\geq 50\%$

Tasikmalaya, Agustus 2024

Menyetujui, Guru Matematika Kelas VII

Mahasiswa

Titih, S.Pd.
NIP. 196608031996012001

Vielda Luthfiyah Samala
NPM. 202151087

Lampiran 3 LKPD

Kegiatan PEMBELAJARAN



Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menentukan hasil dari operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat
2. Siswa dapat memahami konsep operasi hitung campuran dalam memahami permasalahan bilangan bulat yang terkait dengan kehidupan sehari-hari



i Reflection °

Setiap hari, kita mengalami perubahan suhu udara, baik saat pagi yang dingin, siang yang panas, atau sore yang sejuk. Suhu mempengaruhi banyak hal dalam kehidupan kita sehari-hari. Misalnya, suhu bisa menentukan pakaian apa yang kita kenakan, waktu terbaik untuk bermain di luar, atau bahkan bagaimana kita bisa nyaman belajar di kelas.

Di sekolah, para siswa kelas 7 berencana mengadakan kegiatan luar ruangan selama satu minggu. Untuk menentukan waktu terbaik melakukan kegiatan, mereka memutuskan untuk mengamati suhu udara di sekitar sekolah selama 5 hari, dua kali sehari (pagi, siang). setelah mencatat suhu, mereka harus memeriksa data dimana waktu yang paling nyaman.

Menurut pendapatmu, bagaimana suhu berubah setiap hari?

Bagaimana suhu mempengaruhi kegiatan sehari-hari kita?

Bagaimana Matematika bisa digunakan untuk memeriksa perubahan suhu?



The illustration features a girl with brown hair and a green sweater looking thoughtful, holding a magnifying glass over her hand. To her left is a blue book titled "Math" with mathematical symbols like +, -, ×, ÷, and π on its cover. In the bottom right corner, there's a close-up of a thermometer with red liquid and a green bulb. The background is a stylized red and blue abstract design.

Research

1. Perhatikan pertanyaan di bawah ini
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan cara mencari informasi dari internet jika dibutuhkan

Pertanyaan

1. Faktor apa saja yang kamu ketahui tentang perubahan suhu?
2. Apakah kamu tahu tentang termometer digital?
3. Apa saja operasi hitung bilangan bulat yang sudah kamu ketahui?
4. Bagaimana operasi tersebut bisa diterapkan dalam analisis data?

**Ayo
Mengamati**

Pemantauan Suhu

Tujuan :

1. Dapat menentukan hari terbaik untuk melakukan kegiatan
2. Dapat menyimpulkan konsep operasi hitung campuran dalam permasalahan kehidupan sehari-hari

Alat dan Bahan

Alat	Bahan

— () + ()



Application

Hasil dan Pembahasan

Tuliskan hasil dan pembahasan dari pengamatan yang telah dilakukan dari pertemuan sebelumnya!

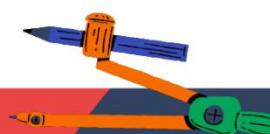
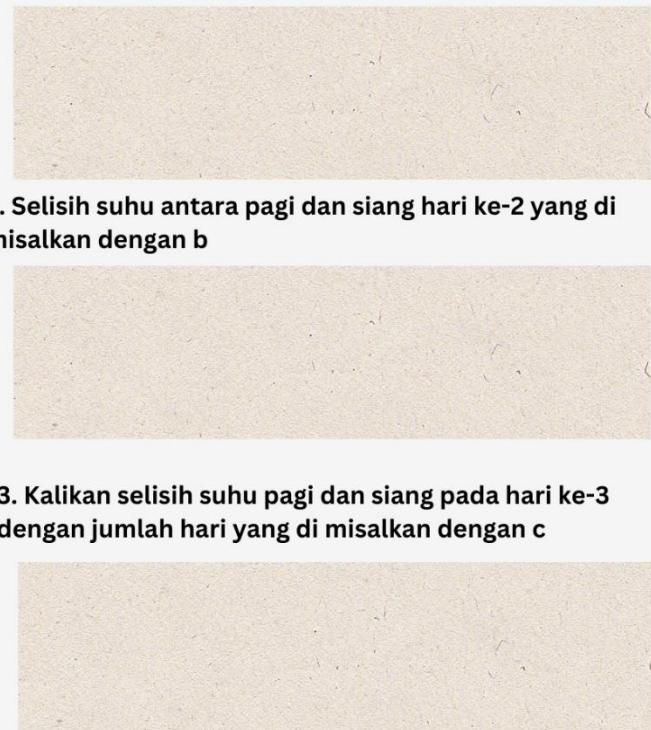
Hari	Pagi	Siang



Pertanyaan ?

