LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Uji Coba Instrumen

Kelas Eksperimen		
No.	Kode Siswa	Nama Siswa
1	UCE_1	AAA
2	UCE_2	ASP
3	UCE_3	AZM
4	UCE_4	ASZ
5	UCE_5	ARR
6	UCE_6	ALS
7	UCE_7	AUS
8	UCE_8	ALA
9	UCE_9	AZH
10	UCE_10	BSH
11	UCE_11	BMM
12	UCE_12	DYN
13	UCE_13	FBB
14	UCE_14	HAR
15	UCE_15	IDA
16	UCE_16	JDP
17	UCE_17	MRA
18	UCE_18	MPR
19	UCE_19	MSM
20	UCE_20	MDP
21	UCE_21	MSH
22	UCE_22	NHH
23	UCE_23	PRD
24	UCE_24	SGN
25	UCE_25	STA

Kelas Kontrol		
No.	Kode Siswa	Nama Siswa
1	UCK_1	AWM
2	UCK_2	AJA
3	UCK_3	ASP
4	UCK_4	AKZ
5	UCK_5	AZP
6	UCK_6	ASP
7	UCK_7	AYF
8	UCK_8	ATA
9	UCK_9	ACC
10	UCK_10	EHB
11	UCK_11	FFY
12	UCK_12	FAO
13	UCK_13	GDP
14	UCK_14	HNM
15	UCK_15	KAL
16	UCK_16	MFA
17	UCK_17	MLH
18	UCK_18	NJF
19	UCK_19	NFA
20	UCK_20	RDA
21	UCK_21	RDP
22	UCK_22	RMA
23	UCK_23	RYA
24	UCK_24	SNA
25	UCK_25	SWA

Lampiran 2 Kisi-Kisi Studi Pendahuluan Berpikir Kritis Matematika

KISI-KISI STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Materi soal berpikir kritis	Ranah Kognitif	Bentuk soal	No. soal	Skor
1.	Memahami masalah kontekstual menghitung dengan operasi dasar dalam soal cerita	C5	Uraian	1	10
2.	Merencanakan Solusi dalam konsep median menentukan posisi Tengah dalam sebuah data	C5	Uraian	2	10
3.	Memahami masalah dalam soal bilangan genap/ganjil	C5	Uraian	3	10
4.	Melaksanakan perhitungan dalam kegiatan menabung	C5	Uraian	4	10
5.	Merencanakan Solusi dalam menentukan bilangan dengan kriteria tertentu	C5	Uraian	5	10

Lampiran 3 Soal dan Kunci Jawaban Studi Pendahuluan

SOAL STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Soal Berpikir Kritis	Jawaban	Skor
1.	Ibu membeli 48 kue. Ia memberikan 12 kue kepada tetangga dan 9 kue kepada anaknya. Kemudian, ia membeli lagi 15 kue. Setiap kue dibeli dengan haraga Rp. 3.000/pcs. a. Berapa total uang yang dikeluarkan ibu? b. Berapa jumlah kue ibu sekarang?		
2.	Ibu Menyusun buku di rak dengan nomor 15, 18, 12, 20, dan 17. Jika diurutkan dari terkecil, buku dengan nomer berapa yang berada diposisi Tengah?		
3.	Jumlah dua bilangan ganjil adalah 16. Bilangan pertama adalah 9. Berapa bilangan kedua? Apakah hasil penjumlahan dua bilangan ganjil selalu genap?		
4.	Rina menabung Rp. 1.500 setiap hari selama 5 hari. Pada hari ke-6, dia menggunakan Rp.4.000 dari tabungannya. Berapa sisa Tabungan rina?		

5.	Sebuah bilangan terdiri dari 3 angka. Angka ratusannya 2 lebih besar dari angka satuannya. Angka puluhannya adalah jumlah angka ratusan dan satuan. Bilangan apakah ini?		

KUNCI JAWABAN STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

No	Soal Berpikir Kritis	Jawaban	Skor
1.	Ibu membeli 48 kue. Ia memberikan 12 kue kepada tetangga dan 9 kue kepada anaknya. Kemudian, ia membeli lagi 15 kue. Setiap kue dibeli dengan harga Rp. 3.000/pcs. a. Berapa total uang yang dikeluarkan ibu? b. Berapa jumlah kue ibu sekarang?	**1. Menganalisis masalah *(Analyzing the problem)*** **a. Diketahui** • Pembelian awal: 48 kue Diberikan : • 12 kue ke tetangga • 9 kue ke anak • Pembelian tambahan: 15 kue • Harga kue: Rp3.000/kue **b. Apa yang ditanyakan?** • Total uang yang dikeluarkan • Jumlah kue sekarang	**2**
		2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Uang yang dikeluarkan hanya untuk kue yang dibeli, bukan yang diberikan • Jumlah kue akhir diperoleh: kue awal – kue yang diberikan + kue yang dibeli Kembali	**2**
		3. Mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* **a. Total uang yang dikeluarkan:** • Total kue dibeli = 48 + 15 = 63 kue • Total pengeluaran = 63 × Rp3.000 = Rp189.000	**2**

		b. Jumlah kue sekarang: • Kue yang dibagikan = 12 + 9 = 21 kue • Sisa kue awal = 48 - 21 = 27 kue • Total kue sekarang = 27 + 15 = 42 kue	
		4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran ***(drawing conclusions)*** **a. Total uang yang dikeluarkan ibu:** • (48 + 15) × 3.000 = 63 × 3.000 = 189.000 **b. Jumlah kue ibu sekarang:** • 48 - (12 + 9) + 15 = 48 - 21 + 15 = 42 kue	**2**
		5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis ***(communicating clearly and logically)*** a. Ibu membeli total 63 kue, sehingga total uang yang dikeluarkan Adalah Rp. 189.000 **b.** Jumlah kue sekarang: 42 kue	**2**
2.	Ibu Menyusun buku di rak dengan nomor 15, 18, 12, 20, dan 17. Jika diurutkan dari terkecil, buku dengan nomer berapa yang berada diposisi Tengah?	**1. Menganalisis masalah** ***(analyzing the problem)*** **a. Diketahui:** Nomer buku yang disusun: **15, 18, 12, 20, 17.** **b. Ditanya:** Nomer buku yang berada **diposisi Tengah** setelah diurutkan dari terkecil.	**2**
		2. Menalar secara logis ***(reasoning logically)***	**2**

		Langkah – Langkah: a. Urutkan nomer buku dari terkecil ke terbesar. b. Karena terdapat 5 data, maka posisi Tengah Adalah data ke-3	
		3. Mengevaluasi argument dan bukti ***(Evaluating arguments and evidence)*** • Urutkan dari terkecil ke terbesar adalah: **12, 15, 17, 18, 20** • Data ke-3 = **17**	**2**
		4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran ***(drawing conclusions)*** • Nomer buku yang berada di Posisi Tengah (median) Adalah **17**	**2**
		5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis ***(communicating clearly and logically)*** • Setelah diurutkan dari yang terkecil, buku bernomor 17 berada diposisi Tengah.	**2**
3.	Jumlah dua bilangan ganjil adalah 16. Bilangan pertama adalah 9. Berapa bilangan kedua? Apakah hasil penjumlahan dua bilangan ganjil selalu genap?	**1. Menganalisis masalah** ***(analyzing the problem)*** **a. Diketahui:** • Jumlah dua bilangan ganjil = 16 • Bilangan ganjil pertama = 9 **b. Ditanya:** • Berapa bilangan kedua? • Apakah hasil penjumlahan dua bilangan ganjil selalu genap?	**2**
		2. Menalar secara logis	**2**

		(reasoning logically) **Langkah-langkah:** • Jika jumlah dua bilangan Adalah 16 dan salah satunya 9, maka bilangan kedua diperoleh dengan pengurangan • Pada bilangan ganjil dapat dianalisis melalui sifat bilangan ganjil dan genap	
		3. Mengevaluasi argument dan bukti ***(Evaluating arguments and evidence)*** • Bilangan kedua = 16 - 9 = 7. • Contoh penjumlahan dua bilangan ganjil: • 3 + 5 = 8 • 7 + 9 = 16	**2**
		4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran ***(drawing conclusions)*** • Bilangan ganjil kedua Adalah 7 • Hasil penjumlahan dua bilangan **selalu genap**	**2**
		5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis ***(communicating clearly and logically)*** • Jadi, Bilangan ganjil kedua yang jika dijumlahkan dengan 9 menghasilkan 16 adalah 7. • Berdasarkan sifat bilangan, penjumlahan dua bilangan ganjil selalu menghasilkan bilangan genap	**2**

4.	Rina menabung Rp. 1.500 setiap hari selama 5 hari. Pada hari ke-6, dia menggunakan Rp.4.000 dari tabungannya. Berapa sisa Tabungan rina?	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** **a. Diketahui:** • Rina menabung Rp. 1.500 setiap hari selama 5 hari. • Pada hari ke-6, rina menggunakan Rp. 4.000 dari tabungannya. **b. Ditanya:** • Berapa sisa Tabungan rina?	**2**
		2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Total Tabungan awal diperoleh dengan mengalikan jumlah Tabungan harian dengan jumlah hari • Sisa Tabungan diperoleh dengan mengurangi uang yang digunakan dari total Tabungan	**2**
		3. Mengevaluasi argument dan bukti *(Evaluating arguments and evidence)* • Total Tabungan selama 5 hari: 1.500 x 5 = 7.500 • Setelah digunakan Rp. 4.000, sisa Tabungan: 7.500 – 4.000 = 3.500	**2**
		4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • **Sisa Tabungan:** 7.500 – 4.000 = 3.500	**2**
		5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis	**2**

		(communicating clearly and logically) • Sisa Tabungan rina setelah hari ke-6 adalah Rp. 3.500	
5.	Sebuah bilangan terdiri dari 3 angka. Angka ratusannya 2 lebih besar dari angka satuannya. Angka puluhannya adalah jumlah angka ratusan dan satuan. Bilangan apakah ini?	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** **Diketahui:** • Sebuah bilangan terdiri dari 3 angka • Angka ratusan 2 lebih besar dari angka satuan • Angka puluhan Adalah jumlah angka ratusan dan satuan **Ditanyakan:** • Bilangan apakah yang dimaksud?	**2**
		2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Misalkan angka satuan = x • Maka angka ratusan = $x + 2$ • Angka puluhan = $x + (x + 2) = 2x + 2$	**2**
		3. Mengevaluasi argument dan bukti *(Evaluating arguments and evidence)* • Karena setiap digit harus bernilai 0-9, maka: $2x + 2 \leq 9$ sehingga $x \leq 3$ • Coba nilai yang memenuhi, misalnya $x = 3$: Angka satuan = 3 Angka ratusan = 5 Angka puluhan = 8	**2**
		4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran (*drawing conclusions*)	**2**

		• Bilangan yang terbentuk Adalah 583 • Bilangan tersebut memenuhi semua syarat yang diberikan.	
		5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis ***(communicating clearly and logically)*** • Jadi, bilangan tiga angka yang angka ratusannya 2 lebih besar dari angka satuannya dan angka puluhannya merupakan jumlah angka ratusan dan satuan Adalah 583	**2**

Lampiran 4 Rubrik Penilaian Soal Studi Pendahuluan

RUBRIK PENILAIAN SOAL STUDI PENDAHULUAN

No	Aspek Berpikir kritis	Kriteria	Skor
1.	**Menganalisis masalah** ***(analyzing the problem)***	Menyebutkan semua komponen masalah (diketahui,ditanyakan,kondisi) secara lengkap dann akurat	4
		Mengidentifikasi sebagian besar komponen, ada 1 elemen kecil yang terlewat	3
		Hanya menyebutkan informasi dasar tanpa detail penting	2
		Tidak mampu mengidentifikasi komponen utama masalah	1
2.	**Menalar secara logis** ***(reasoning logically)***	Menjelaskan dengan jelas apa yang diketahui, ditanya dan kondisi masalah	4
		Mengidentifikasi sebagian besar elemen masalah, tetapi ada 1-2 yang kurang spesifik	3
		Langkah acak atau tidak lengkap	2
		Tidak ada rencana Langkah	1
3.	**Mengevaluasi argumen dan bukti** ***(Evaluating arguments and evidence)***	Semua perhitungan akurat dan didukung oleh rumus/langkah yang benar	4
		Manyoritas perhitungan benar,tetapi ada minor error (misal salah hitung kecil)	3
		Beberapa perhitungan salah, tetapi konsep dasar masih terlihat	2
		Perhitungan dominan salah atau tidak relevan	1
4.	**Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran** ***(drawing conclusions)***	Memeriksa semua aspek solusi (perhitungan, logika, kesesuaian dengan soal,satuan,dll) secara sistematis	4

		Menemukan sebagian besar kesalahan, tetapi ada minor error yang tidak terdeteksi	3
		Alasan yang diberikan lemah atau tidak terkait dengan konteks masalah	2
		Solusi tidak sesuai dengan kondisi awal soal	1
5.	**Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis** ***(communicating clearly and logically)***	Kesimpulan jelas,spesifik, dan akurat, sesuai dengan solusi dan data yang diperoleh	4
		Kessimpulan relevan tetapi disertai penjelasan berlebihan yang kurang perlu	3
		Hanya sedikit bukti yang mendukung	2
		Tidak ada analisis, hanya pernyataan ulang Solusi	1

Nilai presentase = $\frac{\boldsymbol{Total\ skors\ x\ 2}}{\mathbf{10}} \boldsymbol{x}\ \mathbf{100}\%$

Lampiran 5 Hasil Nilai Soal Studi pendahuluan

Hasil Analisis Nilai Studi Pendahuluan Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	S1					S2					S3					S4					S5					Total
		Indikator					indikator					indikator					Indikator					Indikator					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	KK_1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	22
2	KK_2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	16
3	KK_3	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	2	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	16
4	KK_4	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	15
5	KK_5	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	22
6	KK_6	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	2	1	1	0	0	1	1	1	20
7	KK_7	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	12
8	KK_8	0	2	1	2	0	0	1	1	1	0	0	0	2	2	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	18
9	KK_9	0	1	0	2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	16
10	KK_10	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	17
11	KK_11	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	14
12	KK_12	0	2	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	15
13	KK_13	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	0	0	1	22
14	KK_14	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20
15	KK_15	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	19
16	KK_16	1	2	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	17
17	KK_17	1	2	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	1	1	1	0	1	1	17
18	KK_18	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	12
19	KK_19	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	12
20	KK_20	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	1	0	1	1	18
21	KK_21	1	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	23
22	KK_22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	2	0	2	0	1	1	0	20
23	KK_23	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	16
24	KK_24	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	10
25	KK_25	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	21
Total per ind		22	21	16	27	19	17	19	20	21	20	19	20	18	25	20	22	18	21	23	22	19	20	17	19	20	505
Jumlah		105					97					102					106					95					

Skor maks	250	250	250	250	250	1.250
Presentase	42%	38,8%	40,8%	42,4%	38%	40,4%

Hasil Analisis Nilai Studi Pendahuluan Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	S1					S2					S3					S4					S5					Total
		Indikator					indikator					indikator					Indikator					Indikator					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
1	KE_1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	2	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	15
2	KE_2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	9
3	KE_3	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	11
4	KE_4	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	13
5	KE_5	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	20
6	KE_6	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	2	1	1	0	0	0	1	1	17
7	KE_7	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	9
8	KE_8	0	2	1	2	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	16
9	KE_9	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	10
10	KE_10	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	14
11	KE_11	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	12
12	KE_12	0	2	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	14
13	KE_13	1	1	0	2	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	2	0	1	0	0	1	18
14	KE_14	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18
15	KE_15	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	19
16	KE_16	1	2	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	17
17	KE_17	1	2	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	1	0	0	1	14
18	KE_18	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	7
19	KE_19	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	10
20	KE_20	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	0	1	1	17
21	KE_21	1	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	0	1	2	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	22
22	KE_22	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	1	0	1	2	0	2	0	1	1	0	18
23	KE_23	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	14
24	KE_24	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	10
25	KE_25	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	20
Total per ind		19	16	16	27	17	12	19	14	20	20	15	18	16	23	20	18	18	16	21	21	13	16	13	15	16	439
Jumlah		95					85					92					94					73					
Skor maks		250					250					250					250					250					1.250
Presentase		38%					34%					36,8%					37,6%					29,2%					35,12%

Lampiran 6 Lembar Hasil Wawancara Guru

LEMBAR WAWANCARA GURU

Nama Guru : Ari Safitri, S.Pd

Nama Sekolah : SPF SD Negeri Suruh 01

Tanggal Wawancara : Oktober 2025

Petunjuk

1. Bacalah dengan cermat pertanyaan dibawah ini!
2. Berikan jawaban yang paling sesuai dengan pertanyaan dibawah ini dengan keadaan yang sebenarnya!

NO	PERTANYAAN	JAWABAN
1.	Menurut bapak/ibu, apa saja indikator atau ciri-ciri siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis di kelas?	Menurut saya, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis biasanya terlihat dari cara mereka mengajukan pertanyaan yang mendalam, bukan hanya pertanyaan sederhana. Mereka cenderung memberi alasan yang logis dan berbasis bukti ketika menyampaikan pendapat. Selain itu, mereka mampu menganalisis informasi yang diterima, mengevaluasi berbagai sudut pandang, serta menarik kesimpulan yang tepat dan masuk akal. Siswa seperti ini juga tidak ragu menyampaikan pendapat berbeda dengan cara yang sopan.
2.	Jenis kegiatan seperti apa yang paling sering anda ajukan untuk mendorong siswa berpikir lebih dalam (diluar sekedar mengingat fakta)	Saya biasanya memberi kegiatan analisis kasus, diskusi terbuka, membandingkan konsep, dan tugas yang meminta alasan atau bukti agar siswa berpikir lebih dalam, bukan sekedar mengingat fakta.

3.	Kemampuan apa saja yang diukur oleh Bapak/Ibu guru dalam melihat kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh siswa?	kemampuan yang diukur ada beberapa yaitu kemampuan memahami masalah, kemampuan menganalisis informasi, kemampuan mengajukan pertanyaan, kemampuan menalar dan memberikan alasan, kemampuan mengevaluasi, kemampuan menarik kesimpulan, kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan mengomunikasikan hasil berpikir.
4.	Ketika ada perbedaan pendapat atau argumen yang tidak terduga dari siswa, bagaimana respons dan Langkah yang anda ambil?	Saya biasanya mendengarkan dulu secara terbuka, lalu meminta siswa menjelaskan alasannya. Setelah itu, saya klarifikasi atau luruskan dengan data atau konsep yang benar, sambil mengajak seluruh kelas menganalisis bersama agar pendapat yang berbeda menjadi kesempatan belajar.
5.	Faktor apa saja yang menjadi tantangan terbesar dalam mengembangkan berpikir kritis siswa? (misal: keterbatasan waktu, tekanan kurikulum, jumlah siswa yang banyak, minat siswa, budaya menghafal)	Tantangan terbesar biasanya keterbatasan waktu, tekanan kurikulum, jumlah siswa yang banyak, serta minat belajar dan kebiasaan menghafal yang masih kuat pada sebagian siswa.
6.	Bagaimana karakteristik siswa (seperti kemampuan awal, motivasi, atau latar belakang) memengaruhi Upaya pengembangan berpikir kritis mereka?	kemampuan awal, motivasi, dan latar belakang siswa sangat memengaruhi pengembangan berpikir kritis siswa yang dasarnya kuat, termotivasi, dan mendapat dukungan lingkungan biasanya lebih cepat berkembang, sedangkan yang kemampuan awalnya rendah atau kurang konsistennya dukungan sekolah dalam penerapan pembelajaran yang lebih mendalam.

7.	Apakah ada tantangan dari lingkungan sekolah atau sistem Pendidikan yang dirasakan menghambat?	Tantangan yang sering muncul adalah kurangnya pelatihan guru untuk strategi berpikir kritis, beban administrasi yang tinggi, serta kurang konsistensinya dukungan sekolah dalam penerapan pembelajaran yang lebih mendalam.
8.	Menurut Bapak/Ibu, kemampuan apa yang perlu dimiliki guru untuk melatih berpikir kritis?	Guru perlu memiliki pemahaman konsep yang kuat, kemampuan mengajukan pertanyaan tingkat tinggi, kemampuan memandu diskusi kemampuan memberi umpan balik yang membangun, serta kemampuan merancang tugas yang mendorong analisis dan evaluasi, bukan sekedar hafalan.
9.	Dukungan seperti apa yang paling dibutuhkan dari sekolah agar lebih optimal? (missal: pelatihan, alat peraga)	Dukungan yang paling dibutuhkan biasanya berupa pelatihan guru, waktu dan ruang untuk merancang pembelajaran, fasilitas atau alat praga yang memadai, serta dukungan kebijakan sekolah yang mendorong pembelajaran berbasis diskusi dan pemikiran tingkat tinggi.
10.	Hal apa yang ingin Bapak/Ibu disampaikan tentang mengajar berpikir kritis?	menurut saya, mengajar berpikir kritis bukan hanya soal sulit, tetapi menciptakan budaya kelas yang mendorong siswa bertanya, meragukan dan mencari alasan. Penting juga bagi guru untuk memberi ruang aman bagi kesalahan. karena justru dari proses mencoba dan keliru itulah kemampuan berpikir kritis bertumbuh.