Guna membantu menemukan hari terbaik, diminta untuk menghitung :

1. Rata-rata suhu di siang hari yang di misalkan dengan a
2. Selisih suhu antara pagi dan siang hari ke-2 yang di misalkan dengan b
3. Kalikan selisih suhu pagi dan siang pada hari ke-3 dengan jumlah hari yang di misalkan dengan c



Pertanyaan ?

4. Rata-rata suhu di pagi hari di misalkan dengan d

5. Selisih suhu antara suhu pagi dan siang hari ke-4 di misalkan dengan e

Gunakan nilai diatas untuk menghitung hasil dari:
 $a \times (-b) + c - d : e$

Lampiran 4 Tampilan E-LKPD di Handphone

Screenshot 1: Home Screen (2:31 Fri, Nov 22)

KERJA PESERTA DIDIK
OPERASI HITUNG BILANGAN BULAT
 $6^{\circ}C$

KELOMPOK: NAMA:

Screenshot 2: Instructions (2:32 Fri, Nov 22)

PETUNJUK PENGGUNAAN E-LKPD

- Bacalah petunjuk penggunaan E-LKPD dengan cermat
- Pahami indikator dan tujuan pembelajaran
- Pelajari setiap materi yang terdapat pada E-LKPD dengan baik
- Lakukan kegiatan praktikum pada bagian yang terdapat petunjuk praktikum
- Kerjakan setiap pertanyaan yang terdapat dalam E-LKPD
- Diskusikan dengan temanmu materi yang belum dipahami atau tanyakan pada guru

Screenshot 3: Principle of Mixed Calculation (2:32 Fri, Nov 22)

Materi
Prinsip Operasi Hitung Campuran

- Kerjakan dahulu operasi dalam kurung
- Perkalian dan pembagian (dari kiri ke kanan)
- Penjumlahan dan pengurangan (dari kiri ke kanan)

Contoh

Hasil dari $25 + (70 - 5) \div 5$

$25 + (70 - 5) \div 5$ → kerjakan yang dalam
 $25 + 65 \div 5$ → operasi pembagian
 $25 + 13$ → operasi penjumlahan
 38

Hasil dari $20 \times 5 - 14 \div 2$

$20 \times 5 - 14 \div 2$ → operasi perkalian
 $100 - 7$ → operasi pengurangan
 93

Screenshot 4: Application (2:32 Fri, Nov 22)

Pertanyaan

- Rata-rata suhu di pagi hari di misalkan dengan d
- Selisih suhu antara suhu pagi dan siang hari ke-4 di misalkan dengan e

Gunakan nilai diatas untuk menghitung hasil dari:
 $a \times (-b) + c - d : e$

Screenshot 5: Application (2:32 Fri, Nov 22)

Pertanyaan

Gun membantu menemukan hari terbaik diminta untuk menghitung :

- Rata-rata suhu di siang hari yang di misalkan dengan a
- Selisih suhu antara pagi dan siang hari ke-2 yang di misalkan dengan b
- Kalikan selisih suhu pagi dan siang pada hari ke-3 dengan jumlah hari yang di misalkan dengan c

Screenshot 6: Summary (2:33 Fri, Nov 22)

Kesimpulan

Presentasikan hasil percobaan kalian dengan hasil grafik didepan kelas!

CLICK HERE

FINISH!

Lampiran 5 Contoh Jawaban Tes Numerasi

Jawaban Siswa Kelompok Kontrol

Rifki
Kelas: 7E

1. Lengkapilah teka-teki silang bilangan bulat dibawah ini :

-4	+	12	-	3	=	5
						-
						-7
						+ x
5		8				-2
x		=				-
-4	+	6	:	2	=	6
-						= +
-9			-16	:	8	24
=						o
11						

- ✓ 2. Sebongkah daging beku bersuhu -18°C . Daging beku tersebut diletakkan dalam penci dan dipanaskan di atas api kecil. Api mengeluarkan energi panas sehingga suhu daging beku rata rata naik sebesar 5°C setiap 2 menit. Berapa suhu daging setelah dipanaskan selama 12 menit? 30°C

3. Selesaikan soal cerita berikut.

Dalam suatu permainan, jika menang diberi nilai 3, jika kalah diberi nilai -2, sedangkan jika seri diberi nilai -1. Tabel dibawah ini menunjukkan hasil yang diperoleh setiap regu yang masing-masing telah bermain sebanyak 4 kali.

Regu	Main	Menang	Seri	Kalah	Nilai
A	4	2	1	1	-6
B	4	1	2	1	-3
C	4	0	3	1	-5
D	4	0	1	3	-7
E	4	3	1	0	8

$$\begin{aligned} 6x - 1x - 2 &= 3 \\ 3x - 2x - 2 &= -3 \\ 0x - 3 + -2 &= 5 \\ 0x - 1 + -1 &= -7 \\ 3 + -1 &= 8 \end{aligned}$$

- a. Tentukan nilai dari setiap regu! ~~3-3-5-7-8~~
 b. Regu manakah yang memperoleh nilai tertinggi? Nilai tertinggi E

$$\begin{aligned} A &: 3+3-1+2=3 \\ B &= 3+(-2) \end{aligned}$$

Jawaban Siswa Kelompok Eksperimen

Nama : Siti Nurhikma

$$\textcircled{1} \quad -4 + 12 - 3 = \\ -4 \cdot 8 + (-3) \\ 5$$

$$5 - (-7) + 8 \\ 5 + 7 + 8 \\ 12 + 8 \\ 20$$

$$20 : (-5) + -4 \\ (-4) + -4 \\ -8$$

$$5 \times (-4) - (-9) \\ -20 + (9) \\ -11$$

$$-9 + 20 : 2 \\ -9 + 10 \\ 6$$

$$-5 \times (-2) - 6 \\ 10 - 6 \\ 4 \\ -6 + (-16) : 4 \\ -6 + (-4) \\ -10$$

\textcircled{2} Dik: Daging bersuhu -18°C
suhu daging bertambah ^{dipanaskan} naik 5° setiap 2 menit
Dit: suhu daging setelah dipanaskan 12 menit?

$$\text{Jwb: } \dots \\ = 12 : 2 = 6 \\ = 6 \times 5 = 30 \\ = 30 + (-18)^{\circ}\text{C}$$

$= 12^{\circ}\text{C}$
jadi suhu daging setelah dipanaskan

12 menit 12°C

\textcircled{3} Dik: manang diberi nilai = 3
: kabut diberi nilai = -2
: seru diberi nilai = -1

Dit: Maka setiap regu

$$\text{Jwb: } \dots \\ \text{regu A: } 2 \times 3 = 6 \\ = 1 \times -1 = -1 \\ = 1 \times (-2) = -2 \\ = 6 + (-1) + (-2) \\ = 5 + (-2)$$

$$= 3 \\ \text{regu B: } 1 \times 3 = 3 \\ = 2 \times -1 = -2 \\ = 1 \times -2 = -2 \\ 3 + (-2) + (-2) \\ = 1 + (-2) \\ = -1$$

$$\text{regu C: } 0 \times 3 = 0 \\ = 3 \times -1 = -3 \\ = 1 \times -2 = -2 \\ 0 + (-3) + (-2) \\ = -3 + (-2) \\ = -5$$

$$\text{regud: } 0 \times 3 = 0 \\ = 1 \times -1 = -1 \\ = 3 \times -2 = -6 \\ 0 + (-1) + (-6) \\ = -1 + (-6) \\ = -7$$

$$\text{regule: } 3 \times 3 = 9 \\ = 6 \times -1 = -6 \\ = 0 \times -2 = 0 \\ 9 + (-1) + 0 \\ = 8 + 0$$

$$8 + 0 \\ = 8$$

Lampiran 6 Hasil Tes Numerasi

Kelas Uji Coba Instrumen (IX D)

Responden	NO 1	NO 2	NO 3	Total
S1	3	2	2	7
S2	3	4	4	11
S3	4	3	2	9
S4	2	4	3	9
S5	3	3	2	8
S6	3	4	0	7
S7	2	2	2	6
S8	3	1	3	7
S9	3	1	3	7
S10	3	4	2	9
S11	3	4	2	9
S12	2	3	2	7
S13	3	0	2	5
S14	3	4	3	10
S15	2	4	2	8
S16	4	4	4	12
S17	2	0	3	5
S18	4	4	4	12
S19	3	4	4	11
S20	3	0	3	6
S21	4	4	4	12
S22	2	4	4	10
S23	2	3	2	7
S24	3	4	4	11
S25	2	4	4	10
S26	3	4	4	11
S27	3	3	2	8
S28	3	3	2	8
S29	3	0	3	6
S30	4	4	4	12

Kelas Eksperimen (VII-C)