Lampiran 7 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Studi Pendahuluan

Kisi-kisi Studi Pendahuluan Berpikir Kritis Matematika

Aspek	Pernyataan	Sifat Pernyataan	No Soal
Media Pembelajaran	Guru menggunakan media pembelajaran sebagai pendukung kegiatan pembelajaran	Positif	1
	Media pembelajaran ini membantu saya memahami materi	Positif	2
	Media pembelajaran tidak membantu saya memahami pembelajaran	Negatif	3
	Media pembelajaran yang digunakan guru berinovasi	Positif	4
	Saya tidak tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan	Negatif	5
	Saya senang menggunakan video animasi dalam kegiatan pembelajaran	Positif	6
	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan	Positif	7
	Media pembelajaran menggunakan komposisi anamasi, suara dan tulisan sesuai dengan keperluan	Positif	8
Model Pembelajaran	Penyampaian materi yang diberikan guru berbelit-belit dan susah dipahami	Negatif	9
	Saya merasa model pembelajaran yang guru terapkan mudah dipahami	Positif	10
	Saya menyukai pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru	Positif	11
	Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) yang	Negatif	12

	digunakan guru membuat saya bingung dan malas mengikuti pembelajaran		
	Saya merasa berbeda pendapat dengan teman kelas saya	Negatif	13
Berpikir kritis	Saya dapat memahami permasalahan yang terdapat dalam soal sebelum menjawabnya	Positif	14
	Saya tidak dapat memahami materi yang telah diberikan oleh guru dengan baik	Negatif	15
	Saya mampu menyimpulkan materi dengan kata-kata sendiri	Positif	16
	Saya dapat menyelesaikan soal dengan Langkah-Langkah yang jelas dan berurutan	Positif	17
	Saya kesulitan dalam memahami semua komponen yang ada pada materi pembelajaran	Negatif	18
	Saya dapat menjelaskan jawaban saya kepada teman dan guru	Positif	19
	Saya tidak dapat menyimpulkan informasi yang diberikan oleh guru atau dari soal bacaan	Negatif	20

LEMBAR ANGKET STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama :

Kelas :

Tanggal :

Petunjuk :

1. Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini.
2. Beri tanda centang **(√)** pada jawaban YA atau TIDAK pada salah satu pernyataan dibawah ini yang paling sesuai.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Guru menggunakan media pembelajaran sebagai pendukung kegiatan pembelajaran		
2.	Media pembelajaran ini membantu saya memahami materi yang ada		
3.	Media pembelajaran tidak membantu saya memahami pembelajaran		
4.	Media pembelajaran yang digunakan oleh guru berinovasi		
5.	Saya tidak tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan		
6.	Saya senang menggunakan video animasi dalam kegiatan pembelajaran		
7.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan		
8.	Media pembelajaran menggunakan komposisi animasi, suara dan tulisan sesuai dengan keperluan		
9.	Penyampaian materi yang diberikan guru berbelit-belit dan susah dipahami		
10.	Saya merasa model pembelajaran yang guru terapkan mudah dipahami		
11.	Saya menyukai pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru		
12.	Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) yang digunakan guru membuat saya bingung dan malas mengikuti pembelajaran		
13.	Saya merasa berbeda pendapat dengan teman kelas saya		
14.	Saya dapat memahami permasalahan yang terdapat dalam soal sebelum menjawabnya		

15.	Saya tidak dapat memahami materi yang diberikan oleh guru dengan baik		
16.	Saya mampu menyimpulkan materi dengan kata-kata sendiri		
17.	Saya dapat menyelesaikan soal dengan Langkah-langkah yang jelas dan berurutan		
18.	Saya kesulitan dalam memahami semua komponen yang ada pada materi pembelajaran		
19.	Saya dapat menjelaskan jawaban saya kepada teman dan guru		
20.	Saya tidak dapat menyimpulkan informasi yang diberikan oleh guru atau dari soal bacaan		

Lampiran 8. Rubrik dan Hasil Lembar Angket Studi Pendahuluan

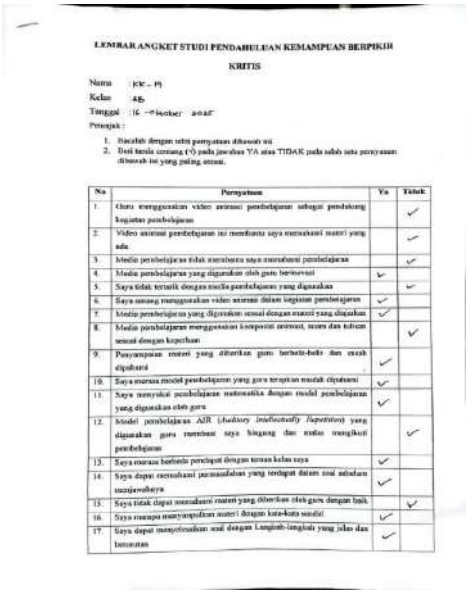
Pedoman Penskoran dan Rubrik Lembar Angket Studi Pendahuluan

No	Pernyataan	Skor
1.	Guru menggunakan media pembelajaran sebagai pendukung kegiatan pembelajaran	1
	Guru tidak menggunakan media pembelajaran sebagai pendukung kegiatan pembelajaran	0
2.	Media pembelajaran ini membantu saya dalam memahami materi	1
	Media pembelajaran ini tidak membantu saya dalam memahami materi	0
3.	Media pembelajaran tidak membantu saya memahami pembelajaran	0
	Media pembelajaran membantu saya memahami pembelajaran	1
4.	Media pembelajaran yang digunakan guru berinovasi	1
	Media pembelajaran yang digunakan guru tidak berinovasi	0
5.	Saya tidak tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan	0
	Saya tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan	1
6.	Saya senang menggunakan video animasi dalam kegiatan pembelajaran	1
	Saya tidak senang menggunakan video animasi dalam kegiatan pembelajaran	0
7.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan	1
	Media pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan materi yang diajarkan	0
8.	Media pembelajaran menggunakan komposisi animasi, suara, dan tulisan sesuai dengan keperluan	1
	Media pembelajaran tidak menggunakan komposisi animasi, suara, dan tulisan sesuai dengan keperluan	0
9.	Penyampaian materi yang diberikan guru berbelit-belit dan mudah dipahami	0
	Penyampaian materi yang diberikan guru tidak berbelit-belit dan tidak susah dipahami	1
10.	Saya merasa model pembelajaran yang guru terapkan mudah dipahami	1
	Saya merasa model pembelajaran yang guru terapkan tidak mudah dipahami	0
11	Saya menyukai pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru	1

	Saya tidak menyukai pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru	0
12.	Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) yang digunakan guru membuat saya bingung dan malas mengikuti pembelajaran	0
	Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) yang digunakan guru tidak membuat saya bingung dan malas mengikuti pembelajaran	1
13.	Saya merasa berbeda pendapat dengan teman kelas saya	0
	Saya merasa tidak berbeda pendapat dengan teman kelas saya	1
14.	Saya dapat memahami permasalahan yang terdapat dalam soal sebelum menjawabnya	1
	Saya tidak dapat memahami permasalahan yang terdapat dalam soal sebelum menjawabnya	0
15.	Saya tidak dapat memahami materi yang telah diberikan oleh guru dengan baik	0
	Saya dapat memahami materi yang telah diberikan oleh guru dengan baik	1
16.	Saya mampu menyimpulkan materi dengan kata-kata sendiri	1
	Saya tidak mampu menyimpulkan materi dengan kata-kata sendiri	0
17.	Saya dapat menyelesaikan soal dengan Langkah-langkah yang jelas dan berurutan	1
	Saya dapat menyelesaikan soal dengan Langkah-langkah yang jelas dan berurutan	0
18.	Saya kesulitan dalam memahami semua komponen yang ada pada materi pembelajaran	0
	Saya tidak kesulitan dalam memahami semua komponen yang ada pada materi pembelajaran	1
19.	Saya dapat menjelaskan jawaban saya kepada teman dan guru	1
	Saya tidak dapat menjelaskan jawaban saya kepada teman dan guru	0
20.	Saya tidak dapat menyimpulkan informasi yang diberikan oleh guru atau dari soal bacaan	0
	Saya dapat menyimpulkan informasi yang diberikan oleh guru atau dari soal bacaan	1
Jumlah		20

LEMBAR ANGKET STUDI PENDAHULUAN KELAS 3B

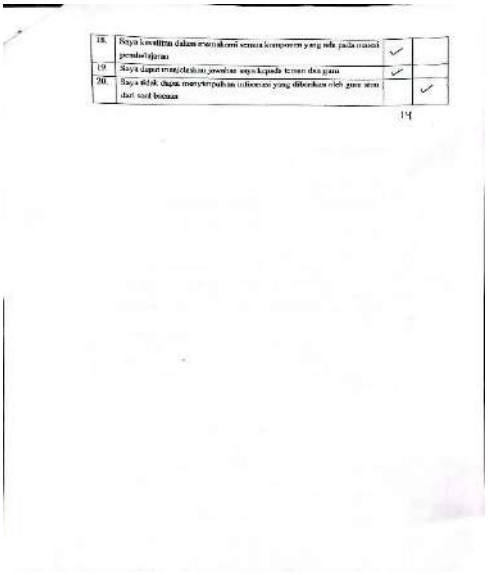
(KELAS KONTROL)



LEMBAR ANGKET STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama : [illegible]
Kelas : 4B
Tanggal : 16 [illegible] 2025
Petunjuk :
1. Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini
2. Beri tanda centang (√) pada jawaban YA atau TIDAK pada salah satu pernyataan dibawah ini yang paling sesuai.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Guru menggunakan video animasi pembelajaran sebagai pendukung kegiatan pembelajaran		√
2.	Video animasi pembelajaran ini membantu saya memahami materi yang ada		√
3.	Media pembelajaran tidak membantu saya memahami pembelajaran		√
4.	Media pembelajaran yang digunakan oleh guru berinovasi	√	
5.	Saya tidak tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan		√
6.	Saya senang menggunakan video animasi dalam kegiatan pembelajaran	√	
7.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang digunakan	√	
8.	Media pembelajaran menggunakan komposisi animasi, suara dan tulisan sesuai dengan keperluan		√
9.	Penyampaian materi yang diberikan guru berbelit-belit dan susah dipahami	√	
10.	Saya merasa model pembelajaran yang guru terapkan mudah dipahami	√	
11.	Saya menyukai pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru	√	
12.	Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) yang digunakan guru membuat saya bingung dan malas mengikuti pembelajaran		√
13.	Saya merasa berbeda pendapat dengan teman kelas saya	√	
14.	Saya dapat memahami permasalahan yang terdapat dalam soal sebelum menjawabnya	√	
15.	Saya tidak dapat memahami materi yang diberikan oleh guru dengan baik		√
16.	Saya mampu menyimpulkan materi dengan kata-kata sendiri	√	
17.	Saya dapat menyelesaikan soal dengan Langkah-langkah yang jelas dan berurutan	√	

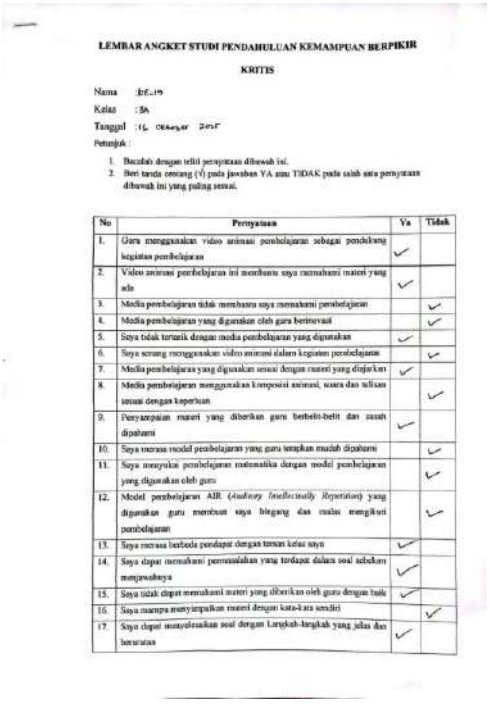


18.	Saya kesulitan dalam memahami semua komponen yang ada pada materi pembelajaran	√	
19.	Saya dapat menjelaskan jawaban saya kepada teman dan guru	√	
20.	Saya tidak dapat menyimpulkan informasi yang diberikan oleh guru atau dari soal bacaan		√

19

LEMBAR ANGKET STUDI PENDAHULUAN KELAS 3A

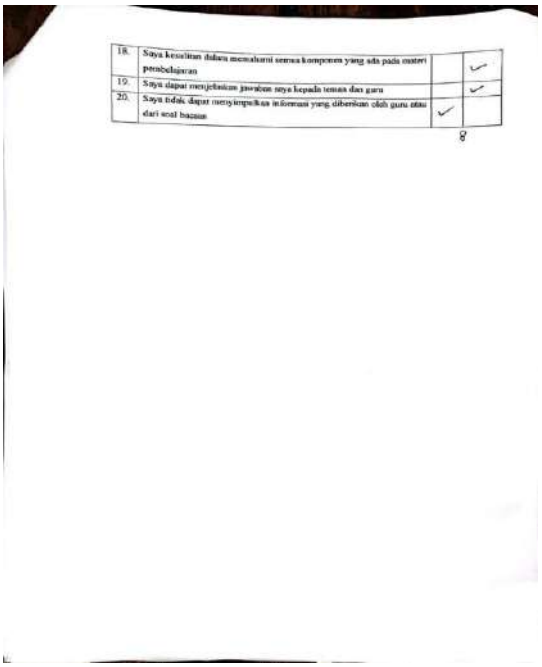
(KELAS EKSPERIMEN)



LEMBAR ANGKET STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Nama : [illegible]
Kelas : 3A
Tanggal : 16 [illegible] 2025
Petunjuk :
1. Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini.
2. Beri tanda centang (√) pada jawaban YA atau TIDAK pada salah satu pernyataan dibawah ini yang paling sesuai.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Guru menggunakan video animasi pembelajaran sebagai pendukung kegiatan pembelajaran	√	
2.	Video animasi pembelajaran ini membantu saya memahami materi yang ada	√	
3.	Media pembelajaran tidak membantu saya memahami pembelajaran		√
4.	Media pembelajaran yang digunakan oleh guru berinovasi		√
5.	Saya tidak tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan	√	
6.	Saya senang menggunakan video animasi dalam kegiatan pembelajaran		√
7.	Media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan materi yang diajarkan	√	
8.	Media pembelajaran menggunakan komposisi animasi, suara dan tulisan sesuai dengan keperluan		√
9.	Penyampaian materi yang diberikan guru berbelit-belit dan susah dipahami	√	
10.	Saya merasa model pembelajaran yang guru terapkan mudah dipahami		√
11.	Saya menyukai pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru		√
12.	Model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) yang digunakan guru membuat saya bingung dan malas mengikuti pembelajaran		√
13.	Saya merasa berbeda pendapat dengan teman kelas saya	√	
14.	Saya dapat memahami permasalahan yang terdapat dalam soal sebelum menjawabnya	√	
15.	Saya tidak dapat memahami materi yang diberikan oleh guru dengan baik	√	
16.	Saya mampu menyimpulkan materi dengan kata-kata sendiri		√
17.	Saya dapat menyelesaikan soal dengan Langkah-langkah yang jelas dan berurutan	√	



18.	Saya kesulitan dalam memahami semua komponen yang ada pada materi pembelajaran		√
19.	Saya dapat menjelaskan jawaban saya kepada teman dan guru		√
20.	Saya tidak dapat menyimpulkan informasi yang diberikan oleh guru atau dari soal bacaan	√	

8

Lampiran 9 Hasil Angket Studi Pendahuluan

HASIL ANGKET STUDI PENDAHULUAN

KELAS 3B (KELAS KONTROL)

No	Nama	Media Pembelajaran	Model Pembelajaran	Berpikir Kritis	Jumlah Skor
1	KK1	2	3	5	10
2	KK2	3	3	4	10
3	KK3	3	4	5	12
4	KK4	4	2	3	9
5	KK5	3	3	3	9
6	KK6	4	4	3	11
7	KK7	3	4	5	12
8	KK8	2	2	4	8
9	KK9	2	4	4	10
10	KK10	4	2	3	9
11	KK11	2	2	4	8
12	KK12	4	3	4	11
13	KK13	3	2	6	11
14	KK14	2	2	4	8
15	KK15	2	3	4	9
16	KK16	4	2	5	11
17	KK17	3	3	4	10
18	KK18	2	3	5	10
19	KK19	4	3	6	13
20	KK20	4	4	3	11
21	KK21	2	2	6	10
22	KK22	3	3	4	10
23	KK23	4	4	3	11
24	KK24	3	2	4	9
25	KK25	2	3	5	10
Jumlah		74	72	106	252
Skor maks		200	125	175	500
Presentase		37%	57,6%	60,5%	54,2%

HASIL ANGKET STUDI PENDAHULUAN KELAS 3A

(KELAS EKSPERIMEN)

No	Nama	Media Pembelajaran	Model Pembelajaran	Berpikir kritis	Jumlah Skor
1	KE1	4	2	5	11
2	KE2	3	3	3	9
3	KE3	3	3	3	9
4	KE4	3	2	4	9
5	KE5	4	3	3	10
6	KE6	3	4	2	9
7	KE7	3	2	2	7
8	KE8	5	3	3	11
9	KE9	2	3	2	7
10	KE10	3	3	3	9
11	KE11	3	2	4	9
12	KE12	4	4	3	11
13	KE13	2	4	2	8
14	KE14	4	2	2	8
15	KE15	3	1	2	6
16	KE16	4	1	2	7
17	KE17	3	2	2	7
18	KE18	6	2	5	13
19	KE19	3	2	3	8
20	KE20	4	1	4	9
21	KE21	3	4	3	10
22	KE22	4	3	2	9
23	KE23	2	3	3	8
24	KE24	4	2	5	11
25	KE25	3	1	4	8
Jumlah		85	62	76	223
Skor Maks		200	125	175	500
Presentase		42,5%	49,6%	43,5%	44,6%

Lampiran 10 Kisi-Kisi Soal Uji Coba

KISI-KISI INSTRUMEN UJI COBA BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

No. Soal	Kisi-kisi	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	No Soal	Skor
1.	Siswa dapat menyebutkan satuan baku Panjang benda menggunakan satuan centimeter (cm) dan meter (m).	C5	Uraian	1	20
2.	Siswa dapat mengonversi satuan Panjang dari centimeter ke meter dan sebaliknya.	C5	Uraian	2	20
3.	Siswa dapat menyelesaikan masalah yang melibatkan penjumlahan/pengurangan Panjang	C5	Uraian	3	20
4.	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan/pengurangan berat	C5	Uraian	4	20
5.	Siswa dapat menimbang berat benda menggunakan timbangana dengan benar	C5	Uraian	5	20
6.	Siswa mampu menghitung total berat dalam konteks yang nyata	C5	Uraian	6	20
7.	Siswa dapat memvalidasi hasil pengukuran dengan tepat	C5	Uraian	7	20
8.	Siswa dapat menghitung durasi/waktu berlalu dari satu kegiatan ke kegiatan lain	C5	Uraian	8	20
9.	Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang	C5	Uraian	9	20

	berkaitan dengan waktu seperti jadwal kegiatan				
10.	Siswa mampu menarik Kesimpulan dari data waktu	C5	Uraian	10	20

Lampiran 11 Soal Dan Kunci Jawaban Uji Coba

SOAL DAN JAWABAN UJI COBA BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

No. Soal	Soal	Jawaban	Skor
1.	Siti mengukur Panjang meja dengan penggaris yang patah diujungnya. Penggaris itu mulai dari angka 3cm. hasil pengukurannya Adalah 90 cm, akan tetapi Panjang meja sebenarnya Adalah 87. Bagaimana cara siti agar bisa mendapatkan hasil 87?		
2.	Ayah membeli kayu sepanjang 4m. kayu tersebut dipotong menjadi 8 bagian yang sama Panjang.sedangkan ada 3 potong kayu yang pinggirnya patah sepanjang 3cm, jadi berapakah Panjang masing-masing potongan kayu milik ayah?		
3.	Setelah mengukur Panjang papan tulis sebesar 3m dengan meteran jenis pita ukur rani merasa hasilnya tidak akurat karena meteran tergulung tidak rapi. Sedangkan hasil pengukuran akbar Panjang papan tulis Adalah 5m ia menggunakan meteran roll. Yang mana Panjang sebenarnya Adalah 5m. Bagaimana cara rani mendapatkan hasil yang sama seperti akbar, dan alat apa yang harusnya digunakan oleh rani?		
4.	Ditoko pak wawan menjual berbagai jenis buah diantaranya anggur, apel, jeruk dan semangka. Jika pak wawan memiliki semangka dengan berat 4 kg dan berat per kg dijual dengan harga 8.000. kemudian pak wawan ingin memotong semangka yang beratnya 4kg menjadi 8 potongan, jadi berapa berat msing-masing semangka		

	tersebut dan berapa harga untuk setiap potong semangka?		
5.	Budi menghitung berat bukunya dengan timbangan digital dan mendapatkan hasil 250 gram. Namun, ketika dilihat Kembali, display (indikator) timbangan menunjukkan angka "2gram" sebelum buku diletakkan. Apakah hasil timbangan budi benar? Jika tidak berapakah hasil yang seharusnya diperoleh budi untuk mendapatkan hasil yang benar?		
6.	Ayah membeli 2 karung beras, masing-masing beratnya 30 kg dengan harga 350.000. jika beras itu dipindahkan ke kantong plastik kecil, setiap kantong berisi 3kg, berapa banyak kantong plastik yang diperlukan dan berapa harga setiap kantong kecil tersebut?		
7.	Setelah mengukur berat tubuhnya, eka melihat hasil timbangan menunjukan 35kg. namun, ia curiga timbangan tidak rata karena saat ia turun jarum indikator timbangan menunjukkan angka 3kg. Apa yang harus eka lakukan untuk memastikan keakuratan hasil pengukurannya?		
8.	Rina membantu ibu memasak. Merebus air memerlukan 10 menit, memasak 5 menit, dan menyiapkan bumbu 7 menit. Sedangkan untuk memasak sayur rani memerlukan waktu 35 menit. Berapa total waktu yang diperlukan? Jika rani mulai pukul		

	13.00, pukul berapa semua makanan siap?		
9.	Sebuah lomba menyanyi dimulai pukul 09.00 dan selesai pukul 11.30. jika setiap peserta mendapatkan giliran 15 menit, berapa banyak peserta yang bisa tampil? Menurutmu, bagaimana panitia mengatur waktu supaya semua peserta mendapat kesempatan?		
10.	Sebuah lomba cerdas cermat memberikan waktu 2 menit untuk setiap soal. Jika lomba tersebut mulai pukul 10.00 dan selesai pukul 11.30, berapa lama waktu yang digunakan untuk lomba tersebut dan berapa soal yang ada pada lomba tersebut?		