Nama	1	2	3	Pretest	1	2	3	Posttest
Aldi	0	1	2	25,00	0	0	0	0,00
Aliya	1	3	2	50,00	3	4	3	83,33
Aria	2	1	2	41,67	4	4	4	100,00
Astri	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
Azril	2	0	1	25,00	2	0	0	16,67
Dafa	1	3	2	50,00	3	2	3	66,67
Deris	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
Dwi	2	1	2	41,67	4	4	3	91,67
Fadyl	0	0	0	0,00	3	4	3	83,33
Gyandra	2	0	0	16,67	0	0	0	0,00
Hulida	2	0	0	16,67	0	0	0	0,00
Idam	1	0	0	8,33	2	0	0	16,67
Ilsa	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
Iqbal	1	1	1	25,00	3	4	3	83,33
Kenshin	2	1	1	33,33	3	2	2	58,33
Melsa	2	0	0	16,67	4	1	0	41,67
M. Fakhri	0	1	2	25,00	3	4	3	83,33
M. Adik	1	0	0	8,33	3	2	2	58,33
M. Galang	2	0	1	25,00	3	2	0	41,67
M. Pajril	1	0	1	16,67	3	3	0	50,00
M. Saepa	1	1	1	25,00	4	4	4	100,00
Nabila	1	1	4	50,00	3	3	3	75,00
Nadira	4	1	3	66,67	3	4	3	83,33
Nasya	1	0	0	8,33	4	3	3	83,33
Neng Anggi	4	0	0	33,33	4	2	2	66,67
Rafa Azka	2	1	2	41,67	4	3	3	83,33
Revania	4	0	0	33,33	4	1	2	58,33
Rifqi	1	0	1	16,67	0	0	0	0,00
Salsabila	2	0	0	16,67	3	2	2	58,33
Shinta	3	2	4	75,00	4	4	4	100,00
Siti	1	1	1	25,00	3	3	2	66,67
Syavira	2	0	0	16,67	3	0	0	25,00
Yasmien	2	1	2	41,67	3	0	1	33,33
Yuri	1	0	1	16,67	4	4	4	100,00

Kelas Kontrol (VII-E)

Nama	1	2	3	Pretest	1	2	3	Posttest
Adam	4	0	1	41,67	4	0	2	50,00
Adeeva	1	0	1	16,67	1	4	2	58,33
Adit	2	1	2	41,67	2	1	2	41,67
Azkia	0	0	0	0,00	1	0	1	16,67
Cica	2	0	1	25,00	2	4	1	58,33
Dina	2	0	1	25,00	1	1	1	25,00
Fajri	2	0	1	25,00	4	0	1	41,67
Gina	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
Handi	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00
Irsan	3	0	1	33,33	0	0	0	0,00
Keanu	2	0	1	25,00	3	0	3	50,00
Keysa	1	0	1	16,67	1	4	1	50,00
Khaira	1	0	0	8,33	4	4	2	83,33
Kheira	1	0	0	8,33	4	3	0	58,33
Lailla	1	0	3	33,33	2	4	3	75,00
Lucky	0	0	0	0,00	4	0	0	33,33
Maudina	2	0	0	16,67	2	4	1	58,33
Melani	1	0	1	16,67	0	0	0	0,00
M. Deri	0	0	0	0,00	4	0	2	50,00
M. Ar Razi	2	1	2	41,67	2	1	2	41,67
M. Arfi	2	0	2	33,33	3	1	1	41,67
M. Fikri	4	0	1	41,67	4	0	2	50,00
Natasya	0	0	0	0,00	4	4	3	91,67
Naufal	4	0	1	41,67	4	0	2	50,00
Nova	0	0	0	0,00	4	4	3	91,67
Noval	2	0	2	33,33	3	0	3	50,00
Rafka	2	0	1	25,00	4	0	2	50,00
Razkia Abiet	1	0	1	16,67	4	0	1	41,67
Rifki	0	0	0	0,00	2	0	2	33,33
Sammy	4	0	1	41,67	4	0	1	41,67
Sherly	0	0	0	0,00	1	4	2	58,33
Susi	1	0	1	16,67	1	4	1	50,00
Syifa	1	0	1	16,67	1	4	1	50,00
Yuda	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00

Lampiran 7 Uji Validitas dan Reliabilitas

A. Pengujian Validitas

		Correlations			
		NO1	NO2	NO3	Total
NO1	Pearson Correlation	1	.136	.230	.500**
	Sig. (2-tailed)		.475	.222	.005
	N	30	30	30	30
NO2	Pearson Correlation	.136	1	.201	.803**
	Sig. (2-tailed)	.475		.288	.000
	N	30	30	30	30
NO3	Pearson Correlation	.230	.201	1	.670**
	Sig. (2-tailed)	.222	.288		.000
	N	30	30	30	30
Total	Pearson Correlation	.500**	.803**	.670**	1
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.000	
	N	30	30	30	30

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

B. Pengujian Reliabilitas

Reliability Statistics		
Cronbach's		
	Alpha	N of Items
	.367	3

Lampiran 8 Uji Prasyarat dan Uji Hipotesis

A. Statistik Deskriptif

Descriptive Statistics							
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean		Std.
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Variance
Eksperimen	25	.91	.09	1.00	.5904	.05608	.28038
Kontrol	22	.79	.13	.92	.4264	.05180	.24297
Valid N (listwise)	22						.059

B. Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	Eksperimen	Kontrol
N	25	22
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.5904
	Std. Deviation	.28038
Most Extreme Differences	Absolute	.111
	Positive	.106
	Negative	-.111
Test Statistic	.111	.111
Asymp. Sig. (2-tailed)	.200 ^c	.200 ^{c,d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

C. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Tes	Based on Mean	.804	1	44	.375
	Based on Median	.614	1	44	.437
	Based on Median and with adjusted df	.614	1	43.909	.437
	Based on trimmed mean	.852	1	44	.361

D. Uji Hipotesis

- 1) Rumus Uji-t (Supriadi, 2021):

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{0,59 - 0,43}{\sqrt{\frac{(25 - 1)0,078 + (22 - 1)0,059}{(25 + 22 - 2)} \left(\frac{1}{25} + \frac{1}{22}\right)}}$$

$$t = \frac{0,16}{\sqrt{\frac{1,872 + 1,239}{45} \left(\frac{47}{550}\right)}}$$

$$t = \frac{\frac{4}{25}}{\sqrt{\frac{3,111}{45} \times \frac{47}{550}}}$$

$$t = \frac{4/25}{\sqrt{48739}} \\ 500\sqrt{33}$$

$$t = \frac{80\sqrt{33}}{\sqrt{48739}}$$

$$t = 2,08165$$

- 2) Hasil Uji-t SPSS

Independent Samples Test										
	Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				95% Confidence Interval of the Difference	
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean	Std. Error	Differenc	Lower	Upper
						e	e			
Hasil Tes	Equal variances assumed	.804	.375	44	.045	.16278	.07889	.00378	.32178	
	Equal variances not assumed			2.085	43.84	.043	.16278	.07807	.00543	.32013

Lampiran 9 Respon Siswa

Lampiran 10 Dokumentasi Penelitian

Wawancara Guru Matematika Kelas VII



Uji Validitas Tes Numerasi di Kelas IX D



Pretest Tes Numerasi Kelas VII C dan Kelas VII E



Pembelajaran Model *Project Based Learning* Terintegrasi STEM Berbantuan *Liveworksheet* di Kelas VII C



Pembelajaran Model *Discovery Learning* di Kelas VII E



Posttest Tes Numerasi Kelas VII E dan Kelas VII C

Lampiran 11 Surat Keterangan Bimbingan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SILIWANGI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Siliwangi No.24 Kota Tasikmalaya Kode Pos 46115
Telepon (0265) 330634, 333092 Faksimil (0265) 325812
Laman : www.unsil.ac.id Posel : info@unsil.ac.id

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SILIWANGI

NOMOR : 2389/UN58.04/AK/2024

TENTANG

PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR

MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

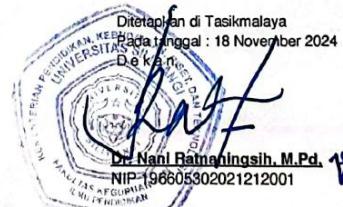
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SILIWANGI

DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SILIWANGI

- Menimbang :
- a. Bawa untuk kelancaran dalam penyusunan dan penulisan Skripsi/Tugas Akhir bagi mahasiswa Jurusan pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan ilmu pendidikan perlu penunjukan Dosen Pembimbing.
 - b. bawa untuk kepentingan tersebut di atas, perlu mempertimbangkan Keputusan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi;
- Mengingat :
- 1. Undang-Undang Republik Indonesia :
 - a. Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 - b. Nomor 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
 - c. Nomor 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi; - 2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia :
 - a. Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional
 - b. Nomor 13 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi; - 3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2014 tentang Pendirian Universitas Siliwangi;
 - 4. Keputusan Rektor Universitas Siliwangi Nomor 4928/UN58/KP/2018 tentang Pergantian Dekan Fakultas Teknik Universitas Siliwangi Periode Tahun 2018 - 2022.
 - 5. Keputusan Rektor Universitas Siliwangi Nomor 5288/UN58/KP/2018 tentang Pengangkatan Dosen dengan tugas tambahan di lingkungan Universitas Siliwangi Periode Tahun 2018 - 2022.
 - 6. Keputusan Rektor Universitas Siliwangi Nomor 938.SKJUS-BU/SF.2.VIII/2012 tentang Penetapan Besarnya Biaya Kerja Praktek, Seminar dan Skripsi/Tugas Akhir bagi Mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
- Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi
- KESATU :
- : Menunjuk kepada yang namanya tersebut dibawah ini :
1. Nama : Ellis Nurhayati S.Pd., M.Pd (Reviewer)
NIDN : 0424098103
 2. Nama : Vepi Apiati S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0427047502
- Sebagai pembimbing dalam penyusunan Skripsi/Tugas Akhir, untuk mahasiswa tersebut dibawah ini :
- N a m a : VIELDA LUTHFIYAH SAMALA
N P M : 202151087
- KEDUA : Pelaksanaan bimbingan penyusunan Skripsi/Tugas Akhir dilaksanakan sesuai jadwal yang telah di tentukan.
- KETIGA : Dalam melaksanakan tugasnya Pembimbing bertanggung jawab kepada Dekan.
- KEEMPAT : Keputusan ini berlaku untuk jangka waktu 6 bulan, sejak tanggal 10 November 2024 s.d 10 Mei 2025 dan dapat diperpanjang paling lama untuk jangka waktu 4 bulan.
- KELIMA : Apabila terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.