KUNCI JAWABAN

No. Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** ***Diketahui:*** • Siti mengukur Panjang meja menggunakan **penggaris yang patah di ujungnya.** • Penggaris dimulai dari angka 3 cm • Hasil pengukuran yang terbaca Adalah 90 cm • Panjang meja sebenarnya Adalah 87 cm *Ditanyakan:* • Bagaimana cara siti mendapatkan hasil pengukuran yang benar, yaitu 87 cm.	**4**
	2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Karena penggaris tidak dimulai dari angka 0 cm, maka hasil bacaan harus dikoreksi • Karena dilakukan dengan mengurangi angka awal penggaris dari hasil bacaan	**4**
	3. Mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* • Hasil pengukuran siti = 90 cm • Angka awal penggaris = 3cm • Panjang sebenarnya = 90cm – 3cm = 87 cm Dengan demikian, siti mendapatkan hasil 87 cm sebagai panjang meja sebenarnya.	**4**
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Agar mendapatkan hasil pengukuran yang benar, siti harus mengurangi hasil bacaan dengan angka awal penggaris • Dengan demikian, Panjang meja Adalah 87 cm	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(Communicating clearly and logically)* • Jadi, cara siti mendapatkan hasil 87 cm Adalah dengan mengurangi 3 cm dari hasil pengukuran 90 cm. karena penggaris tidak dimulai dari nol	**4**
2.	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** ***Diketahui:*** • Panjang kayu awal = 4m • Kayu dipotong menjadi 8 bagian sama Panjang • 3 potong kayu pinggirnya patah sepanjang 3 cm *Ditanyakan:* • Panjang masing-masing potongan kayu milik ayah	**4**
	2. Menalar secara logis (*reasoning logically)* • Satuan Panjang harus disamakan terlebih dahulu • Panjang setiap potongan awal diperoleh dengan membagi Panjang total kayu dengan jumlah potongan	**4**

	• Potongan kayu yang patah akan berkurang panjangnya	
	3. Mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* • Panjang kayu: 4m = 400 cm • Panjang setiap potongan sebelum patah: $400 \div 8 = 50\ cm$ • Panjang 3 potong kayu yang patah: $50 - 3 = 47\ cm$	**4**
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions* • 5 potong kayu yang tidak patah memiliki Panjang 50 cm • 3 potong kayu yang patah memiliki Panjang 47 cm	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(Communicating clearly and logically)* • Jadi, setelah kayu dipotong dan Sebagian pinggirnya patah, Panjang potongan kayu ayah tidak semuanya sama. • Terdapat 5 potongan kayu sepanjang 50cm dan 3 potong kayu sepanjang 47 cm.	**4**
3.	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** Diketahui: • Rani mengukur Panjang papan tulis 3m menggunakan meteran pita ukur • Rani merasa hasilnya tidak akurat karena meteran tergulung tidak rapi • Akbar mengukur Panjang papan tulis 5m menggunakan meteran roll • Panjang papan tulis sebenarnya Adalah 5m Ditanyakan: • Bagaimana cara rani mendapatkan hasil yang sama seperti akbar • Alat uku rapa yang seharusnya digunakan oleh rani	**4**
	2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Pengukuran akan akurat jika alat ukur ditarik lurus, tegang, dan tidak melengkung. • Meteran yang tergulung atau tidak rapi dapat menyebabkan hasil pengukuran lebih pendek • Alat ukur harus sesuai dengan Panjang benda yang diukur	**4**
	3. Mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* • Hasil rani (3m) berbeda jauh dari Panjang sebenarnya (5m), menunjukkan adanya kesalahan alat ukur atau cara ukur	**4**

	• Akbar menggunakan meteran roll yang ditarik lurus dan stabil, sehingga hasilnya akurat..	
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Agar mendapatkan hasil yang sama, rani harus menarik meteran hingga lurus dan tegang, serta mengukur dari ujung papan tulis ke ujung lainnya. • Alat ukur yang sebaiknya digunakan Adalah meteran roll	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(Communicating clearly and logically)* • Jadi, rani dapat memperoleh hasil 6m dengan menggunakan meteran roll atau pita ukur yang ditarik lurus dan rapih • Alat ukur yang paling sesuai untuk mengukur papan tulis Adalah meteran roll.	**4**
4.	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** *Diketahui:* • Pak wawan menjual berbagai jenis buah salah satunya semangka • Berat semangka = 4kg • Harga semangka per kg = Rp. 8.000 • Semangka dipotong menjadi 8 potongan sama besar *Ditanyakan:* • Berat masing-masing potongan semangka • Harga setiap potong semangka	**4**
	2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Berat per potongan diperoleh dengan membagi berat total semangka dengan jumlah potongan • Harga tiap potongan sebanding dengan beratnya	**4**
	3. Mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* • Berat perpotongan: $$\frac{4\ kg}{8} = 0,5\ kg$$ • Harga per potongan: $$\frac{32.000}{8} = 4.000$$ **Jadi, setiap potongan dijual dengan harga 4.000**	**4**
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Berat masing-masing potongan semangka Adalah 0,5kg • Harga setiap potong semangka Adalah Rp.4.000	**4**

	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(communicating clearly and logically)* • Jadi, jika semangka 4kg dipotong menjadi 8 bagian sama besar, maka setiap potongan memiliki berat 0,5kg dengan harga Rp. 4.000	**4**
5.	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** Diketahui: • Budi menimbang buku menggunakan timbangan digital • Hasil timbangan yang terbaca Adalah 250gram • Sebelum buku diletakkan, indikator timbangan menunjukkan 2gram Ditanyakan: • Apakah hasil timbangan budi benar • Jika tidak, berapakah hasil yang seharusnya diperoleh	**4**
	2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Timbangan digital seharusnya menunjukkan 0gram sebelum digunakan • Jika timbangan tidak berada diangka nol, maka terdapat kesalahan awal (*zero error*) • Berat benda yang sebenarnya diperoleh dengan mengurangi kesalahan awal dari hasil bacaan	**4**
	3. mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* • Hasil bacaan timbangan: 250gram • Kesalahan awal timbangan: 2gram • Berat buku sebenarnya: 250 gram – 2 gram = 248gram	**4**
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Hasil timbangan budi tidak benar karena timbangan tidak dimulai dari nol • Berat buku yang benar Adalah 248gram	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(communicating clearly and logically)* • Jadi, untuk mendapatkan hasil yang benar, budi harus mengurangi 2gram dari hasil timbangan 250gram • Berat buku yang sebenarnya Adalah 248 gram	**4**
6.	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** ***Diketahui:*** • Ayah membeli 2 karung beras • Berat tiap karung 30kg • Harga tiap karung Rp. 350.000 • Beras dipindahkan ke kantong plastik kecil, setiap kantong berisi 3kg ***Pertanyaan:*** • Berapa banyak kantong plastic yang diperlukan?	**4**

	• Berapa harga setiap kantong kecil?	
	2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Total beras diperoleh dengan menjumlahkan beras kedua karung • Jumlah kantong kecil ditentukan dengan membagi total berat beras dengan berat per kantong • Harga tiap kantong sebanding dengan beratnya terhadap harga total**.** ***Rumus:jumlah kantong*** $= \frac{\textbf{total berat beras}}{\textbf{berat per kantong}}$ • Harga per kantong: Harga total beras dibagi jumlah kantong plastik ***Rumus: harga per kantong*** $\frac{\textbf{harga total}}{\textbf{jumlah kantong}}$	**4**
	3. Melaksanakan perhitungan *(Executing the Plan)* • Total berat beras: 30kg + 30kg = 60kg • Jumlah kantong plastik**:** $\frac{\mathbf{60\ kg}}{\mathbf{3kg}} = \mathbf{20\ kantong}$ • Total harga beras: $350.000\ x\ 2 = 700.000$ • Harga perkantong**:** $\frac{\mathbf{Rp700.000}}{\mathbf{20}} = \mathbf{Rp.35.000}$	**4**
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Diperlukan 20 kantong plastik kecil • Harga setiap kantong kecil Adalah Rp. 35.000	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(communicating clearly and logically)* • Jadi, dari 2 karung beras seberat 60kg dapat dibuat 20 kantong plastik kecil, dan harga setiap kantong adaalah Rp. 35.000	**4**
7.	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)*** Diketahui: • Hasil timbangan berat tubuh eka menunjukkan 35kg • Setelah eka turun, jarum indikator timbangan menunjukkan 3kg, bukan 0kg Ditanyakan: • Apa yang harus dilakukan eka untuk memastikan hasil pengukuran akurat?	**4**
	2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Timbangan yang kurang akurat seharusnya menunjukkan 0 kg saat tidak digunakan. • Jika timbangan menunjukkan angka selain nol, berarti terjadi kesalahan nol (*zero error)* • Pengukuran harus dilakukan setelah timbangan disetel ulang atau dikalibrasi	**4**
	3. Melaksanakan perhitungan *(Executing the Plan)* • Kesalahan nol pada timbangan Adalah 3kg	**4**

	• Hasil pengukuran awal(35kg) kemungkinan lebih besar dari berat sebenarnya.	
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Untuk memastikan keakuratan hasil, eka harus mengatur timbangan agar Kembali ke angka 0kg sebelum menimbang • Setelah itu, eka perlu menimbang ulang berat tubuhnya.	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(communicating clearly and logically)* a. Jadi, eka harus menyetel ulang atau mengkalibrasi timbnagan hingga jarum menunjukkan 0kg, llau menimbang Kembali berat tubuhnya agar hasilnya akurat	**4**
8.	**1. Mengomunikasikan masalah *(analyzing the problem)*** ***Diketahui:*** • Merebus air memerlukan waktu 10 menit • Memasak memerlukan waktu 5 menit • Menyiapkan bumbu memerlukan 7 menit • Memasak sayur memerlukan 35 menit • Rina mulai memasak pukul 13.00 ***Pertanyaan:*** • Berapa total waktu yang diperlukan? • Jika rani mulai pukul 13.00, pukul berapa semua makanan siap?	**4**
	2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Total waktu: jumlahkan semua aktivitas yang dilakukan secara berurutan. • Waktu selesai diperoleh dengan menambahkan total waktu ke waktu mulai	**4**
	3. Mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* • Total waktu: 10 + 5 + 7 + 35 = 57 menit • Waktu mulai: 13.00 • 57 menit setelah pukul 13.00 adalah 13.57	**4**
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Total waktu yang diperlukan rina dalah 57 menit • Semua makanan akan siap pada pukul 13.57	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(communicating clearly and logically)* • Jadi, rina membutuhkan waktu 57 menit untuk menyiapkan semua masakan • Jika rina mulai pukul 13.00, maka semua masakan siap pada pukul 13.57	**4**
9.	**1. Menganalisis masalah *(analyzing the problem)***	**4**

	Diketahui: • Lomba menyanyi dimulai pukul 09.00 dan selesai pukul 11.30 • Setiap peserta mendapatkan giliran 15 menit ***Ditanyakan:*** a. Berapa banyak peserta yang bisa tampil? b. Bagaimana panitia mengatur waktu agar semua peserta mendapatkan kesempatan?	
	2. Menalar secara logis *(reasoning logically)* • Lama loma dihitung dari selisih waktu mulai dan selesai • Jumlah peserta ditentukan dengan membagi total waktu lomba dengan waktu per peserta	**4**
	3. Mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* • Waktu lomba dari pukul 09.00 sampai 11.30 adalah 2 jam 30 menit = 150 menit • **Jumlah peserta:** $\frac{150}{15} = 10\ peserta$	**4**
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Peserta yang dapat tampil sebanyak 10 orang • Panitia harus mengatur jadwal secara disiplin dan tepat waktu	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(communicating clearly and logically)* • Panitia dapat membuat jadwal tambil yang jelas, menggunakan pengingat waktu (*timer*), dan memastikan setiap peserta tampil sesuai durasi agar semua mendapatkan kesempatan	**4**
10.	**1. Menganlisis masalah *(analyzing the problem)*** ***Diketahui:*** • Lomba cerdas cermat dimulai pukul 10.00 dan selesai pukul 11.30 • Waktu untuk setiap soal Adalah 2 menit ***Ditanya:*** a. Berapa lama waktu yang digunakan untuk lomba tersebut? b. Berapa banyak soal yang ada di lomba tersebut?	**4**
	2. Menalar secara logis *(Planning the solution)* • Lama lomba diperoleh dengan menghitung selisih antara waktu mulai dan waktu selesai • Jumlah soal diperoleh dengan membagi total waktu lomba dengan waktu yang dibutuhkan untuk satu soal	**4**

	3. Mengevaluasi argument dan bukti *(evaluating arguments and evidence)* • Waktu dari pukul 10.00 sampai 11.30 adalah 1 jam 30 menit = 90 menit • **Jumlah soal** $$\frac{\mathbf{90}\ \boldsymbol{menit}}{\mathbf{2}\ \boldsymbol{menit/soal}} = \mathbf{45}\ \boldsymbol{soal}$$	**4**
	4. Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran *(drawing conclusions)* • Lama waktu yang digunakan untuk lomba Adalah 90 menit • Jumlah soal dalam lomba tersebut Adalah 45 soal	**4**
	5. Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis *(communicating clearly and logically)* • Jadi, lomba cerdas cermat berlangsung selama 90 menit dan terdiri dari 45 soal yang masing-masing dikerjakan selama 2 menit	**4**

Lampiran 12 Rubrik Penilaian Uji Coba Berpikir Kritis Matematika

RUBRIK PENILAIAN

No	Indikator Berpikir Kritis	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
1.	**Menganalisis masalah (*Analyzing the problem*)**	Mengidentifikasi semua informasi yang relevan dan pertanyaan dengan rinci dan akurat	Mengidentifikasi informasi relevan, tetapi kurang rinci	Hanya memahami sebagian masalah	Tidak memahami masalah sama sekali
2.	**Menalar secara logis (*Reasoning logically*)**	Merancang strategi lengkap : konversi satuan,alat ukur, Langkah sistematis	Merencanakan Solusi benar, tetapi kurang sistematis atau detail	Rencana Solusi tidak lengkap atau kurang terstruktur	Tidak memiliki rencana Solusi
3.	**Mengevaluasi argument dan bukti (*Evaluating Arguments And Evidence*)**	Operasi hitung dan konversi satuan akurat tanpa kesalahan	Operasi hitung benar, tetapi ada minor error (kesalahan konversi kecil)	Perhitungan memiliki kesalahan signifikan (satuan tidak dikonversi)	Perhitungan salah secara keseluruhan

4.	**Merumuskan dan menyimpulkan hasil pemikiran (*Drawing Conclusions)***	Memeriksa hasil dengan metode alternatif dan menjelaskan validasi secara rinci	Memeriksa Kembali secara sederhana tanpa metode alternatif	Pemeriksaan ulang tidak lengkap atau hanya sekedar	Tidak ada proses pemeriksaan
5.	**Mengomunikasikan pemikiran secara jelas dan logis (*Communicating Clearly And Logically*)**	Kesimpulan logis jelas dan sesuai konteksdengan penjelasan sistematis	Kesimpulan logis tetapi kurang mendalam atau kurang jelas.	Kesimpulan tidak jelas atau tidak sesuai dengan masalah	Tidak ada Kesimpulan atau tidak relevan

Konversi Skor ke nilai akhir

- **Total skor maksimal: 20**
- **Rumus**

$$Nilai = \frac{Total\ Skor\ yang\ diperoleh}{20} \times 100\%$$

- **Kategori**
  - 80 – 100: ***Sangat Baik***
  - 60 – 79: ***Baik***
  - 40 – 59: ***Cukup***
  - <40: ***Perlu Bimbingan***

Correlations

		S1	S2	S3	S4	S5	TOTAL
S1	Pearson Correlation	1	.348	.336	.061	.275	.623**
	Sig. (2-tailed)		.088	.101	.770	.183	.001
	N	25	25	25	25	25	25
S2	Pearson Correlation	.348	1	.363	.246	.494*	.767**
	Sig. (2-tailed)	.088		.074	.237	.012	.000
	N	25	25	25	25	25	25
S3	Pearson Correlation	.336	.363	1	.117	.065	.652**
	Sig. (2-tailed)	.101	.074		.578	.759	.000
	N	25	25	25	25	25	25
S4	Pearson Correlation	.061	.246	.117	1	.322	.558**
	Sig. (2-tailed)	.770	.237	.578		.116	.004
	N	25	25	25	25	25	25
S5	Pearson Correlation	.275	.494*	.065	.322	1	.577**
	Sig. (2-tailed)	.183	.012	.759	.116		.003
	N	25	25	25	25	25	25
TOTAL	Pearson Correlation	.623**	.767**	.652**	.558**	.577**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.000	.000	.004	.003	
	N	25	25	25	25	25	25

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

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 13 Hasil Analisis Uji Reliabilitas

UJI RELIABILITAS SOAL UJI COBA BERPIKIR KRITIS

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.615	5

Hasil Analisis Taraf Kesukaran Soal Uji Coba

Hasil Uji Kesukaran

No.	Nilai Statistik	Keterangan
1	0,451	Sedang
2	0,513	Sedang
3	0,602	Mudah
4	0,496	Sedang
5	0,500	Sedang
6	0,531	Sedang
7	0,465	Sedang
8	0,343	Sukar
9	0,628	Mudah
10	0,475	Sedang

UJI TINGKAT KESUKARAN

Statistics

	S1	S2	S3	S4	S5
Valid	25	25	25	25	25
Missing	0	0	0	0	0
Mean	5.32	6.24	5.08	5.20	2.36

HASIL UJI DAYA PEMBEDA

No.	*Corrected Item-Total Correlation*	Keterangan
1.	0,327	Cukup
2.	0,289	Cukup
3.	0,339	Cukup
4.	0,287	Cukup
5.	0,333	Cukup
6.	0,335	Cukup
7.	0,277	Cukup
8.	0,232	Cukup
9.	0,238	Cukup
10.	0,297	Cukup

Lampiran 14 Modul Ajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol





INFORMASI UMUM

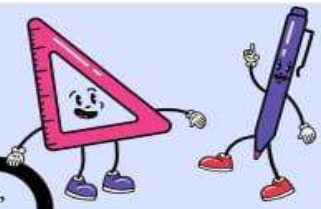
A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	:	Anisa Rahma Wati
Satuan Pendidikan	:	UPTD SD Negeri Suruh 01
Jenjang Pendidikan	:	Sekolah Dasar (SD)
Tahun Pelajaran	:	2025
Mata Pelajaran	:	Matematika
Fase	:	B
Kelas / Semester	:	III (Tiga) / (Genap)
Bab	:	Pengukuran Panjang dan Berat
Sub Bab	:	Pengukuran Panjang dengan Satuan Baku
Alokasi Waktu	:	2 JP

B. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia
- Berkebinekaan Global
- Bergotong Royong
- Mandiri
- Bernalar Kritis
- Kreatif

C. TUJUAN PEMBELAJARAN



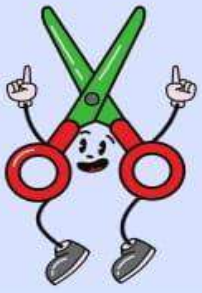
Melalui model pembelajaran AIR berbantuan VIMABEL, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian pengukuran panjang dan satuan bakunya melalui kegiatan menyimak video dan penjelasan guru (auditory).
2. Mengidentifikasi alat ukur panjang yang tepat (penggaris dan meteran).
3. Mengukur panjang benda menggunakan satuan cm dan m dengan benar.
4. Menganalisis permasalahan kontekstual pengukuran panjang dan menentukan solusi secara logis (intellectually).
5. Menyimpulkan konsep pengukuran panjang melalui kegiatan pengulangan (repetition).