Tembusan. :
 1. Ketua Jurusan pendidikan matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi
 2. Bendahara Pengeluaran Pembantu Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi

Lampiran 12 Surat Izin Observasi/Penelitian



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SILIWANGI**
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jalan Siliwangi Nomor 24 Tlp. (0265) 323532 Fax. 323532 Tasikmalaya - 46115
 E-mail : fkip@unsil.ac.id Web Site : fkip.unsil.ac.id

Nomor : 1297/UN58.10/KM.SKOP/2024

Lampiran : -

Perihal : **Izin Observasi/Penelitian**

Kepada Yth. : Kepala SMPN 8 Tasikmalaya
 Di Tempat

Dalam rangka penyusunan Skripsi sebagai salah satu syarat dalam menempuh / menyelesaikan program pendidikan, mahasiswa kami:

Nama : Yielda Luthfiyah Samala

Nomor Pokok : 202151087

Program Studi : Pendidikan Matematika

bermaksud untuk mengadakan penelitian / observasi di SMPN 8 Tasikmalaya. Adapun Judul Skripsi :

Pengaruh Model Project Based Learning terintegrasi Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) terhadap Kemampuan Numerasi Berbantuan Liveworksheets.

Untuk maksud tersebut di atas, kami mohon bantuan kesediaan Bapak/Ibu agar mahasiswa kami dapat memperoleh data yang diperlukan.

Atas segala perhatian dan partisipasi Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

Tasikmalaya, 13 Agustus 2024

a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kemahasiswaan,



Dr. Diana Hernawati, M.Pd.
 NIPPPK 197704112021212003

23 07 - 13 04

Lampiran 13 Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KOTA TASIKMALAYA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 8 TASIKMALAYA
 Jl. Panutan No. 75 ☎ (0265) 337019 Tasikmalaya 46126
 Website www.smpn8tasikmalaya.sch.id E-mail [info_smpn8tsm@yahoo.co.id](mailto:smpn8tsm@yahoo.co.id)



SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.7/SMPN.08- 282 /TAS/IX/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 8 Tasikmalaya, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : VIELDA LUTHFIYAH SAMALA
 NIM : 202151087
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Nama tersebut diatas Sudah mengadakan Penelitian/ Observasi di SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya Pada Tanggal 23 Agustus s/d 13 September 2024 dengan judul Skripsi :
“Pengaruh Model Project Based Learning terintegrasi Science, Technology, Engineering and Mathematics (STEM) terhadap Kemampuan Numerasi Berbantuan Liveworksheets.”.

Demikian surat keterangan ini Kami buat dengan sesungguhnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Tasikmalaya

Tanggal : 17 September 2024
 Kepala SMP Negeri 8 Tasikmalaya



ABDUE PALAH. S.Ag., M.Pd.I.
 NIP. 19710215 199802 1 002

Lampiran 14 t_{tabel}

DISTRIBUSI NILAI t_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% DAN 1%

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$	d.f
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63, 657	1
2	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925	2
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	3
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	4
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	5
6	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707	6
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	7
8	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355	8
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250	9
10	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169	10
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	11
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055	12
13	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012	13
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	14
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	15
16	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921	16
17	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898	17
18	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878	18
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	19
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	20
21	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831	21
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	22
23	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807	23
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	24
25	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787	25
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	26
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	27

d.f	$t_{0.10}$	$t_{0.05}$	$t_{0.025}$	$t_{0.01}$	$t_{0.005}$	d.f
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	28
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	29
30	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750	30
31	1,309	1,696	2,040	2,453	2,744	31
32	1,309	1,694	2,037	2,449	2,738	32
33	1,308	1,692	2,035	2,445	2,733	33
34	1,307	1,691	2,032	2,441	2,728	34
35	1,306	1,690	2,030	2,438	2,724	35
36	1,306	1,688	2,028	2,434	2,719	36
37	1,305	1,687	2,026	2,431	2,715	37
38	1,304	1,686	2,024	2,429	2,712	38
39	1,303	1,685	2,023	2,426	2,708	39
40	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704	40
41	1,303	1,683	2,020	2,421	2,701	41
42	1,302	1,682	2,018	2,418	2,698	42
43	1,302	1,681	2,017	2,416	2,695	43
44	1,301	1,680	2,015	2,414	2,692	44
45	1,301	1,679	2,014	2,412	2,690	45
46	1,300	1,679	2,013	2,410	2,687	46
47	1,300	1,678	2,012	2,408	2,685	47
48	1,299	1,677	2,011	2,407	2,682	48
49	1,299	1,677	2,010	2,405	2,680	49
50	1,299	1,676	2,009	2,403	2,678	50
51	1,298	1,675	2,008	2,402	2,676	51
52	1,298	1,675	2,007	2,400	2,674	52
53	1,298	1,674	2,006	2,399	2,672	53
54	1,297	1,674	2,005	2,397	2,670	54
55	1,297	1,673	2,004	2,396	2,668	55
56	1,297	1,673	2,003	2,395	2,667	56

57	1,297	1,672	2,002	2,394	2,665	57
58	1,296	1,672	2,002	2,392	2,663	58
59	1,296	1,671	2,001	2,391	2,662	59
60	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660	60
61	1,296	1,670	2,000	2,389	2,659	61
62	1,295	1,670	1,999	2,388	2,657	62
63	1,295	1,669	1,998	2,387	2,656	63
64	1,295	1,669	1,998	2,386	2,655	64
65	1,295	1,669	1,997	2,385	2,654	65
66	1,295	1,668	1,997	2,384	2,652	66
67	1,294	1,668	1,996	2,383	2,651	67
68	1,294	1,668	1,995	2,382	2,650	68
69	1,294	1,667	1,995	2,382	2,649	69
70	1,294	1,667	1,994	2,381	2,648	70
71	1,294	1,667	1,994	2,380	2,647	71
72	1,293	1,666	1,993	2,379	2,646	72
73	1,293	1,666	1,993	2,379	2,645	73
74	1,293	1,666	1,993	2,378	2,644	74
75	1,293	1,665	1,992	2,377	2,643	75
76	1,293	1,665	1,992	2,376	2,642	76
77	1,293	1,665	1,991	2,376	2,641	77
78	1,292	1,665	1,991	2,375	2,640	78
79	1,292	1,664	1,990	2,374	2,640	79
80	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639	80
81	1,292	1,664	1,990	2,373	2,638	81
82	1,292	1,664	1,989	2,373	2,637	82
83	1,292	1,663	1,989	2,372	2,636	83
84	1,292	1,663	1,989	2,372	2,636	84
85	1,292	1,663	1,988	2,371	2,635	85
86	1,291	1,663	1,988	2,370	2,634	86
87	1,291	1,663	1,988	2,370	2,634	87

88	1,291	1,662	1,987	2,369	2,633	88
89	1,291	1,662	1,987	2,369	2,632	89
90	1,291	1,662	1,987	2,368	2,632	90
91	1,291	1,662	1,986	2,368	2,631	91
92	1,291	1,662	1,986	2,368	2,630	92
93	1,291	1,661	1,986	2,367	2,630	93
94	1,291	1,661	1,986	2,367	2,629	94
95	1,291	1,661	1,985	2,366	2,629	95
96	1,290	1,661	1,985	2,366	2,628	96
97	1,290	1,661	1,985	2,365	2,627	97
98	1,290	1,661	1,984	2,365	2,627	98
99	1,290	1,660	1,984	2,365	2,626	99
Inf.	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626	Inf.

Sumber: *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS* (Dr. Imam Ghazali)

Lampiran 15 r_{tabel} **DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%**

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Lampiran 16 Lembar Validasi dan Reliabilitas Tes Numerasi**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
TES KEMAMPUAN NUMERASI**

Judul Skripsi	:	Pengaruh Model <i>Project Based Learning</i> Terintegrasi <i>Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM)</i> Terhadap Kemampuan Numerasi Berbantuan <i>Liveworksheets</i>
Nama Mahasiswa	:	Vielda Luthfiyah Samala
Nomor Pokok Mahasiswa	:	202151087
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Satuan Pendidikan	:	SMP Negeri 8 Tasikmalaya
Mata Pelajaran	:	Matematika
Pokok Bahasan	:	Operasi Hitung Bilangan Bulat
Nama Validator	:	Dian Kurniawan,S.Pd., M.Pd.
NIDN	:	0427127904
Tanggal Pengisian	:	Agustus 2024

A. Tujuan

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan lembar instrumen tes kemampuan numerasi yang sudah dibuat oleh peneliti. Hasil dari validasi akan digunakan sebagai acuan dan langkah selanjutnya dalam mengembangkan butir penilaian untuk kerja siswa.

B. Petunjuk Pengisian

Berilah tanda ✓ pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap soal uraian (terlampir).

Instrumen	Butir Soal	Aspek yang Dinilai	Penilaian	
			Valid	Tidak Valid
Tes Kemampuan Numerasi	1	Kesesuaian penilaian dengan indikator yang diukur	✓	
		Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan kesalahan penafsiran	✓	
	2	Kesesuaian penilaian dengan indikator yang diukur	✓	
		Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan kesalahan penafsiran	✓	
	3	Kesesuaian penilaian dengan indikator yang diukur	✓	
		Bahasa yang digunakan tidak menimbulkan kesalahan penafsiran	✓	

C. Kesimpulan Validasi Tes

Setelah mengisi tabel penelitian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada bagian berikut.