D. PESERTA DIDIK

- Target Peserta Didik : Peserta Didik Reguler/ Tipikal
- Karakteristik Peserta Didik : Umum
- Jumlah Peserta Didik : 20 - 30 peserta didik







E. MODEL PEMBELAJARAN



- Model pembelajaran : AIR *(Auditory, Intelectual, Repetition)*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

F. SARANA & PRASARANA

sumber belajar :

1. Buku siswa matematika kelas III
2. Buku Pedoman Guru Matematika kelas III
3. Video animasi pembelajaran

https://drive.google.com/drive/folders/1y0xbVYwlSTOI7-SiT0d5E4sqweqpVayI

Alat/Bahan :

Penggaris, Meteran, Kertas HVS, Spidol, Kartu Konversi Satuan.



KOMPONEN INTI



A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharpkan mampu :

- memahami konsep pengukuran panjang
- mengenal satuan baku panjang
- melakukan pengukuran panjang
- mengaplikasikan dalam soal cerita
- menunjukkan sikap teliti dan cermat

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pada bab ini, peserta didik akan belajar tentang pengukuran panjang suatu benda menggunakan satuan baku, yaitu dengan menggunakan penggaris, meteran roll, serta pengukur tinggi badan. peserta diidk akan bereksplorasi untuk menghitung panjang suatu benda dengan menggunakan penggaris. melalui kegiatan ini diharapkan peserta diidk memiliki pemahaman terkaid konsep penjang menggunakan satuan baku



C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. apa saja benda disekitar kita yang bisa diukur panjangnya? coba sebutkan contohnya!
2. mana yang lebih panjang : tinggi pintu kelas atau panjang meja guru? bagaimana kalian mengetahuinya?
3. apa nama alat yang biasa digunakan untuk mengukur panjang? apa bedanya penggaris dengan meteran?

D. ASESSMEN

1. asessmen diagnostik
2. asessmen formatif : uji kompetensi
3. asessmen sumatif : uji kompetensi



E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru menyapa dan mengucap salam peserta didik.
2. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.
4. Apersepsi: Guru menayangkan cuplikan Video vimabel tentang pengukuran panjang



Kegiatan Inti

Auditory

- Guru menayangkan video VIMABEL secara utuh.
- Peserta didik menyimak penjelasan dalam video dan penguatan dari guru.
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik terkait isi video.

Intellectually

- Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil.
- Setiap kelompok mengerjakan LKPD berbasis masalah kontekstual.
- Peserta didik menganalisis masalah, menentukan alat dan satuan ukur yang tepat.
- Kelompok mempresentasikan hasil diskusi beserta alasannya.

Repetition

- Peserta didik mengerjakan latihan individu.
- Guru mengulas kembali konsep penting melalui tanya jawab.
- Peserta didik menyampaikan refleksi singkat.

Kegiatan Penutup

1. guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini
2. guru memeberikan apresiasi terhadap penampilan dan kerjasama peserta didik pada pembelajaran hari ini
3. guru memberikan tugas membaca untuk pertemuan selanjutnya yaitu pengukuran berat dengan satuan baku
4. guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoaa sebagai akhir pembelajaran



F. REFLEKSI

Refleksi Guru :

1. bagaimana respon peserta didik terhadap kegiatan pengukuran panjang?
2. apakah ada strategi yang lebih efektif dalam mengajar konsep pengukuran panjang?
3. bagaimana peningkatan keterampilan peserta didik dari awal hingga akhir kegiatan?

Refleksi Siswa :

1. apa yang telah dipelajari dari kegiatan pengukuran panjang?
2. apa kesulitan yang dihadapi dalam memahami konsep pengukuran panjang?
3. bagaimana pengalaman presentasi hasil pengukuran di depan kelas?

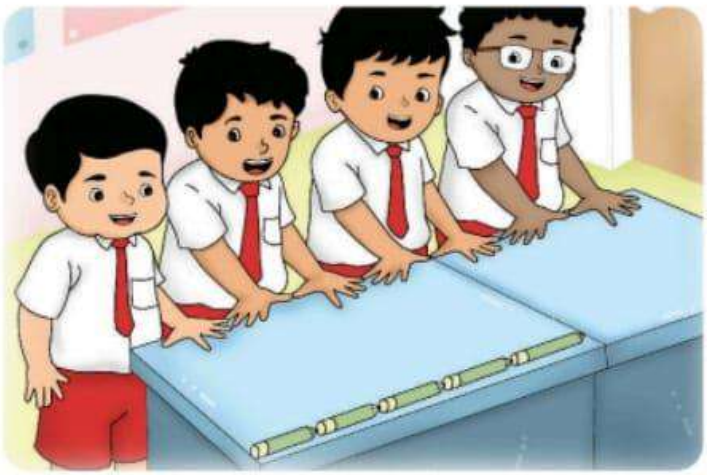
A. Pengukuran Panjang dengan Satuan Baku



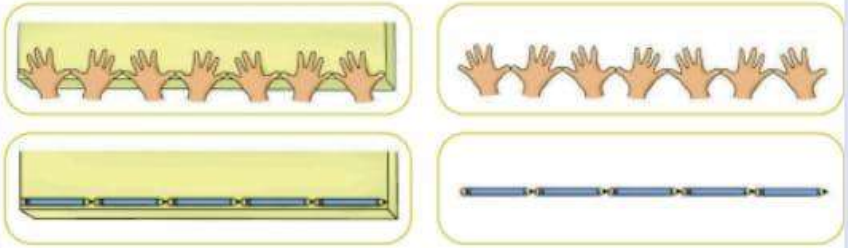
Ayo Mengingat

Sebelum mempelajari pengukuran panjang dengan satuan baku, apakah kalian sudah mengetahui cara mengukur panjang benda menggunakan satuan tidak baku?

Mengukur panjang benda dapat menggunakan benda-benda lainnya yang lebih pendek sebagai alat ukur.



Setelah mengamati gambar di atas, coba kalian hubungkan gambar sebelah kiri dengan gambar sebelah kanan berikut ini.



Jadi, satu jengkal tangan dan pensil dapat digunakan untuk mengukur panjang meja tulis.



Ayo Beraktivitas

Aktivitas 1: Pengukuran Panjang dengan Satuan Baku

Lakukan kegiatan berikut.

1. Bentuk kelompok dengan anggota 3-5 orang.
2. Siapkan pensil, buku, dan kotak pensil. Letakkan di atas meja kelompok.
3. Siapkan penggaris sebagai alat ukur.
4. Langkah pertama, letakkan ujung penggaris pada salah satu ujung setiap barang yang ada di atas meja kelompok.
5. Langkah kedua, ujung benda pastikan di angka 0 cm pada penggaris. Perhatikan ujung benda yang lain berada di angka berapa.
6. Tuliskan hasil pengukurannya pada tabel berikut

Nomor	Nama Benda	Panjang Benda	Satuan Panjang
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

7. Setelah mengukur panjang setiap benda, silakan kalian presentasikan hasilnya di depan kelas.
8. Setelah menyimak hasil presentasi teman yang lain, dapatkah kalian menyebutkan satuan panjang yang digunakan pada penggaris?

Satuan panjang yang digunakan adalah.....

Ayo Mengamati

Apakah kalian mengetahui alat ukur berikut ini?



Penggaris atau mistar adalah alat ukur dan alat bantu untuk menggambar garis lurus.

Pada gambar di atas, dapatkah kalian menyebutkan panjang dari buku tulis? Apakah kalian mengetahui satuan baku yang digunakan?

Ukuran panjang benda memiliki satuan baku.

Satuan baku yang dapat digunakan adalah sentimeter (cm) dan meter (m).

Perhatikan kegiatan pengukuran beserta beberapa alat ukur panjang berikut ini.

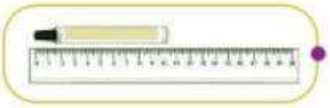




Meteran Gulung



Meteran









Pengukur Tinggi Badan



Penggaris

Ada berapa alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur panjang?

Hubungkan dengan menggunakan garis, gambar kegiatan pengukuran dengan alat ukur yang digunakan.

Ayo Berlatih

1. Perhatikan gambar berikut dengan cermat!

   Berilah tanda centang (✓) untuk benda yang tepat diukur dengan meteran!

.... • Lemari	.... • Meja
.... • Jendela	.... • Papan tulis
.... • Pintu	.... • Pintu
.... • Pensil	.... • Buku Tulis
.... • Sendok garpu	.... • Pagar

2. Hubungkan alat ukur yang tepat untuk mengukur benda berikut dengan menarik garis lurus.

Buku tulis

Pintu

Tinggi badan

Kursi

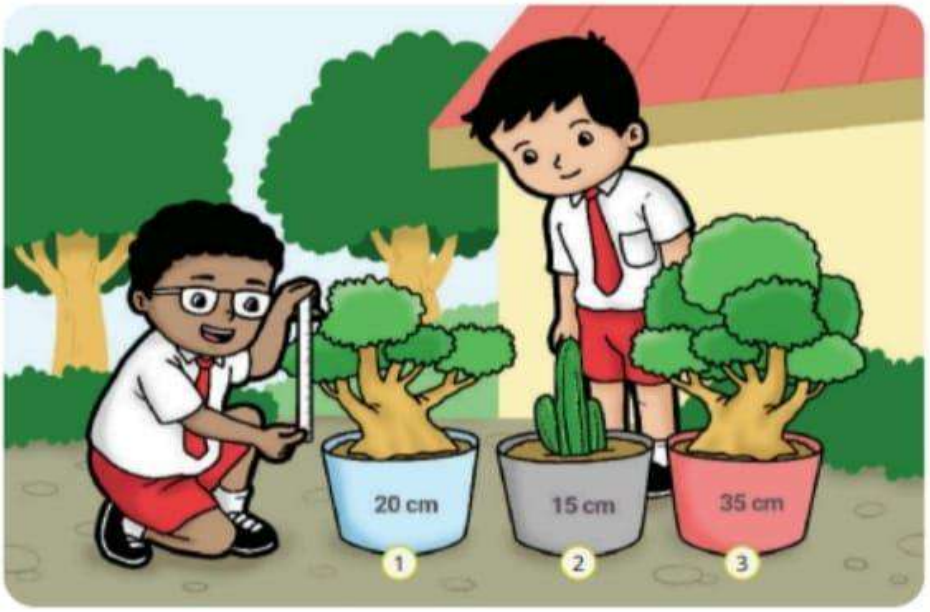
Lemari

Bolpoin





3. Galih bermain di taman sekolah. Alfa sedang mengukur tinggi beberapa tanaman di pot. Galih membantu Alfa mengukur tinggi tanaman yang ada di pot 1, 2, dan 3.



a. Berapakah tinggi tanaman di pot 1,2, dan 3?
b. Urutkan tinggi tanaman dari yang terpendek sampai tertinggi!
c. Tanaman di pot mana yang paling pendek?
d. Tanaman di pot mana yang paling tinggi?

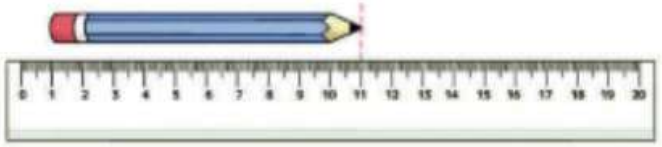
4. Perhatikan gambar berikut



a. Panjang pensil adalah ..... cm



b. Panjang pensil adalah ..... cm



c. Panjang pensil adalah ..... cm

d. Apakah pensil-pensil pada gambar a, b, c memiliki panjang yang sama?

Jelaskan alasannya.

GLOSARIUM

A. Pengukuran Panjang dengan Satuan Baku

Ada beberapa jenis alat ukur panjang baku yang dapat digunakan untuk mengukur panjang suatu benda. Setiap alat ukur tersebut digunakan sesuai benda yang diukur.



Penggaris digunakan untuk mengukur panjang garis atau benda-benda lain yang panjangnya kurang dari 1 meter.



Meteran pita digunakan oleh penjahit untuk mengukur panjang kain yang akan dijadikan pakaian.



Meteran rol kecil digunakan oleh tukang kayu untuk mengukur panjang kayu atau ruangan.
Meteran rol kecil ini dapat digunakan untuk mengukur panjang benda hingga 10 meter.



Meteran rol besar digunakan untuk mengukur panjang dan lebar tanah hingga 50 meter.

Langkah-langkah untuk melakukan pengukuran panjang benda menggunakan penggaris adalah sebagai berikut :

1. Letakkan salah satu ujung benda sejajar dengan angka 0 pada penggaris.
2. Perhatikan angka yang tepat sejajar dengan ujung lainnya pada benda tersebut.
3. Angka tersebut merupakan panjang benda yang diukur.



Berdasarkan pengukuran pada gambar di atas, panjang pensil adalah 20 cm.

Perhatikan tangga satuan panjang di bawah ini!



km = kilometer
hm = hektometer
dam = dekameter
m = meter
dm = desimeter
cm = centimeter
mm = milimeter

Contoh :

3 km = 3 x 1.000 m = 3.000 m
2 km + 275 m = (2 x 1.000 m) + 275 m = 2.000 m + 275 m = 2.275 m
2 m = 2 x 100 cm = 200 cm
1.450 m = 1.000 m + 450 m = 1 km + 450 m

DAFTAR PUSTAKA

Alfarisi, R., Dafik, Prihandini, R., M. Pendidikan Matematika, Jember: UNEJ Press, 2018. Choudury, M. R., Ullah, A. M. M. A., Begum, H. B., Islam, R. Elementary Mathemaics, National Curriculum and Textbook Board, 2009.

Gustafson, R. D., & Frisk, P. D. Elementary geometry. Wiley, 1991.

Hobri, dkk. Senang Belajar Matematika, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.

Musser, G. L., Burger, W. F., Peterson, B. E. Mathematics for Elementary Teachers, John Wiley and Sons Inc, 2007.

Kristiana, A. I., Alfarisi, R., dan Puspitaningrum, D. A. Statistika Pendidikan. Jember: UNEJ Press: Jember, 2022.

https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/
https://www.mathisfun.com
https ://mathworld.wolfram.com
https ://sumber.belajar.kemdikbud.go.id

Kab. Semarang, 15 Oktober 2025

Mengetahui

Kepala Sekolah
SDN Suruh 01

Indriana, S.Pd. Sd., M.Pd
NIP. 19[illegible]01222006042004

Mahasiswa

Anisa Rahma Wati
NIM.134212001


Modul
Pembelajaran
PENGUKURAN BERAT DENGAN SATUAN BAKU
Disusun Oleh :
Anisa Rahma Wati
MATEMATIKA

INFORMASI UMUM



A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	:	Anisa Rahma Wati
Instansi	:	SDN Suruh 01
Tahun Penyusunan	:	2025
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pembelajaran	:	Matematika
Fase / Kelas / Volume	:	B / III (Tiga) / 1
Tema	:	Pengukuran Panjang dan Berat
Materi Pokok	:	Pengukuran Berat dengan Satuan Baku
Alokasi Waktu	:	Pertemuan ke-2 (2 x 35 Menit)

B. KOMPETENSI AWAL

1. Memahami konsep dasar pengukuran berat.
2. Mengetahui satuan-satuan baku yang umum digunakan dalam pengukuran berat, seperti gram (g), kilogram (kg), dan ton (t).
3. Mampu menggunakan alat pengukuran berat dengan tepat.
4. Menggunakan konsep konversi satuan berat dengan akurat.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA



- Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
- Berkebinekaan global
- Bergotong - royong
- Mandiri
- Bernalar Kritis
- Kreatif

D. Sarana dan prasarana

1. timbangan
2. benda yang ada dikelas
3. laptop
4. proyektor
5. vidio pembelajaran
6. LKPD



E. PESERTA DIDIK

1. peserta didik reguler/tipikal
2. peserta didik dengan pencapaian tinggi
3. peserta didik dengan kesulitan belajar
4. maksimum 25 - 35 siswa

F. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran:
AIR (*Auditory, Intelectual, Repetition*)

Metode Pembelajaran:

- Diskusi kelompok
- tanya jawab
- ceramah / demonstrasi



KEGIATAN INTI



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran AIR berbantuan VIMABEL, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian pengukuran berat dan satuan bakunya melalui kegiatan menyimak video dan penjelasan guru (auditory).
2. Mengidentifikasi alat ukur berat yang tepat (timbangan).
3. Mengukur berat benda menggunakan satuan gram (g) dan kilogram (kg) dengan benar.
4. Menganalisis masalah kontekstual pengukuran berat dan menentukan solusi secara logis (intellectually).
5. Menyimpulkan konsep pengukuran berat melalui kegiatan pengulangan (repetition).

B. FOKUS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Indikator kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan:

1. Mengidentifikasi masalah pengukuran berat
2. Menganalisis informasi dan data hasil pengukuran
3. Memberikan alasan pemilihan alat dan satuan ukur
4. Menarik kesimpulan secara logis

C. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

1. Guru menyiapkan bacaan atau materi dari buku paket, media cetak, media video, dan website.
2. Membaca materi pembelajaran
3. Menyiapkan lembar kerja peserta didik
4. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran

D. APERSEPSI

Secara umum konsep berat sering kita dengar dan gunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalkan jika seseorang akan mengukur berat badan, berat beras, berat gulu, dan buah yang digunakan adalah konsep berat. Permasalahan mendasar dalam pengukuran berat adalah bagaimana cara memilih alat ukur yang tepat untuk mengukur berbagai objek atau benda di sekitar peserta didik. Setelah peserta didik memahami alat ukur yang tepat dan dapat menggunakan alat ukur dengan tepat, selanjutnya peserta didik diajak untuk memahami hubungan antarsatuan berat meliputi kilogram, ons, dan gram.



E. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimana kamu mengaitkan konsep berat dengan kehidupan sehari-hari? Berikan contoh konkret dari pengalamanmu sendiri.
2. Mengapa penting untuk menggunakan satuan baku dalam pengukuran berat? Berikan alasan dan contoh yang mendukung jawabanmu.
3. Bagaimana cara memilih alat pengukur yang tepat untuk mengukur berat suatu objek? Jelaskan langkah-langkahnya dan berikan contoh penerapannya.



F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN AWAL

1. Guru mengucapkan salam pembuka kepada peserta didik
2. Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a bersama dipimpin oleh ketua kelas.
3. Guru memeriksa kehadiran, kerapihan, posisi dan tempat duduk yang di sesuaikan
4. Peserta didik dan guru berdiskusi serta tanya jawab mengaitkan materi sebelumnya dan Guru menayangkan cuplikan video VIMABEL tentang pengukuran berat.
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan disampaikan yaitu tentang pengukuran berat benda

KEGIATAN INTI

Auditory

- Guru menayangkan video VIMABEL secara utuh.
- Peserta didik menyimak penjelasan dalam video dan penguatan dari guru.
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik terkait isi video.

Intellectually

- Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil.
- Setiap kelompok mengerjakan LKPD berbasis masalah kontekstual.
- Peserta didik menganalisis masalah, menentukan alat dan satuan berat yang tepat.
- Kelompok mempresentasikan hasil diskusi disertai alasan logis.

Repetition

- Peserta didik mengerjakan latihan individu.
- Guru mengulas kembali konsep penting melalui tanya jawab.
- Peserta didik menyampaikan refleksi singkat pembelajaran.

KEGIATAN PENUTUP

1. guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran tentang pengukuran berat benda
2. guru bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran yang telah dicapai
3. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk selalu rajin
4. menutup pembelajaran dengan do'a

G. REFLEKSI GURU

1. apakah dalam pembelajaran peserta didik sudah mencapai tujuan pembelajaran?
2. apakah peserta didik ada yang tidak fokus dalam pembelajaran?
3. bagaimana cara saya dalam mengatasi peserta didik yang tidak fokus dalam pembelajaran?



H. REFLEKSI PESERTA DIDIK

1. apa yang kamu pelajari hari ini?
2. apakah kalian merasa kesulitan dalam materi pengukuran berat benda?
3. apakah kalian mempunyai cara lain untuk memahami materi ini?
4. bagaimana cara kalian mengatasi kesulitan pada pembelajaran ini?

C. Pengukuran Berat dengan Satuan Baku



Ayo Beraktivitas

Aktivitas 2: Pengukuran Berat dengan Satuan Baku

Lakukan kegiatan berikut.

1. Bentuklah kelompok dengan anggota 3-5 orang.
2. Keluarkan barang-barang yang ada di tas kalian dan letakkan di atas meja kelompok.
3. Siapkan timbangan digital sebagai alat ukur. Silakan ukur berat dari setiap barang yang berasal dari tas kalian.

Nomor	Nama Barang	Berat Barang	Satuan Berat
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

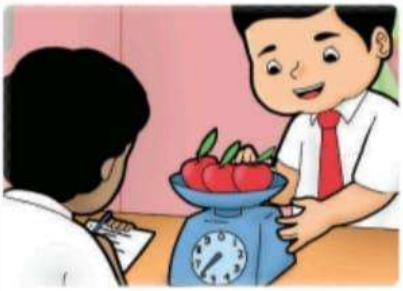
4. Setelah kalian mengukur berat setiap barang, presentasikan hasilnya di depan kelas.
5. Setelah menyimak hasil presentasi teman yang lain, dapatkah kalian menyebutkan satuan berat yang digunakan pada timbangan?