- (...) Dapat digunakan tanpa perbaikan
- (✓) Dapat digunakan dengan perbaikan
- (...) Belum dapat digunakan

Saran dan Komentar:

Zawabannya salah

Tasikmalaya, Agustus 2024

Validator,



Dian Kurniawan, S.Pd., M.Pd.
NIDN 0427127904

Lampiran 17 Lembar Validasi dan Reliabilitas Angket Respon Siswa



SURAT KETERANGAN VALIDASI

NO: 037/SKV/09/GI-TSM/2024

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : EUIS DARLIAH, S.Psi., C.Fc.
 Jabatan : Kepala Cabang
 Instansi : PT. Grahita Indonesia Inc. (Lembaga Psikologi Terapan)
 Cabang Tasikmalaya

Menerangkan bahwa kami telah memvalidasi isi dari instrumen penelitian dengan hasil
“VALID” untuk:

Nama : VIELDA LUTHFIYAH SAMALA
 NPM : 202151087
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Instansi : Universitas Siliwangi
 Judul Skripsi : *“Pengaruh Project Based Learning Terintegrasi Sicence, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) Terhadap Kemampuan Numerasi Berbantuan Liveworksheets”*

untuk keperluan penelitian dalam rangka menyelesaikan tugas akhir.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tasikmalaya, 06 September 2024

Kepala Cabang,

Validator:

SETIADI PRIHATIN, S.Pd., M.Pd., C.Fc., CHt.
 NIK/CB: 39-32.0183.002

EUIS DARLIAH, S.Psi., C.Fc.
 NIK/CB: 39-32.0183.001

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN
ANGKET RESPON PESERTA DIDIK**

A. Permohonan Validasi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

Mohon kepada Bapak/Ibu dapat memberikan penilaian terhadap angket respon peserta didik untuk penelitian saya dengan:

Nama : Yielda Luthfiyah Samala
 Judul Penelitian : Pengaruh *Project Based Learning Terintegrasi Science, Technology, Engineering, Mathematics (STEM) Terhadap Kemampuan Numerasi Berbantuan Liveworksheets*

Asal Universitas : Universitas Siliwangi

agar angket ini layak dan dapat digunakan peneliti pada saat melakukan penelitian untuk mengetahui respon pesert didik

B. Definisi Operasional

Respon peserta didik adalah reaksi atau tanggapan yang diberikan peserta didik terhadap stimulus yang diberikan dalam pembelajaran.

C. Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik

Indikator	No. Item Angket	
	Positif	Negatif
Meningkatkan minat dan minat belajar	1, 2	10, 11
Mengikuti pembelajaran dan beradaptasi dengan pembelajaran di sekolah	4, 5	3, 12
Meningkatkan motivasi belajar	7, 13	6, 14
Meningkatkan pemahaman dan hasil pembelajaran	9	8

D. Petunjuk Pengisian Validasi

- 1) Mohon kepada Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skala untuk setiap butir pernyataan berikut sesuai dengan pendapat atau penilaian Bapak/Ibu dengan kriteria sebagai berikut:
 - 1 : Tidak Setuju
 - 2 : Kurang Setuju
 - 3 : Setuju
 - 4 : Sangat Setuju
- 2) Jika Bapak/Ibu menganggap perlu revisi maka dimohon kepada Bapak/Ibu memberikan butir revisi pada bagian kritik dan saran.

E. Validasi Instrumen

Tabel validasi instrumen angket respon peserta didik

No.	Aspek yang Dinilai	S			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian isi instrumen angket respon peserta didik dengan tujuan.				✓
2	Menggunakan kalimat/kata-kata yang jelas dan mudah dipahami.				✓
3	Menggunakan kalimat pernyataan/kalimat suruhan yang jelas dan mudah dipahami.				✗
4	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia				✓

F. Kritik dan Saran

.....
 Anyket mudah cerdas dengan tujuan penelitian.

Penilaian Secara Umum

Setelah mengisi tabel penilaian, mohon Bapak/Ibu memberikan tanda *checklist* (✓) pada pernyataan di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu mengenai instrumen respon peserta didik yang diberikan.

Penilaian secara umum:

- Menunjukan sangat banyak kesalahan pada soal, instrumen harus diganti.
- Menunjukan banyak kesalahan pada soal, instrumen perlu banyak revisi.
- Menunjukan sedikit kesalahan pada soal, instrumen perlu direvisi.
- Menunjukan soal dapat digunakan, tetapi perlu sedikit revisi.
- Menunjukan soal dapat digunakan dan tidak perlu revisi.

Tasikmalaya, September 2024

Validator



Setiabudi Trihatin, S.Th, M.Pd.