Satuan berat yang digunakan adalah.....

Ayo Mengamati

Setelah kalian memahami cara mengukur berat benda, lakukan pengamatan sebagai berikut.

Apakah kalian mengetahui nama alat ukur di bawah ini ?





Timbangan digital adalah salah satu alat pengukur berat.

Pada gambar di atas, dapatkah kalian menyebutkan berapa berat dari buah apel dan berat badan siswa? Apakah kalian mengetahui satuan baku yang digunakan?

Ukuran berat benda memiliki satuan baku.

Satuan baku yang digunakan adalah gram atau kilogram.

Gram dapat ditulis dengan *gr* dan kilogram dapat ditulis dengan *kg*.

Satuan gram digunakan untuk mengukur berat benda yang lebih ringan. Misalnya tepung, gula pasir, pensil, dan buku.

Satuan kilogram digunakan untuk mengukur berat benda yang lebih berat. Misalnya berat badan, karung berisi beras, dan buah.

Perhatikan teks berikut!

Meutia pergi ke pasar untuk berbelanja.

Penjual menimbang setiap barang dagangannya dengan menggunakan timbangan.

Timbangan apa yang digunakan oleh penjual di pasar?

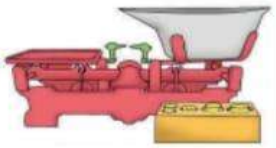
Perhatikan gambar berikut dengan cermat!

Hubungkan dengan menggunakan garis, gambar penjual yang menimbang barang dagangannya dengan alat ukur yang digunakan.





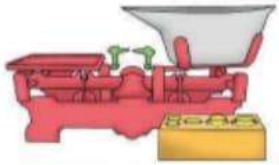








Dari kegiatan di atas, ada beberapa alat ukur yang tepat digunakan untuk mengukur berat. Tuliskan nama setiap alat ukur berat beserta satuannya pada tabel berikut.

Nomor	Gambar Alat Ukur	Nama Alat Ukur	Satuan Baku
1.			
2.			
3.			

GLOSARIUM

B. Pengukuran Berat Benda dengan Satuan Baku

Untuk menentukan berat suatu benda dengan satuan baku dapat digunakan alat yang disebut timbangan. Ada berbagai jenis timbangan sesuai dengan kegunaannya masing-masing.



Timbangan berat badan, biasa digunakan untuk menimbang berat badan anak-anak hingga dewasa.



Timbangan neraca, biasa digunakan untuk menimbang perhiasan.



Timbangan rumah tangga, biasa digunakan untuk keperluan rumah tangga, seperti menimbang bahan-bahan kue.

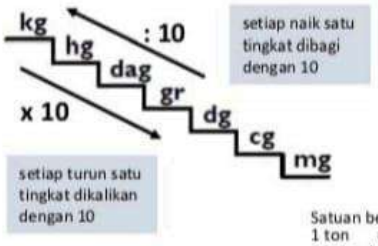


Timbangan bebek, biasa digunakan di pasar untuk menimbang buah, sayur, telur, tepung terigu, dan sebagainya.



Timbangan digital, biasa digunakan di swalayan untuk menimbang buah, daging, sayur, dan sebagainya.

Perhatikan tangga satuan berat di bawah ini!



kg = kilogram
hg = hektogram (ons)
dag = dekagram
g = gram
dg = desigram
cg = centigram
mg = miligram

Satuan berat lainnya
1 ton = 1.000 kg
1 kuintal = 100 kg
1 ton = 10 kuintal
1 kg = 2 pon

Contoh :
1 kg = 10 hg (ons) = 1.000 gram
4 ons = 400 gram
3.175 gram = 3.000 gram + 175 gram = 3 kilogram + 175 gram
2 kg + 305 g = 2 x 1.000 g + 305 g = 2.000 g + 305 g = 2.305 g

Contoh cara membaca berat benda :



Berat semangka = 3 kg = 30 hg
= 30 Ons



Berat jeruk nipis = 1.500 gram
= 15 ons

DAFTAR PUSTAKA

Alfarisi, R., Dafik, Prihandini, R., M. Pendidikan Matematika, Jember: UNEJ Press, 2018. Choudury, M. R., Ullah, A. M. M. A., Begum, H. B., Islam, R. Elementary Mathemaics, National Curriculum and Textbook Board, 2009.

Gustafson, R. D., & Frisk, P. D. Elementary geometry. Wiley, 1991.

Hobri, dkk. Senang Belajar Matematika, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.

Musser, G. L., Burger, W. F., Peterson, B. E. Mathematics for Elementary Teachers, John Wiley and Sons Inc, 2007.

Kristiana, A. I., Alfarisi, R., dan Puspitaningrum, D. A. Statistika Pendidikan. Jember: UNEJ Press: Jember, 2022.

https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/
https://www.mathisfun.com
https ://mathworld.wolfram.com
https ://sumber.belajar.kemdikbud.go.id

Kab. Semarang, 15 Oktober 2025

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SDN Suruh 01

Indriana, S.Pd. Sd., M.Pd
NIP. 196901222006042004

Mahasiswa

Anisa Rahma Wati
NIM. 134212001


MODUL AJAR
MATEMATIKA
Pengukuran Waktu dengan Satuan Baku
Kelas 3 Semester 1
Disusun Oleh :
Anisa Rahma Wati

INFORMASI UMUM



A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Anisa Rahma Wati
Instansi	: SDN Suruh 01
Mata Pembelajaran	: Matematika
Fase / Kelas	: B / III (tiga)
Elemen	: Pengukuran Waktu
Unit	: Mengenal jam
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit / 2 JP

B. KOMPETENSI AWAL

1. siswa mampu mengenal satuan baku waktu (jam, menit, detik) dan menggunakan dalam kehidupan sehari - hari
2. siswa dapat membaca, meenulis, dan meengkonversi satuan waktu sederhana

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
- berkebinekaan global
- bergotong royong
- mandiri
- bernalar kritis
- kreatif

D. SARANA PRASARANA

media / alat :

Proyektor, vidio pembelajaran, gambar jam dinding dan LKPD

sumber belajar :

buku pegangan siswa dan buku pegangan guru



D. TARGET PESERTA DIDIK



1. peserta didik reguler / tipikal umum
2. peserta didik dengan kesulitan belajar
3. peserta didik dengan pencapaian tinggi
4. maksimal 25 - 35 siswa

E. MODEL Dan METODE PEMBELAJARAN

Model pembelajaran :
AIR (*auditory, Intelectual, Repetition*)

Metode pembelajaran :
diskusi kelompok, Tanya Jawab, demonstrasi / ceramah

KOMPONEN INTI



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penerapan model pembelajaran AIR berbantuan VIMABEL, peserta didik diharapkan mampu:

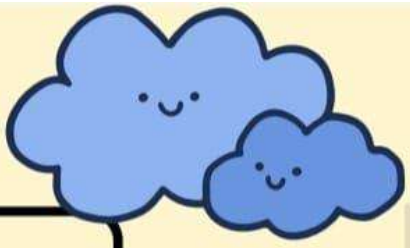
1. Menjelaskan pengertian pengukuran waktu dan satuan bakunya melalui kegiatan menyimak video dan penjelasa guru (auditory).
2. Mengidentifikasi alat ukur waktu yang tepat (jam dinding atau jam tangan).
3. Menentukan lama suatu kegiatan menggunakan satuan detik, menit, dan jam dengan benar.
4. Menganalisis permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan waktu dan menentukan solusi secara logis (intellectually).
5. Menyimpulkan konsep pengukuran waktu melalui kegiatan pengulangan (repetition).

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN



Peserta didik mampu memahami konsep pengukuran waktu dengan satuan baku dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual secara logis dan reflektif sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.

C. PEMAHAMAN BERMAKNA



Mengenal dan membandingkan satuan baku waktu (jam, menit,detik)

D. PERTANYAAN PEMANTIK

1. apa yang kalian ketahui tentang satuan baku dalam pengukuran waktu?
2. mengapa kita perlu menggunakan satuan baku seperti detik, menit, atau jam untuk mengukur waktu?
3. apa saja contoh alat ukur waktu yang menggunakan satuan baku?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Awal

1. guru menyapa dan mengajak peserta didik untuk memulai pembelajaran dengan berdoa bersama
2. guru memeriksa kehadiran pesrta didik
3. guru melakukan apersepsi dengan melakukan tanya jawab kepada peserta didik mengenai pembelajaran sebelumnya dan Guru menayangkan cuplikan video VIMABEL tentang kegiatan sehari-hari dan lama waktunya.

Kegiatan Inti

Auditory

- Guru menayangkan video VIMABEL tentang pengukuran waktu.
- Peserta didik menyimak penjelasan dalam video dan penguatan dari guru.
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik untuk menggali pemahaman awal.

Intellectually

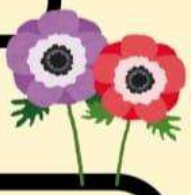
- Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil.
- Setiap kelompok mengerjakan LKPD berbasis masalah kontekstual.
- Peserta didik menganalisis lama waktu suatu kegiatan dan menentukan satuan waktu yang tepat.
- Kelompok mempresentasikan hasil diskusi disertai alasan logis.

Repetition

- Peserta didik mengerjakan latihan individu.
- Guru mengulas kembali konsep penting melalui tanya jawab.
- Peserta didik menyampaikan refleksi singkat pembelajaran.

Kegiatan Penutup

1. siswa diajak merefleksi ketercapaian kemampuannya selama pembelajaran
2. peserta didik dibimbing membuat simpulan pembelajaran pada pertemuan hari ini.
3. guru menyampaikan rencana materi pada petemuan berikutnya.
4. guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa untuk berdoa
5. guru mengucap salam



F. REFLEKSI

Refleksi Guru:

1. apakah tujuan pe,mbelajaran tercapai?
2. kesulitan apa yang dialami?
3. apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?

Refleksi peserta didik:

1. bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini?
2. apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
3. jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

BUKU BACAAN GURU DAN SISWA





Pukul 10 lebih 45 menit : mapel jam ke-3

Pukul 12 lebih 30 menit (setengah 1): persiapan makan siang

Pukul 8 lebih 30 menit (setengah 9) : persiapan membaca

Pukul 1 lebih 37 menit : istirahat siang

Pukul 2 lebih 55 menit : saat pulang



Pukul sembilan

Jarum jam panjang pada angka 12 menunjukkan arti "**tepat**"

Bagaimana cara membaca jam?

Jarum pendek Menunjukkan jam

Jarum panjang Menunjukkan menit

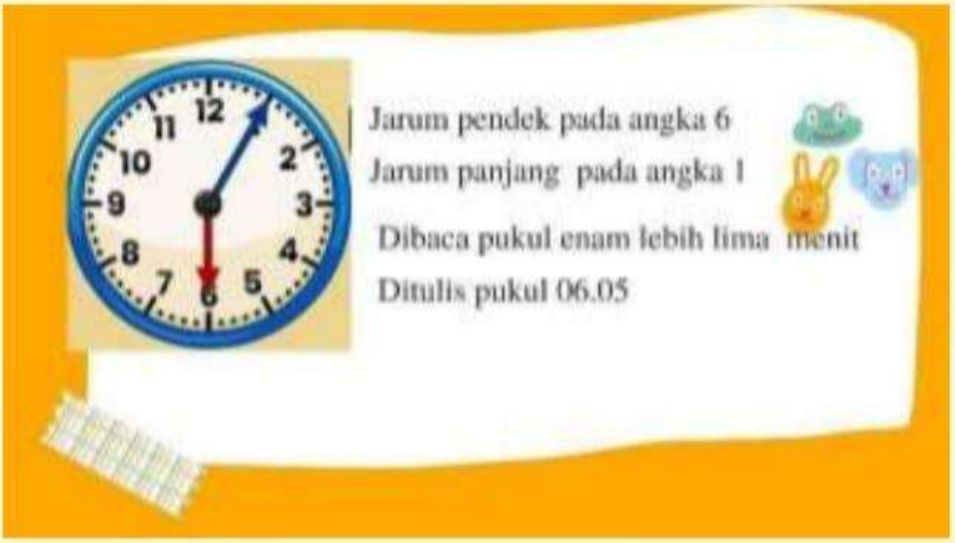


Skala garis kecil satunya dibaca 1 menit

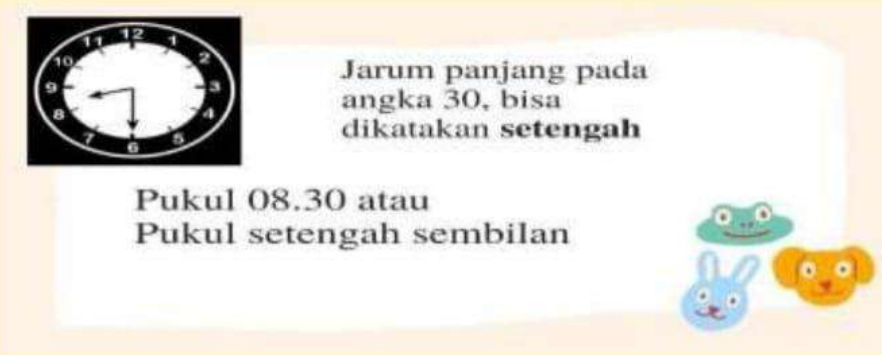
Angka 1 menunjukkan jumlah 5 menit, angka 2 menunjukkan 10 menit

Loncat 5 bilangan


5 menit
5 menit
5 menit
5 menit
Angka 1 menunjukkan jumlah 5 menit, angka 2 menunjukkan 10 menit
Loncat 5 bilangan


Jarum pendek pada angka 6
Jarum panjang pada angka 1
Dibaca pukul enam lebih lima menit
Ditulis pukul 06.05


Pukul berapa
sekarang ?


Jarum panjang pada
angka 30, bisa
dikatakan **setengah**
Pukul 08.30 atau
Pukul setengah sembilan


Pukul berapa sekarang ?

DAFTAR PUSTAKA

Dr. Supinah & Mahmun Zulkifli, S.Pd., M.Si. (2019). *pembelajaran pengukuran paket unit pembelajaran. program pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB) berbasis zonasi mata pembelajaran matematika sekolah dasar* (SD). Direktorat pembinaan guru pendidikan dasar Direktorat jenderal guru dan tenaga kependidikan. kementerian pendidikan dan kebudayaan.

Kemendikbud. (2017). *Modal Pengembangan Keprofesian Berkelanajutan Sekolah Dasar (SD) KK A Pedagogik: Karakteristik & Pengembangan Potensi Peserta Didik.*

Kab. Semarang, 15 Oktober 2025

Mengetahui

Kepala Sekolah

SD N Suruh 01

Indriani, S.Pd. Sd., M.Pd

NIP. 196901222006042004

Mahasiswa

Anisa Rahma Wati

NIM. 134212001


MODUL
AJAR
KELAS KONTROL
PENGUKURAN WAKTU
DISUSUN OLEH :
ANISA RAHMA WATI

INFORMASI UMUM



A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Anisa Rahma Wati
Instansi	: SDN Suruh 01
Mata Pembelajaran	: Matematika
Fase / Kelas	: B / III (tiga)
Elemen	: Pengukuran Waktu
Unit	: Mengenal jam
Alokasi Waktu	: 2 x 35 menit / 2 JP

B. KOMPETENSI AWAL

1. siswa mampu mengenal satuan baku waktu (jam, menit, detik) dan menggunakan dalam kehidupan sehari - hari
2. siswa dapat membaca, menulis, dan meengkonversi satuan waktu sederhana

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA



- beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
- berkebinekaan global
- bergotong royong
- mandiri
- bernalar kritis
- kreatif

D. SARANA PRASARANA

media / alat :

jam dinding, jam tangan dan LKPD

sumber belajar :

buku pegangan siswa dan buku pegangan guru





D. TARGET PESERTA DIDIK



1. peserta didik reguler / tipikal umum
2. peserta didik dengan kesulitan belajar
3. peserta didik dengan pencapaian tinggi
4. maksimal 25 - 35 siswa

E. MODEL Dan METODE PEMBELAJARAN

Model pembelajaran :
AIR (*auditory, Intelectual, Repetition*)

Metode pembelajaran :
diskusi kelompok, Tanya Jawab, demonstrasi / ceramah

KOMPONEN INTI



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penerapan model pembelajaran AIR, peserta didik diharapkan mampu:

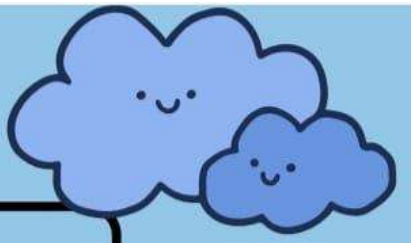
1. Menjelaskan pengertian pengukuran waktu dan satuan bakunya melalui kegiatan menyimak (auditory).
2. Mengidentifikasi alat ukur waktu (jam dinding dan jam tangan).
3. Menentukan lama suatu kegiatan menggunakan satuan detik, menit, dan jam.
4. Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan waktu untuk melatih kemampuan berpikir kritis.
5. Menyimpulkan konsep pengukuran waktu melalui kegiatan pengulangan (repetition).

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN



Peserta didik mampu memahami konsep pengukuran waktu dengan satuan baku dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual secara logis dan reflektif sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.

C. PEMAHAMAN BERMAKNA



Mengenal dan membandingkan satuan baku waktu (jam, menit,detik)

D. PERTANYAAN PEMANTIK

1. apa yang kalian ketahui tentang satuan baku dalam pengukuran waktu?
2. mengapa kita perlu menggunakan satuan baku seperti detik, menit, atau jam untuk mengukur waktu?
3. apa saja contoh alat ukur waktu yang menggunakan satuan baku?

KOMPONEN INTI



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penerapan model pembelajaran AIR, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian pengukuran waktu dan satuan bakunya melalui kegiatan menyimak (auditory).
2. Mengidentifikasi alat ukur waktu (jam dinding dan jam tangan).
3. Menentukan lama suatu kegiatan menggunakan satuan detik, menit, dan jam.
4. Menganalisis permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan waktu untuk melatih kemampuan berpikir kritis.
5. Menyimpulkan konsep pengukuran waktu melalui kegiatan pengulangan (repetition).

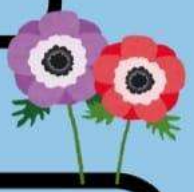
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN



Peserta didik mampu memahami konsep pengukuran waktu dengan satuan baku dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual secara logis dan reflektif sebagai bagian dari kemampuan berpikir kritis.

Kegiatan Penutup

1. siswa diajak merefleksi ketercapaian kemampuannya selama pembelajaran
2. peserta didik dibimbing membuat simpulan pembelajaran pada pertemuan hari ini.
3. guru menyampaikan rencana materi pada petemuan berikutnya.
4. guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa untuk berdoa
5. guru mengucap salam



F. REFLEKSI

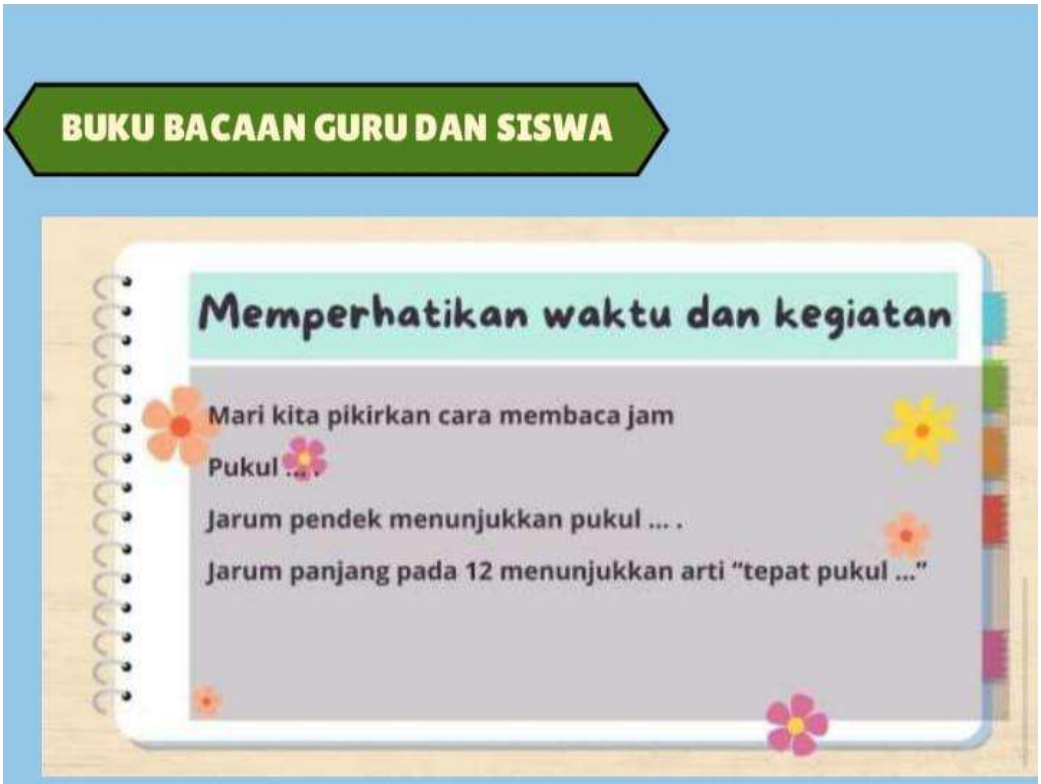
Refleksi Guru:

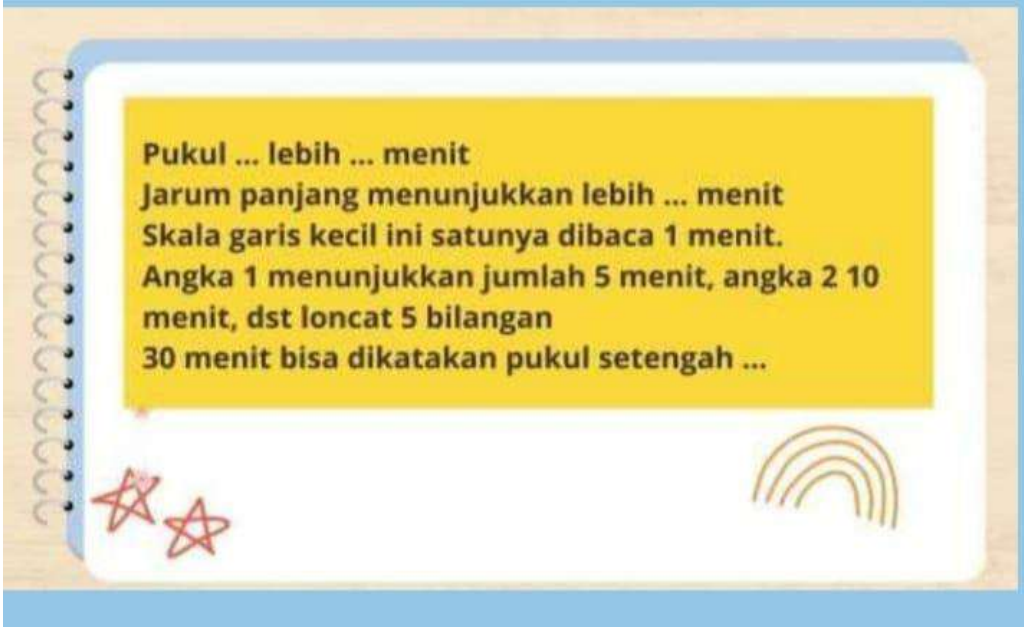
1. apakah tujuan pe,mbelajaran tercapai?
2. kesulitan apa yang dialami?
3. apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?

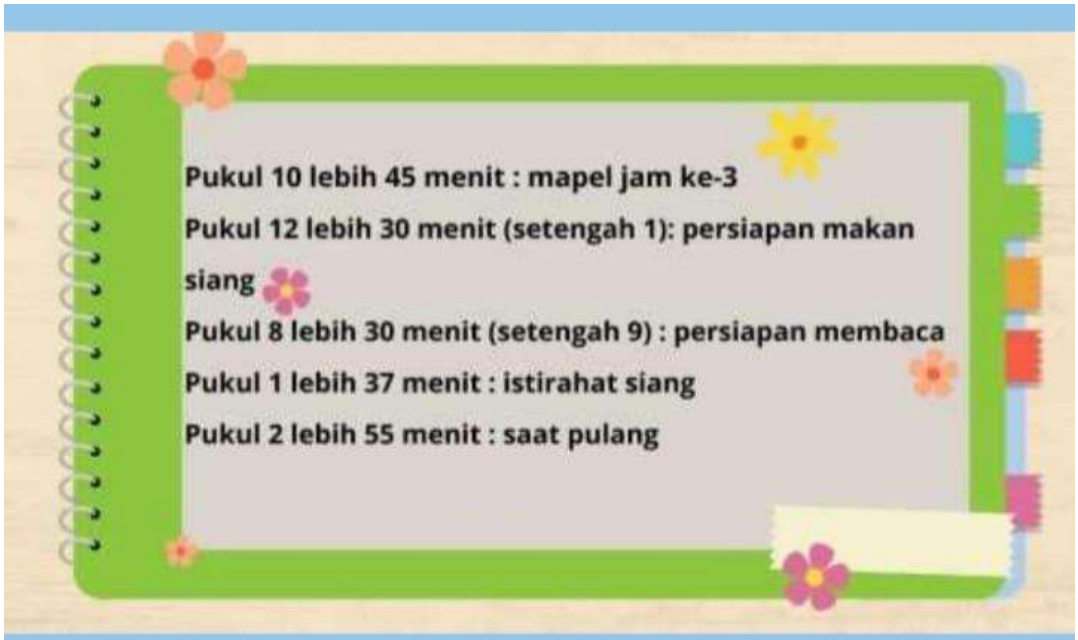
Refleksi peserta didik:

1. bagian mana yang menurutmu paling sulit dari pelajaran ini?
2. apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
3. jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

BUKU BACAAN GURU DAN SISWA






Pukul 10 lebih 45 menit : mapel jam ke-3
Pukul 12 lebih 30 menit (setengah 1): persiapan makan siang
Pukul 8 lebih 30 menit (setengah 9) : persiapan membaca
Pukul 1 lebih 37 menit : istirahat siang
Pukul 2 lebih 55 menit : saat pulang


Jarum jam panjang pada angka 12 menunjukkan arti "tepat"
Pukul sembilan

Bagaimana cara membaca jam?

Jarum pendek Menunjukkan jam

Jarum panjang Menunjukkan menit



Skala garis kecil satunya dibaca 1 menit

Angka 1 menunjukkan jumlah 5 menit, angka 2 menunjukkan 10 menit

Loncat 5 bilangan

DAFTAR PUSTAKA

Dr. Supinah & Mahmun Zulkifli, S.Pd., M.Si. (2019). *pembelajaran pengukuran paket unit pembelajaran. program pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB) berbasis zonasi mata pembelajaran matematika sekolah dasar* (SD). Direktorat pembinaan guru pendidikan dasar Direktorat jenderal guru dan tenaga kependidikan. kementerian pendidikan dan kebudayaan.

Kemendikbud. (2017). *Modal Pengembangan Keprofesian Berkelanajutan Sekolah Dasar (SD) KK A Pedagogik: Karakteristik & Pengembangan Potensi Peserta Didik.*

Kab. Semarang, 15 Oktober 2025

Mengetahui

Kepala Sekolah

SDN Suruh 01

Indriani, S.Pd. Sd., M.Pd

NIP. 196901222006042004

Mahasiswa

Anisa Rahma Wati

NIM. 134212001


Modul
Pembelajaran
MATEMATIKA
KELAS KONTROL
DISUSUN OLEH:
ANISA RAHMA WATI

INFORMASI UMUM



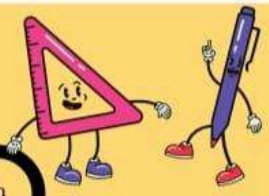
A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	:	Anisa Rahma Wati
Satuan Pendidikan	:	UPTD SD Negeri Suruh 01
Jenjang Pendidikan	:	Sekolah Dasar (SD)
Tahun Pelajaran	:	2025
Mata Pelajaran	:	Matematika
Fase	:	B
Kelas / Semester	:	III (Tiga) / (Genap)
Bab	:	Pengukuran Panjang dan Berat
Sub Bab	:	Pengukuran Panjang dengan Satuan Baku
Alokasi Waktu	:	2 JP

B. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia
- Berkebinekaan Global
- Bergotong Royong
- Mandiri
- Bernalar Kritis
- Kreatif

C. TUJUAN PEMBELAJARAN



Melalui model pembelajaran AIR, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep pengukuran panjang dengan satuan baku melalui kegiatan menyimak (auditory).
2. Mengidentifikasi alat ukur panjang yang tepat.
3. Mengukur benda di sekitar menggunakan satuan cm dan m secara benar.
4. Menganalisis dan menyelesaikan masalah kontekstual pengukuran panjang untuk melatih kemampuan berpikir kritis.
5. Menyimpulkan hasil pembelajaran melalui kegiatan pengulangan (repetition).

D. PESERTA DIDIK

- Target Peserta Didik : Peserta Didik Reguler/ Tipikal
- Karakteristik Peserta Didik : Umum
- Jumlah Peserta Didik : 20 - 30 peserta didik







E. MODEL PEMBELAJARAN

- Model pembelajaran : AIR *(Auditory, Intelectual, Repetition)*
- Metode Pembelajaran : Ceramah, Tanya Jawab, Pemberian Tugas

F. SARANA & PRASARANA

sumber belajar :

1. Buku siswa matematika kelas III
2. Buku Pedoman Guru Matematika kelas III

Alat/Bahan :
Penggaris, Meteran, Kertas HVS, Spidol, Kartu Konversi Satuan.



KOMPONEN INTI

A. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharpkan mampu memahami dan menggunakan konsep pengukuran panjang dengan satuan baku untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pada bab ini, peserta didik akan belajar tentang pengukuran panjang suatu benda menggunakan satuan baku, yaitu dengan menggunakan penggaris, meteran roll, serta pengukur tinggi badan. peserta diidk akan bereksplorasi untuk menghitung panjang suatu benda dengan menggunakan penggaris. melalui kegiatan ini diharapkan peserta diidk memiliki pemahaman terkaid konsep penjang menggunakan satuan baku

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. apa saja benda disekitar kita yang bisa diukur panjangnya? coba sebutkan contohnya!
2. mana yang lebih panjang : tinggi pintu kelas atau panjang meja guru? bagaimana kalian mengetahuinya?
3. apa nama alat yang biasa digunakan untuk mengukur panjang? apa bedanya penggaris dengan meteran?

D. ASESSMEN

1. asessmen diagnostik
2. asessmen formatif : uji kompetensi
3. asessmen sumatif : uji kompetensi



E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru menyapa dan mengucap salam peserta didik.
2. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar dan Guru mengecek kehadiran peserta didik
3. Apersepsi:Guru bertanya tentang pengalaman siswa mengukur panjang benda.
4. ·Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat mempelajari pengukuran panjang.



Kegiatan Inti

Auditory

- Guru menjelaskan konsep pengukuran panjang dan satuan baku secara lisan.
- Peserta didik mendengarkan penjelasan guru serta contoh penggunaan penggaris dan meteran.
- Tanya jawab untuk menggali pemahaman awal siswa.

Intellectually

- Peserta didik bekerja dalam kelompok kecil.
- Setiap kelompok mengerjakan LKPD berbasis masalah kontekstual.
- Peserta didik menganalisis masalah, menentukan langkah pengukuran, dan menarik kesimpulan.
- Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi.

Repetition

- Peserta didik mengerjakan latihan individu.
- Guru mengajak siswa mengulang kembali konsep penting.
- Guru dan peserta didik menyimpulkan materi bersama.

Kegiatan Penutup

1. guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini
2. guru memberikan apresiasi terhadap penampilan dan kerjasama peserta didik pada pembelajaran hari ini
3. guru memberikan tugas membaca untuk pertemuan selanjutnya yaitu pengukuran berat dengan satuan baku
4. guru mempersilahkan peserta didik untuk berdoa sebagai akhir pembelajaran



F. REFLEKSI

Refleksi Guru :

1. bagaimana respon peserta didik terhadap kegiatan pengukuran panjang?
2. apakah ada strategi yang lebih efektif dalam mengajar konsep pengukuran panjang?
3. bagaimana peningkatan keterampilan peserta didik dari awal hingga akhir kegiatan?

Refleksi Siswa :

1. apa yang telah dipelajari dari kegiatan pengukuran panjang?
2. apa kesulitan yang dihadapi dalam memahami konsep pengukuran panjang?
3. bagaimana pengalaman presentasi hasil pengukuran di depan kelas?

BUKU BACAAN GURU DAN SISWA

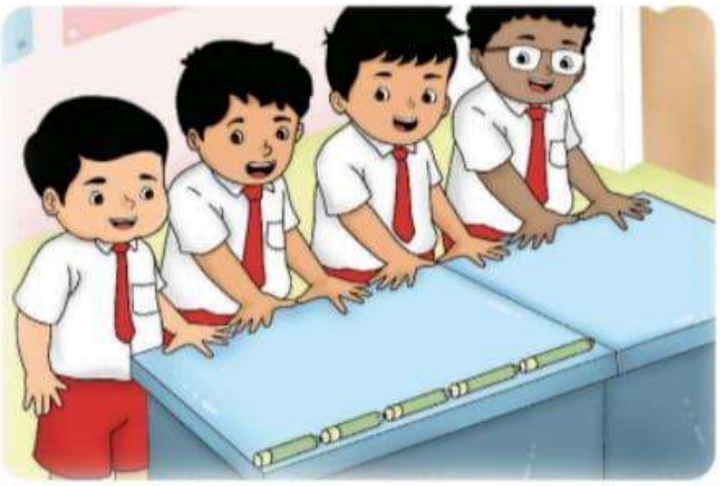
A. Pengukuran Panjang dengan Satuan Baku



Ayo Mengingat

Sebelum mempelajari pengukuran panjang dengan satuan baku, apakah kalian sudah mengetahui cara mengukur panjang benda menggunakan satuan tidak baku?

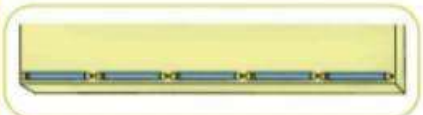
Mengukur panjang benda dapat menggunakan benda-benda lainnya yang lebih pendek sebagai alat ukur.



Setelah mengamati gambar di atas, coba kalian hubungkan gambar sebelah kiri dengan gambar sebelah kanan berikut ini.









Jadi, satu jengkal tangan dan pensil dapat digunakan untuk mengukur panjang meja tulis.

Ayo Mengamati

Apakah kalian mengetahui alat ukur berikut ini?



Penggaris atau mistar adalah alat ukur dan alat bantu untuk menggambar garis lurus.

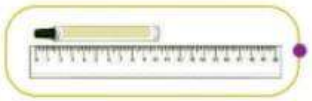
Pada gambar di atas, dapatkah kalian menyebutkan panjang dari buku tulis? Apakah kalian mengetahui satuan baku yang digunakan?

Ukuran panjang benda memiliki satuan baku.

Satuan baku yang dapat digunakan adalah sentimeter (cm) dan meter (m).

Perhatikan kegiatan pengukuran beserta beberapa alat ukur panjang berikut ini.











Meteran Gulung



Meteran



Pengukur Tinggi Badan



Penggaris

Ada berapa alat ukur yang dapat digunakan untuk mengukur panjang?

Hubungkan dengan menggunakan garis, gambar kegiatan pengukuran dengan alat ukur yang digunakan.

Ayo Berlatih

1. Perhatikan gambar berikut dengan cermat!

   Berilah tanda centang (✓) untuk benda yang tepat diukur dengan meteran!

....	• Lemari	....	• Meja
....	• Jendela	....	• Papan tulis
....	• Pintu	....	• Pintu
....	• Pensil	....	• Buku Tulis
....	• Sendok garpu	....	• Pagar

2. Hubungkan alat ukur yang tepat untuk mengukur benda berikut dengan menarik garis lurus.

Buku tulis

Pintu

Tinggi badan

Kursi

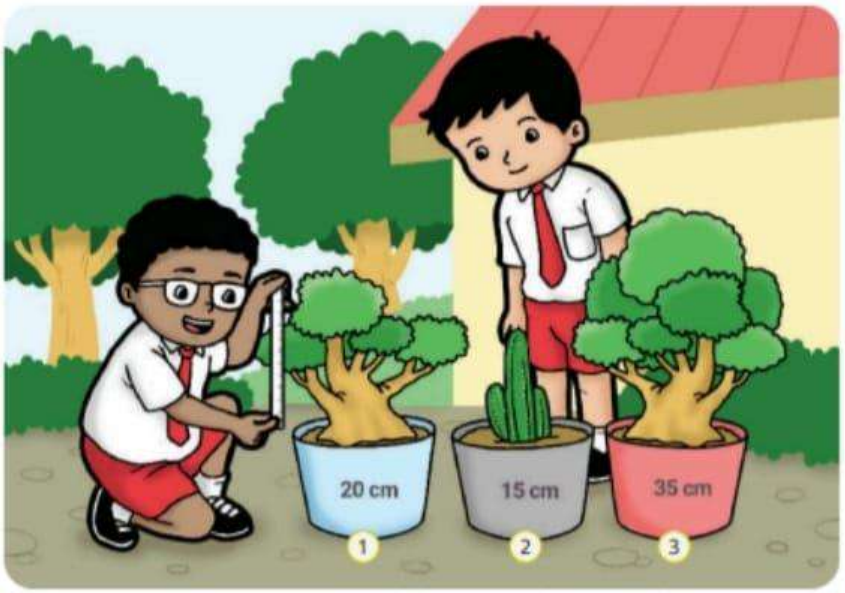
Lemari

Bolpoin



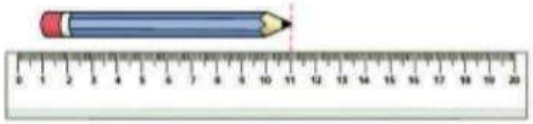


3. Galih bermain di taman sekolah. Alfa sedang mengukur tinggi beberapa tanaman di pot. Galih membantu Alfa mengukur tinggi tanaman yang ada di pot 1, 2, dan 3.



a. Berapakah tinggi tanaman di pot 1,2, dan 3?
b. Urutkan tinggi tanaman dari yang terpendek sampai tertinggi!
c. Tanaman di pot mana yang paling pendek?
d. Tanaman di pot mana yang paling tinggi?

4. Perhatikan gambar berikut



a. Panjang pensil adalah ..... cm



b. Panjang pensil adalah ..... cm



c. Panjang pensil adalah ..... cm

d. Apakah pensil-pensil pada gambar a, b, c memiliki panjang yang sama?

Jelaskan alasannya.

GLOSARIUM

A. Pengukuran Panjang dengan Satuan Baku

Ada beberapa jenis alat ukur panjang baku yang dapat digunakan untuk mengukur panjang suatu benda. Setiap alat ukur tersebut digunakan sesuai benda yang diukur.



Penggaris digunakan untuk mengukur panjang garis atau benda-benda lain yang panjangnya kurang dari 1 meter.



Meteran pita digunakan oleh penjahit untuk mengukur panjang kain yang akan dijadikan pakaian.



Meteran rol kecil digunakan oleh tukang kayu untuk mengukur panjang kayu atau ruangan.
Meteran rol kecil ini dapat digunakan untuk mengukur panjang benda hingga 10 meter.



Meteran rol besar digunakan untuk mengukur panjang dan lebar tanah hingga 50 meter.

Langkah-langkah untuk melakukan pengukuran panjang benda menggunakan penggaris adalah sebagai berikut :

1. Letakkan salah satu ujung benda sejajar dengan angka 0 pada penggaris.
2. Perhatikan angka yang tepat sejajar dengan ujung lainnya pada benda tersebut.
3. Angka tersebut merupakan panjang benda yang diukur.



Berdasarkan pengukuran pada gambar di atas, panjang pensil adalah 20 cm.

Perhatikan tangga satuan panjang di bawah ini!



km = kilometer
hm = hektometer
dam = dekameter
m = meter
dm = desimeter
cm = centimeter
mm = milimeter

Contoh :

3 km = 3 x 1.000 m = 3.000 m
2 km + 275 m = (2 x 1.000 m) + 275 m = 2.000 m + 275 m = 2.275 m
2 m = 2 x 100 cm = 200 cm
1.450 m = 1.000 m + 450 m = 1 km + 450 m

DAFTAR PUSTAKA

Alfarisi, R., Dafik, Prihandini, R., M. Pendidikan Matematika, Jember: UNEJ Press, 2018. Choudury, M. R., Ullah, A. M. M. A., Begum, H. B., Islam, R. Elementary Mathemaics, National Curriculum and Textbook Board, 2009.

Gustafson, R. D., & Frisk, P. D. Elementary geometry. Wiley, 1991.

Hobri, dkk. Senang Belajar Matematika, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.

Musser, G. L., Burger, W. F., Peterson, B. E. Mathematics for Elementary Teachers, John Wiley and Sons Inc, 2007.

Kristiana, A. I., Alfarisi, R., dan Puspitaningrum, D. A. Statistika Pendidikan. Jember: UNEJ Press: Jember, 2022.

https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/
https://www.mathisfun.com
https ://mathworld.wolfram.com
https ://sumber.belajar.kemdikbud.go.id

Kab. Semarang, 15 Oktober 2025

Mengetahui

Kepala Sekolah
SDN Suruh 01

Indriana, S.Pd. Sd., M.Pd
NIP 19690122006042004

Mahasiswa

Anisa Rahma Wati
NIM.134212001


MODUL
PEMBELAJARAN
PENGUKURAN BERAT
KELAS KONTROL
DISUSUN OLEH :
ANISA RAHMA WATI

INFORMASI UMUM



A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	:	Anisa Rahma Wati
Instansi	:	SDN Suruh 01
Tahun Penyusunan	:	2025
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pembelajaran	:	Matematika
Fase / Kelas / Volume	:	B / III (Tiga) / 1
Tema	:	Pengukuran Panjang dan Berat
Materi Pokok	:	Pengukuran Berat dengan Satuan Baku
Alokasi Waktu	:	Pertemuan ke-2 (2 x 35 Menit)

B. KOMPETENSI AWAL

1. Memahami konsep dasar pengukuran berat.
2. Mengetahui satuan-satuan baku yang umum digunakan dalam pengukuran berat, seperti gram (g), kilogram (kg), dan ton (t).
3. Mampu menggunakan alat pengukuran berat dengan tepat.
4. Menggunakan konsep konversi satuan berat dengan akurat.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA



- Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
- Berkebinekaan global
- Bergotong - royong
- Mandiri
- Bernalar Kritis
- Kreatif

D. Sarana dan prasarana

1. timbangan
2. benda yang ada dikelas
3. buku pegangan siswa
4. buku pegangan guru
5. LKPD



E. PESERTA DIDIK

1. peserta didik reguler/tipikal
2. peserta didik dengan pencapaian tinggi
3. peserta didik dengan kesulitan belajar
4. maksimum 25 - 35 siswa

F. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran:
AIR (*Auditory, Intelectual, Repetition*)

Metode Pembelajaran:

- Diskusi kelompok
- tanya jawab
- ceramah / demonstrasi



KEGIATAN INTI



A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penerapan model pembelajaran AIR, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengertian pengukuran berat dan satuan bakunya melalui kegiatan menyimak (auditory).
2. Mengidentifikasi alat ukur berat yang sesuai (timbangan).
3. Mengukur berat benda menggunakan satuan gram (g) dan kilogram (kg) dengan benar.
4. Menganalisis permasalahan pengukuran berat secara logis untuk melatih kemampuan berpikir kritis.
5. Menyimpulkan konsep pengukuran berat melalui kegiatan pengulangan (repetition).

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami konsep pengukuran berat dengan satuan baku serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari.

C. PERSIAPAN PEMBELAJARAN

1. Guru menyiapkan bacaan atau materi dari buku paket, media cetak, dan website.
2. Membaca materi pembelajaran
3. Menyiapkan lembar kerja peserta didik
4. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran

D. APERSEPSI

Secara umum konsep berat sering kita dengar dan gunakan dalam kehidupan sehari-hari, misalkan jika seseorang akan mengukur berat badan, berat beras, berat gulu, dan buah yang digunakan adalah konsep berat. Permasalahan mendasar dalam pengukuran berat adalah bagaimana cara memilih alat ukur yang tepat untuk mengukur berbagai objek atau benda di sekitar peserta didik. Setelah peserta didik memahami alat ukur yang tepat dan dapat menggunakan alat ukur dengan tepat, selanjutnya peserta didik diajak untuk memahami hubungan antarsatuan berat meliputi kilogram, ons, dan gram.



E. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimana kamu mengaitkan konsep berat dengan kehidupan sehari-hari? Berikan contoh konkret dari pengalamanmu sendiri.
2. Mengapa penting untuk menggunakan satuan baku dalam pengukuran berat? Berikan alasan dan contoh yang mendukung jawabanmu.
3. Bagaimana cara memilih alat pengukur yang tepat untuk mengukur berat suatu objek? Jelaskan langkah-langkahnya dan berikan contoh penerapannya.



F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN AWAL

1. Guru mengucapkan salam pembuka kepada peserta didik
2. Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a bersama dipimpin oleh ketua kelas.
3. Guru memeriksa kehadiran, kerapihan, posisi dan tempat duduk yang di sesuaikan
4. Guru menunjukkan beberapa benda (buku, tas, buah) dan bertanya mana yang lebih berat.
5. Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran.

KEGIATAN INTI

Auditory

- Guru menjelaskan konsep berat dan satuan baku secara lisan.
- Peserta didik menyimak penjelasan serta contoh penggunaan timbangan.
- Tanya jawab untuk menggali pemahaman awal siswa.

Intellectually

- Peserta didik dibagi dalam kelompok kecil.
- Setiap kelompok mengerjakan LKPD berbasis masalah kontekstual.
- Peserta didik menganalisis masalah, menentukan alat dan satuan berat yang tepat.
- Kelompok mempresentasikan hasil diskusi

Repetition

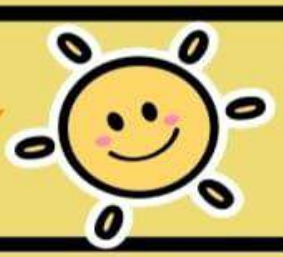
- Peserta didik mengerjakan latihan individu.
- Guru mengajak siswa mengulang konsep inti.
- Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran.

KEGIATAN PENUTUP

1. guru bersama peserta didik menyimpulkan pembelajaran tentang pengukuran berat benda
2. guru bersama peserta didik melakukan refleksi pembelajaran yang telah dicapai
3. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik untuk selalu rajin
4. menutup pembelajaran dengan do'a

G. REFLEKSI GURU

1. apakah dalam pembelajaran peserta didik sudah mencapai tujuan pembelajaran?
2. apakah peserta didik ada yang tidak fokus dalam pembelajaran?
3. bagaimana cara saya dalam mengatasi peserta didik yang tidak fokus dalam pembelajaran?



H. REFLEKSI PESERTA DIDIK

1. apa yang kamu pelajari hari ini?
2. apakah kalian merasa kesulitan dalam materi pengukuran berat benda?
3. apakah kalian mempunyai cara lain untuk memahami materi ini?
4. bagaimana cara kalian mengatasi kesulitan pada pembelajaran ini?

C. Pengukuran Berat dengan Satuan Baku



Ayo Beraktivitas

Aktivitas 2: Pengukuran Berat dengan Satuan Baku

Lakukan kegiatan berikut.

1. Bentuklah kelompok dengan anggota 3-5 orang.
2. Keluarkan barang-barang yang ada di tas kalian dan letakkan di atas meja kelompok.
3. Siapkan timbangan digital sebagai alat ukur. Silakan ukur berat dari setiap barang yang berasal dari tas kalian.

Nomor	Nama Barang	Berat Barang	Satuan Berat
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

4. Setelah kalian mengukur berat setiap barang, presentasikan hasilnya di depan kelas.
5. Setelah menyimak hasil presentasi teman yang lain, dapatkah kalian menyebutkan satuan berat yang digunakan pada timbangan?

Satuan berat yang digunakan adalah.....

Ayo Berlatih

1. Lengkapi nama alat ukur dan satuan baku pada tabel berikut.

Nomor	Bagian yang Diukur	Nama Alat Ukur	Satuan Baku
1			
2			
3			
4			

Ayo Mengamati

Meutia dan ibu memetik sayuran dan buah di kebun.

Sayuran dan buah yang dipetik Meutia adalah apel, jagung, tomat, kacang-kacangan, wortel, dan stroberi.



Tentukan alat timbangan yang cocok untuk menimbang sayuran dan buah Meutia!

1



2



3



Timbangan mana yang tepat untuk menimbang sayuran dan buah?

Pilihlah timbangan yang tepat untuk menimbang bahan-bahan makanan berikut ini, dengan mengisi nomor timbangan yang sesuai.













GLOSARIUM

B. Pengukuran Berat Benda dengan Satuan Baku

Untuk menentukan berat suatu benda dengan satuan baku dapat digunakan alat yang disebut timbangan. Ada berbagai jenis timbangan sesuai dengan kegunaannya masing-masing.



Timbangan berat badan, biasa digunakan untuk menimbang berat badan anak-anak hingga dewasa.



Timbangan neraca, biasa digunakan untuk menimbang perhiasan.



Timbangan rumah tangga, biasa digunakan untuk keperluan rumah tangga, seperti menimbang bahan-bahan kue.



Timbangan bebek, biasa digunakan di pasar untuk menimbang buah, sayur, telur, tepung terigu, dan sebagainya.



Timbangan digital, biasa digunakan di swalayan untuk menimbang buah, daging, sayur, dan sebagainya.

Perhatikan tangga satuan berat di bawah ini!



kg = kilogram
hg = hektogram (ons)
dag = dekagram
g = gram
dg = desigram
cg = centigram
mg = miligram

Satuan berat lainnya
1 ton = 1.000 kg
1 kuintal = 100 kg
1 ton = 10 kuintal
1 kg = 2 pon

Contoh :
1 kg = 10 hg (ons) = 1.000 gram
4 ons = 400 gram
3.175 gram = 3.000 gram + 175 gram = 3 kilogram + 175 gram
2 kg + 305 g = 2 x 1.000 g + 305 g = 2.000 g + 305 g = 2.305 g

Contoh cara membaca berat benda :



Berat semangka = 3 kg = 30 hg = 30 0ns



Berat jeruk nipis = 1.500 gram = 15 ons

DAFTAR PUSTAKA

Alfarisi, R., Dafik, Prihandini, R., M. Pendidikan Matematika, Jember: UNEJ Press, 2018. Choudury, M. R., Ullah, A. M. M. A., Begum, H. B., Islam, R. Elementary Mathemaics, National Curriculum and Textbook Board, 2009.

Gustafson, R. D., & Frisk, P. D. Elementary geometry. Wiley, 1991.

Hobri, dkk. Senang Belajar Matematika, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018.

Musser, G. L., Burger, W. F., Peterson, B. E. Mathematics for Elementary Teachers, John Wiley and Sons Inc, 2007.

Kristiana, A. I., Alfarisi, R., dan Puspitaningrum, D. A. Statistika Pendidikan. Jember: UNEJ Press: Jember, 2022.

https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/
https://www.mathisfun.com
https ://mathworld.wolfram.com
https ://sumber.belajar.kemdikbud.go.id

Kab. Semarang, 15 Oktober 2025

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SDN Suruh 01



Indriana, S.Pd. Sd., M.Pd
NIP. 196901222006042004

Mahasiswa

Anisa Rahma Wati
NIM. 134212001

Lampiran 15 LKPD

LKPD Pengukuran Panjang Satuan Baku



LKPD

Materi : Pengukuran Panjang Dengan Satuan Baku
Kelas : 3 (Tiga)

Nama Kelompok:
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan Pembelajaran:

1. mengukur panjang benda menggunakan satuan baku (cm dan m) dengan benar.
2. membandingkan hasil pengukuran dan menemukan perbedaannya.
3. menjelaskan pentingnya ketelitian dalam pengukuran.

Ayo mengamati dan berpikir kritis!

Aktivitas 1 : Mengenal alat ukur

Lihatlah penggaris dan meteran yang ada di kelompokmu!

- apa satuan terkecil yang ada di penggaris?....
- apa satuan terkecil yang ada dimeteran?....
- mana yang lebih panjang: 100 cm atau 1 m?....

Diskusi Kelompok:

- Mengapa kita perlu menggunakan satuan baku seperti cm dan m?



Aktivitas 2: Mengukur benda disekitar

Ukurlah 5 benda dikelasmu, lalu tulis hasilnya!

Nama Benda	Panjang (cm)	Panjang (m)
Meja		
Papan tulis		
pintu		
Lukisan		
Buku tulis		

Pertanyaan kritis:

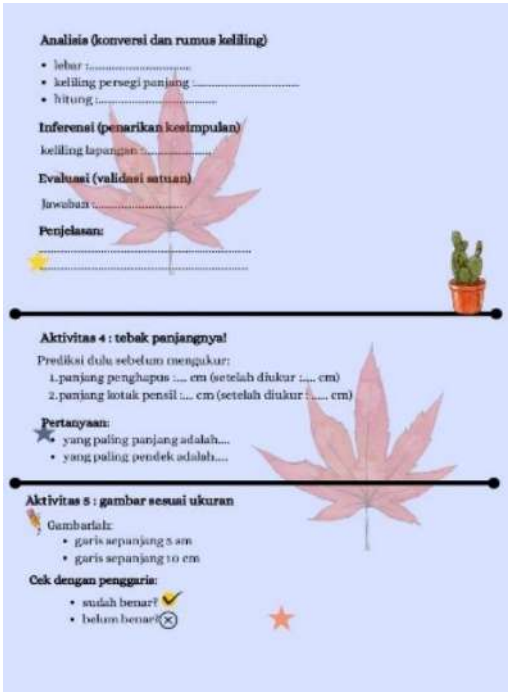
1. benda mana yang lebih panjang? bagaimana kalian mengetahuinya?
2. jika panjang meja 120 cm, berapa meterkah itu?

Aktivitas 3: Tantangan Kelompok!

Sebuah lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 12m dan lebar 800cm
Berapa meter keliling lapangan tersebut? Tunjukkan perhitunganmu!

Interprestasi::

- panjang :..... m
- lebar :.....m



Analisis (konversi dan rumus keliling)

- lebar :.....
- keliling persegi panjang :.....
- hitung :.....

Inferensi (penarikan kesimpulan)

keliling lapangan :.....

Evaluasi (validasi satuan)

Jawaban :.....

Penjelasan:

.....
.....

Aktivitas 4 : tebak panjangnya!

Prediksi dulu sebelum mengukur:

1. panjang penghapus :.... cm (setelah diukur :.... cm)
2. panjang kotak pensil :.... cm (setelah diukur :..... cm)

Pertanyaan:

- yang paling panjang adalah....
- yang paling pendek adalah....

Aktivitas 5 : gambar sesuai ukuran

Gambarlah:

- garis sepanjang 5 cm
- garis sepanjang 10 cm

Cek dengan penggaris:

- sudah benar?
- belum benar?

LKPD Pngukuran Berat Dengan Satuan Baku

LKPD KELOMPOK

Mapel : Matematika
kelas : 3 (tiga)
tema : pengukuran berat dengan satuan baku
subtema : kerjasama mengukur berat benda

Nama Kelompok:
1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

Tujuan Pembelajaran:
1. siswa mampu bekerja sama mengukur berat benda menggunakan timbangan dan satuan baku (gram dan kilogram)
2. siswa dapat membandingkan berat benda menggunakan istilah "lebih berat", "lebih ringan", atau "sama dengan".
3. siswa mampu mencatat dan melaporkan hasil pengukuran secara sistematis.

Alat dan Bahan:
- timbangan duduk / timbangan gantung
- benda - benda disekitar (contoh: buku, pensil, penghapus, botol kecil)

Kegiatan 1: Diskusi Kelompok

Instruksi:
1. amatilah benda-benda yang disediakan guru.
2. diskusikan dalam kelompok:
   - manakah benda yang kalian prediksi paling berat dan paling ringan?
   - bagaimana cara membuktikan prediksi tersebut?

Catatan hasil diskusi:
- benda terberat prediksi:.....
- benda teringan prediksi:.....
- alasan:.....

Kegiatan 2: praktik pengukuran

Langkah kerja:
1. ukur berat setiap benda menggunakan timbangan.
2. catat hasilnya dalam tabel dibawah ini.

Nama benda	Berat (gram/kg)	Perbandingan (contoh: lebih berat dari pensil)
Pensil		
Buku		
Botol minum		
Kotak pensil		
Penghapus		
Penghapus papan		
Buku guru		
Batu		

Pertanyaan:
- manakah benda yang beratnya kurang dari 100 gram?
- berapa selisih berat antara benda terberat dan teringan?

Kegiatan 3: tantangan kelompok

Soal cerita:
Ayah membeli beras 5kg. Ibu menggunakan 700 gram beras untuk memasak hari ini. Keesokan harinya, ibu membeli lagi 3 kantong beras yang masing-masing beratnya 1kg.
Berapa berat beras yang mereka miliki sekarang dalam kilogram?



Penyelesaian dengan indikator berpikir kritis:
1. interprestasi
   .....
   .....
2. Analisis (konversi satuan)
   .....
   .....
3. Infreksi (penarikan kesimpulan)
   .....
   .....
4. Evaluasi
   .....
   .....
5. Penjelasan
   .....
   .....

Kegiatan 4: INVESTIGASI (*Analisis kesalahan*)

Data Pengukuran:

Benda	Hasil ukur kelompok X	Hasil ukur seharusnya
Buku Tulis	250 gram	300 gram
Botol Air	0,5 kg	450 gram

Pertanyaan Kritis:
1. identifikasi 2 kesalahan dalam data kelompok x
   a. .....
   b. .....
2. simulasikan cara memperbaiki kesalahan menggunakan timbangan!

Kegiatan 5: EVALUASI PERNYATAAN (*Kritis Informasi*)

Pernyataan:
"semua benda beratnya pasti bertambah jika ukurannya besar"

Analisis kelompok:
1. contoh pembenaran:..... (misal: batu besar)
2. contoh penyangkalan:..... (misal: balon gas)
3. kesimpulan: "berat benda dipengaruhi oleh ....., bukan hanya ukuran."

REFLEKSI DIRI
- ☑ Saya bisa mengonversi gram ke kg
- ☑ saya bisa memilih satuan yang tepat
- 🤔 Yang perlu saya pelajari lagi :.....

CATATAN GURU :
.....
.....
.....

LKPD pengukuran waktu dengan satuan baku



LKPD KELOMPOK

Materi : Pengukuran waktu satuan baku
Kelas : 3 SD

Nama Kelompok:
1.....
2.....
3.....
4.....
5.....

Tujuan Pembelajaran

- siswa mampu bekerja sama dalam menyelesaikan masalah terkait pengukuran waktu.
- siswa dapat membaca jam analog dan digital serta menghitung durasi waktu.
- siswa mampu mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan percaya diri.

A. EKSPLORASI JAM

1.Perhatikan jam analog & digital!

- Tulislah 3 perbedaan utama!
  1.....
  2.....
  3.....

Pertanyaan Kritis:

- Mengapa ada jarum pendek dan panjang pada jam analog?



B. PRAKTEK MENGUKUR WAKTU

Lakukan Percobaan dan Catat Hasilnya:

No	Aktivitas	Perkiraan Waktu	Hasil Pengukuran	Selisih
1.	Menulis nama 10x	..... detik	..... detik	..... detik
2.	Berjalan ke lapangan	..... Menit	..... Menit	..... Menit
3.	Pergi ke kantin	..... Menit	..... Menit	..... Menit
4.	Pergi ke kamar mandi	..... Menit	..... Menit	..... Menit

Diskusi Kelompok:

1.aktivitas mana yang perkiraan waktu paling tepat?
2.mengapa bisa terjadi perbedaan waktu?

C. KASUS NYATA

SOAL:
"Kereta api argomulya berangkat dari stasiun A pada pukul **08.35** dan tiba di stasiun B setelah **2 jam 50 menit**. di perjalanan, kereta berhenti distasiun C selama **15 menit**."
jika kereta seharusnya tiba di stasiun B pukul **11.10**, apakah kereta tersebut **tepat waktu**? jelaskan alasanmu dengan perhitungan lengkap!.

Penyelesaian dengan indikator berpikir kritis

Langkah 1 : Interprestasi (memahami masalah)
Indikator : mengidentifikasi informasi relevan dan pertanyaan inti.

a. Informasi kunci:
.....
.....

b. Pertanyaan inti:
.....
.....



Langkah 2: Analisis (Memecahkan Masalah)
Indikator: memisahkan informasi, menghitung komponen waktu, dan mengidentifikasi (bntuk).

a. Hitung total waktu perjalanan termasuk berhenti:
.....
.....

Langkah 3:Evaluasi (Menilai asumsi & validasi)
Indikator: memeriksa konsistensi satuan dan logika perhitungan.

a. Asumsi yang digunakan:
.....
.....

b. validasi
.....
.....

Langkah 4: Inferensi (Menarik Kesimpulan Logis)
Indikator: Menghitung waktu tiba aktual dan membandingkan dengan jadwal

a. Langkah Perhitungan:
.....
.....

b. Bandingkan dengan jadwal:
.....
.....

Langkah 5: Penjelasan (Mengomunikasikan jawaban)
Indikator: Menyampaikan kesimpulan dengan argumen
.....
.....



D. PERMAINAN "TEBAK WAKTU"

Langkah:
1. setiap kelompok mendapatkan 3 kartu berisi waktu
2. secara bergantian, satu anggota mempragakan jarum jam menggunakan tubuhnya (sebagain jarum pendek/panjang), sementara anggota lain menebak waktu yang dimaksud
3. kelompok yang paling cepat dan tepat menjawab mendapatkan poin

PRESENTASIKAN DIDEPAN KELAS!!

RATA-RATA HASIL ANGKET BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS 3 SD NEGERI SURUH 01

KELAS EKSPERIMEN & KELAS KONTROL

Kelas	Pertemuan Ke-	Nilai
Kelas 3A SD Negeri Suruh 01 (Kelas Eksperimen)	1	48,4%
	2	64,9%
	3	66%
Rata – Rata		59,7%
Kelas 3B SD Negeri Suruh 01 (Kelas Kontrol)	1	49,6%
	2	50,8%
	3	61,7%
Rata – Rata		54%

HASIL POST TES BERPIKIR KRITIS KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

Group Statistics

	kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai	3B_Kontrol	25	95.48	27.029	5.406
	3A_Eksperimen	25	110.92	24.951	4.990

Lampiran 16 Uji Normalitas dan Homogenitas

HASIL UJI NORMALITAS

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Mat 3A	.099	25	.200*	.973	25	.732
Nilai Mat 3B	.099	25	.200*	.963	25	.473

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

a. Lilliefors Significance Correction

HASIL ANALISIS *INDEPENDENT SAMPLE T-TEST*

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 Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.991	.324	-2.099	48	.041	-15.440	7.357	-30.232	-.648
	Equal variances not assumed			-2.099	47.696	.041	-15.440	7.357	-30.235	-.645

HASIL UJI REGRESI LINIER SEDERHANA
ANOVA

ANOVA

Nilai Matematika

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10195.920	1	10195.920	16.140	.000
Within Groups	30322.560	48	631.720		
Total	40518.480	49			

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	12.375	18.530		.668	.511
	kelas 3a Mat	.749	.163	.692	4.593	.000

a. Dependent Variable: kelas 3b Mat

Lampiran 17 Kisi – Kisi Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

KISI-KISI LEMBAR KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

No	Komponen	Indikator
1.	Kegiatan pendahuluan	Apresiasi dan motivasi
		Capaian dan rencana pembelajaran
2.	Kegiatan Inti	Tahap 1: Orientasi siswa
		Tahap 2: Mengordinasikan siswa
		Tahap 3: Membimbing penyelidikan
		Tahap 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil
		Tahap 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
3.	Kegiatan Penutup	Penutup pembelajaran

LEMBAR OBSERVASI GURU TERHADAP KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN

Identitas Umum

- Nama Guru : Anisa Rahma Wati
- NIM : 134212001
- Sekolah : SD Negeri Suruh 01
- Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom sesuai dengan kriteria berikut:
1 = Kurang
2 = Cukup
3 = Baik
4 = Sangat baik
Jumlah indikator keseluruhan = 26 indikator

No	Indikator Keterlaksanaan	Skor			
		4	3	2	1
1. Kegiatan pendahuluan					
Apresiasi dan motivasi					
1.	Guru membukan pembelajaran dengan salam,doa dan presensi siswa				
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang akan dicapai				
3.	Menyiapkan media Vimabel				
4.	Guru mengajak siswa untuk mengingat Kembali materi sebelumnya dengan memberikan pertanyaan pemantik				
5.	Guru menyiapkan media vimabel sesuai dengan materi				
2. Kegiatan inti					
Mengenalkan Media Vimabel Dengan Materi Pembelajaran AIR *(Auditory Intellectually Repetition)*					
6.	guru menayangkan VIMABEL (*Video Matematika Belajar*) sebagai pengantar materi				
7.	Guru menghentikan video pada bagian tertentu untuk memberi pertanyaan pemantik				

8.	Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai materi yang ditampilkan pada Video				
9.	Guru menanyangkan kembali cuplikan video sebagai penguatan konsep				
10.	Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok				
11.	Guru memberikan soal LKPD kepada setiap kelompok				
12.	Guru membimbing dan memfasilitasi proses berpikir kritis				
13.	Guru membimbing setiap kelompok untuk melakukan presentasi didepan kelas				
14.	Guru membimbing setiap kelompok untuk bertanya kepada kelompok yang sedang presentasi.				
15.	Guru memberikan umpan balik dan penjelasan				
3. Kegiatan penutup					
16.	guru mengajak siswa merefleksi materi pembelajaran				
17.	Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai pembelajaran				
18.	Guru menyampaikan rencana materi pada pertemuan berikutnya				
19.	Guru mengakhiri pembelajaran dan mengajak siswa untuk berdoa				
20.	Guru mengucap salam				
TOTAL SKOR					

Catatan Observer

……

……

……

……

Tanda Tangan

Pengamat/Observer

(Ari Safitri, S.Pd.)

Lampiran 18 Rubrik Penilaian Lembar Keterlaksanaan Pembelajaran

RUBRIK PENILAIAN

Skor	Kategori	Deskripsi Kinerja Dan Kriteria
4	Sangat Baik	**Terlaksana dengan sangat optimal (81 – 100%)** Seluruh indikator terlaksana dengan sangat jelas, konsisten, dan sesuai sintaks AIR
3	Baik	**Keterlaksanaan dengan optimal (61 – 80%).** Indikator terlaksana dengan baik, namun masih terdapat kekurangan kecil
2	Cukup	**Keterlaksanaan Sebagian (41 – 60%).** Indikator Indikator terlaksana sebagian dan kurang konsisten.
1	Kurang	**Belum terlaksana atau kurang terlaksana (≤40%).** Indikator tidak atau hampir tidak terlaksana.

Rumus perhitungan nilai keterlaksanaan :

Persentase keterlaksanaan $= \frac{\boldsymbol{skor\ yang\ diperoleh}}{\boldsymbol{skor\ maksimal}} \boldsymbol{x100}\%$

Lampiran 19 Hasil Rekapan Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	1	2	3	1	2	3
1.	3	3	4	3	3	4
2.	4	3	3	4	3	4
3.	4	4	3	4	3	4
4.	4	4	3	4	3	4
5.	3	4	3	4	4	3
6.	3	4	4	3	4	3
7.	4	4	4	3	3	3
8.	4	4	4	2	3	2
9.	4	3	4	3	2	2
10.	3	3	4	2	2	3
11.	3	3	4	4	3	4
12.	3	3	3	4	3	4
13.	4	3	3	3	4	4
14.	4	3	3	3	4	3
15.	4	4	3	3	4	4
16.	4	4	3	3	3	3
17.	4	3	4	4	3	3
18.	3	3	4	4	3	3
19.	3	3	4	4	3	3
20	3	3	4	4	3	4
Jumlah	**72**	**70**	**74**	**69**	**65**	**70**
Jumlah skor	**90%**	**87,5%**	**92,5%**	**86,3%**	**81,3%**	**87,5%**
Rata-rata	**90%**			**85%**		
Kategori	**Sangat baik**			**Sangat baik**		

Lampiran 20 Kisi-Kisi dan Lembar Angket Respon Siswa

KISI KISI ANGKET RESPON SISWA

No	Pernyataan	Sifat Pernyataan
1.	Guru menjelaskan materi menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition)* dengan jelas dan mudah dipahami.	Positif
2.	Guru menggunakan teknik mengajar yang sangat menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran berupa video interaktif dan tidak membuat saya bosan	Positif
3.	Lembar kerja/tugas yang diberikan membantu saya memahami pembelajaran yang sudah saya pelajari	Positif
4.	Bahasa yang digunakan oleh guru membuat saya susah memahami materi	Negatif
5.	Video pembelajaran yang digunakan oleh guru membuat saya bosan dan tidak memahami isi nya	Negatif
6.	Guru membuat Suasana didalam kelas sangat berisik pada saat pembelajaran berlangsung	Negatif
7.	Guru bersikap adil terhadap semua siswa	Positif
8.	Guru menghargai setiap pendapat siswa	Positif
9.	Guru tidak ramah dan terbuka	Negatif
10.	Aturan didalam kelas jelas dan diterapkan secara konsisten	Positif
11.	Saya merasa aman dan tidak takut untuk berpendapat di kelas	Positif
12.	Soal yang diberikan oleh guru tidak sesuai dengan materi yang diajarkan.	Negatif
13.	Umpan balik yang diberikan oleh guru membuat saya memahami kesalahan dan cara memperbaikinya	Positif
14.	Guru tidak mau membantu saya saat mengalami kesulitan belajar	Negatif
15.	Setelah mengikuti pembelajaran saya merasa masih kurang paham dengan materi yang diberikan oleh guru	Negatif
16.	Video pembelajaran yang diberikan guru terlalu Panjang dan bertele-tele	Negatif

17.	Guru menjadi pendengar yang baik bagi keluhan atau saran siswa	Positif
18.	Saya tidak tertarik dengan Pelajaran ini karena menurut saya susah dipahami	Negatif
19.	Guru memberikan motivasi dan semangat untuk lebih giat belajar	Positif
20.	Pembelajaran yang diberikan guru sangat menyenangkan.	Positif

LEMBAR ANGKET RESPON TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Identitas Umum

- Nama Siswa :
- Kelas :
- Tanggal Pengisian :

Petunjuk :

1. Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini.
2. Beri tanda centang **(√)** pada jawaban YA atau TIDAK pada salah satu pernyataan dibawah ini yang paling sesuai.

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Guru menjelaskan materi menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition)* dengan jelas dan mudah dipahami.		
2.	Guru menggunakan teknik mengajar yang sangat menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran berupa video interaktif dan tidak membuat saya bosan		
3.	Lembar kerja/tugas yang diberikan membantu saya memahami pembelajaran yang sudah saya pelajari		
4.	Bahasa yang digunakan oleh guru membuat saya susah memahami materi		
5.	Video pembelajaran yang digunakan oleh guru membuat saya bosan dan tidak memahami isi nya		
6.	Guru membuat Suasana didalam kelas sangat berisik pada saat pembelajaran berlangsung		
7.	Guru bersikap adil terhadap semua siswa		
8.	Guru menghargai setiap pendapat siswa		
9.	Guru tidak ramah dan terbuka		
10.	Aturan didalam kelas jelas dan diterapkan secara konsisten		
11.	Saya merasa aman dan tidak takut untuk berpendapat di kelas		
12.	Soal yang diberikan oleh guru tidak sesuai dengan materi yang diajarkan.		

13.	Umpan balik yang diberikan oleh guru membuat saya memahami kesalahan dan cara memperbaikinya		
14.	Guru tidak mau membantu saya saat mengalami kesulitan belajar		
15.	Setelah mengikuti pembelajaran saya merasa masih kurang paham dengan materi yang diberikan oleh guru		
16.	Video pembelajaran yang diberikan guru terlalu Panjang dan bertele-tele		
17.	Guru menjadi pendengar yang baik bagi keluhan atau saran siswa		
18.	Saya tidak tertarik dengan Pelajaran ini karena menurut saya susah dipahami		
19.	Guru memberikan motivasi dan semangat untuk lebih giat belajar		
20.	Pembelajaran yang diberikan guru sangat menyenangkan.		
Jumlah			

Lampiran 21 Rubrik dan Hasil Lembar Respon Siswa

Rubrik Pedoman Penskoran Lembar Respon Siswa

No	Pernyataan	Skor
1.	Guru menjelaskan materi menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition)* dengan jelas dan mudah dipahami.	1
	Guru tidak menjelaskan materi menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition)* dengan jelas dan sulit saya pahami	0
2.	Guru menggunakan teknik mengajar yang sangat menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran berupa video interaktif dan tidak membuat saya bosan	1
	Guru tidak menggunakan teknik mengajar yang sangat menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran berupa video interaktif dan membuat saya bosan	0
3.	Lembar kerja/tugas yang diberikan membantu saya memahami pembelajaran yang sudah saya pelajari	1
	Lembar kerja/tugas yang diberikan tidak membantu saya memahami pembelajaran yang sudah saya pelajari	0
4.	Bahasa yang digunakan oleh guru membuat saya susah memahami materi	0
	Bahasa yang digunakan oleh guru membuat saya mudah memahami materi	1
5.	Video pembelajaran yang digunakan oleh guru membuat saya bosan dan tidak memahami isi nya	0
	Video pembelajaran yang digunakan oleh guru membuat saya memahami isi nya	1
6.	Guru membuat Suasana didalam kelas sangat berisik pada saat pembelajaran berlangsung	0
	Guru membuat Suasana didalam kelas sangat kondusif pada saat pembelajaran berlangsung	1
7.	Guru bersikap adil terhadap semua siswa	1
	Guru tidak bersikap adil terhadap semua siswa	0
8.	Guru menghargai setiap pendapat siswa	1
	Guru tidak menghargai setiap pendapat siswa	0
9.	Guru tidak ramah dan terbuka	0
	Guru ramah dan terbuka	1
10.	Aturan didalam kelas jelas dan diterapkan secara konsisten	1

	Aturan didalam kelas tidak jelas dan tidak diterapkan secara konsisten	0
11.	Saya merasa aman dan tidak takut untuk berpendapat di kelas	1
	Saya merasa tidak aman dan takut untuk berpendapat di kelas	0
12.	Soal yang diberikan oleh guru tidak sesuai dengan materi yang diajarkan.	0
	Soal yang diberikan oleh guru sesuai dengan materi yang diajarkan.	1
13.	Umpan balik yang diberikan oleh guru membuat saya memahami kesalahan dan cara memperbaikinya	1
	Umpan balik yang diberikan oleh guru tidak membuat saya memahami kesalahan dan cara memperbaikinya	0
14.	Guru tidak mau membantu saya saat mengalami kesulitan belajar	0
	Guru mau membantu saya saat mengalami kesulitan belajar	1
15.	Setelah mengikuti pembelajaran saya merasa masih kurang paham dengan materi yang diberikan oleh guru	0
	Setelah mengikuti pembelajaran saya merasa paham dengan materi yang diberikan oleh guru	1
16.	Video pembelajaran yang diberikan guru terlalu Panjang dan bertele-tele	0
	Video pembelajaran yang diberikan guru tidak terlalu Panjang dan bertele-tele	1
17.	Guru menjadi pendengar yang baik bagi keluhan atau saran siswa	1
	Guru tidak menjadi pendengar yang baik bagi keluhan atau saran siswa	0
18.	Saya tidak tertarik dengan Pelajaran ini karna menurut saya susah dipahami	0
	Saya tertarik dengan Pelajaran ini karna menurut saya mudah dipahami	1
19.	Guru memberikan motivasi dan semangat untuk lebih giat belajar	1
	Guru tidak memberikan motivasi dan semangat untuk lebih giat belajar	0
20.	Pembelajaran yang diberikan guru sangat menyenangkan.	1

	Pembelajaran yang diberikan guru sangat tidak menyenangkan.	0
JUMLAH		**20**

Pilihan Jawaban	Skor Pernyataan	Nilai Skor
YA	1	10
TIDAK	0	0

Nilai = $\frac{jumlah\ skor}{skor\ maks} x\ 100\%$

KETERANGAN:	KRITERIA
76 – 100	***Sangat Baik***
51 – 75	***Baik***
26 – 50	***Cukup***
0 – 25	***Kurang***

LEMBAR RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN

KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN



LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Identitas Umum

- Nama Siswa : KK_20
- Kelas : IX B
- Tanggal Pengisian : 31 Oktober 2025

Kelas Kontrol

Petunjuk :

1. Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini.
2. Beri tanda centang (√) pada jawaban YA atau TIDAK pada salah satu pernyataan dibawah ini yang paling sesuai.

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Guru menjelaskan materi menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) dengan jelas dan mudah dipahami.	√	
2.	Guru menggunakan teknik mengajar yang sangat menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran berupa video interaktif dan tidak membuat saya bosan	√	
3.	Lembar kerja/tugas yang diberikan membantu saya memahami pembelajaran yang sudah saya pelajari	√	
4.	Bahasa yang digunakan oleh guru membuat saya susah memahami materi		√
5.	Video pembelajaran yang digunakan oleh guru membuat saya bosan dan tidak memahami ini nya		√
6.	Guru membuat Suasana didalam kelas sangat berisik pada saat pembelajaran berlangsung		√
7.	Guru bersikap adil terhadap semua siswa	√	
8.	Guru menghargai setiap pendapat siswa	√	
9.	Guru tidak ramah dan terbuka		√
10.	Aturan didalam kelas jelas dan diterapkan secara konsisten	√	
11.	Saya merasa aman dan tidak takut untuk berpendapat di kelas	√	
12.	Soal yang diberikan oleh guru tidak sesuai dengan materi yang diajarkan.		√
13.	Umpan balik yang diberikan oleh guru membuat saya memahami kesalahan dan cara memperbaikinya		√
14.	Guru tidak mau membantu saya saat mengalami kesulitan belajar		√
15.	Setelah mengikuti pembelajaran saya merasa masih kurang paham dengan materi yang diberikan oleh guru	√	
16.	Video pembelajaran yang diberikan guru terlalu Panjang dan berbelit-belit		√
17.	Guru menjadi pendengar yang baik bagi keluhan atau saran siswa	√	
18.	Saya tidak tertarik dengan Pelajaran ini karena menurut saya susah dipahami		√
19.	Guru memberikan motivasi dan semangat untuk lebih giat belajar	√	
20.	Pembelajaran yang diberikan guru sangat menyenangkan.	√	
	Jumlah	11	

Total = $\frac{110}{20} \times 100\% = 55$



LEMBAR ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Identitas Umum

- Nama Siswa : KE_21
- Kelas : IX B
- Tanggal Pengisian : 31 oktober 2025

Kelas eksperimen

Petunjuk :

3. Bacalah dengan teliti pernyataan dibawah ini.
4. Beri tanda centang (√) pada jawaban YA atau TIDAK pada salah satu pernyataan dibawah ini yang paling sesuai.

No	Pernyataan	Jawaban	
		Ya	Tidak
1.	Guru menjelaskan materi menggunakan model pembelajaran AIR (*Auditory Intellectually Repetition*) dengan jelas dan mudah dipahami.	√	
2.	Guru menggunakan teknik mengajar yang sangat menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran berupa video interaktif dan tidak membuat saya bosan	√	
3.	Lembar kerja/tugas yang diberikan membantu saya memahami pembelajaran yang sudah saya pelajari	√	
4.	Bahasa yang digunakan oleh guru membuat saya susah memahami materi		√
5.	Video pembelajaran yang digunakan oleh guru membuat saya bosan dan tidak memahami ini nya	√	
6.	Guru membuat Suasana didalam kelas sangat berisik pada saat pembelajaran berlangsung		√
7.	Guru bersikap adil terhadap semua siswa	√	
8.	Guru menghargai setiap pendapat siswa	√	
9.	Guru tidak ramah dan terbuka		√
10.	Aturan didalam kelas jelas dan diterapkan secara konsisten	√	
11.	Saya merasa aman dan tidak takut untuk berpendapat di kelas	√	
12.	Soal yang diberikan oleh guru tidak sesuai dengan materi yang diajarkan.	√	
13.	Umpan balik yang diberikan oleh guru membuat saya memahami kesalahan dan cara memperbaikinya	√	
14.	Guru tidak mau membantu saya saat mengalami kesulitan belajar	√	
15.	Setelah mengikuti pembelajaran saya merasa masih kurang paham dengan materi yang diberikan oleh guru	√	
16.	Video pembelajaran yang diberikan guru terlalu Panjang dan berbelit-belit		√
17.	Guru menjadi pendengar yang baik bagi keluhan atau saran siswa	√	
18.	Saya tidak tertarik dengan Pelajaran ini karena menurut saya susah dipahami		√
19.	Guru memberikan motivasi dan semangat untuk lebih giat belajar	√	
20.	Pembelajaran yang diberikan guru sangat menyenangkan.	√	
	Jumlah	15	

Total = $\frac{150}{20} \times 100\% = 75$

HASIL LEMBAR RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	Pernyataan																				Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1.	KK1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14	**70**
2.	KK2	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	12	**60**
3.	KK3	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	14	**70**
4.	KK4	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	14	**70**
5.	KK5	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	13	**65**
6.	KK6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	15	**75**
7.	KK7	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	14	**70**
8.	KK8	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	13	**65**
9.	KK9	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	14	**70**
10.	KK10	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	13	**65**
11.	KK11	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	12	**60**
12.	KK12	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	13	**65**
13.	KK13	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	14	**70**
14.	KK14	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	15	**75**
15.	KK15	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	14	**70**
16.	KK16	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	15	**75**
17.	KK17	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	14	**70**
18.	KK18	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	13	**65**
19.	KK19	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	15	**75**
20.	KK20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	16	**80**
21.	KK21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	15	**75**
22.	KK22	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	12	**60**
23.	KK23	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	13	**65**
24.	KK24	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	13	**65**
25.	KK25	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	13	**65**
Jumlah																						**343**	**1715**
Rata-Rata																						**68,6**	
Kategori																						***Baik***	

HASIL LEMBAR RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	Pernyataan																				Skor	Nilai
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**		
1.	KE1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	**16**	80
2.	KE2	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	**15**	75
3.	KE3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	**16**	80
4.	KE4	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	**17**	85
5.	KE5	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	**17**	85
6.	KE6	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	**16**	80
7.	KE7	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	**16**	80
8.	KE8	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	**15**	75
9.	KE9	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	**17**	85
10.	KE10	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	**17**	85
11.	KE11	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	**15**	75
12.	KE12	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	**16**	80
13.	KE13	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	**16**	80
14.	KE14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	**17**	85
15.	KE15	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**18**	90
16.	KE16	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	**14**	70
17.	KE17	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	**16**	80
18.	KE18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	**16**	80
19.	KE19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	**18**	90
20.	KE20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	**18**	75
21.	KE21	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	**15**	75
22.	KE22	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	**17**	85
23.	KE23	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	**16**	80
24.	KE24	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	**16**	80
25.	KE25	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	**15**	75
Jumlah																						**405**	2010
Rata-Rata																						80,4	
Kategori																						***Sangat Baik***	

Lampiran 22 lembar validator

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION)* BERBANTUAN *VIMABEL* TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA"

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu Validator untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Pelaksanaan Pembelajaran kemampuan Berpikir Kritis untuk Pengaruh Model Pembelejaran *AIR (Auditory Intellectually repetition)* berbantuan *Vimabel* terhadap berpikir kritis matematika yang disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperjelas masalah yang sedang peneliti teliti. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimaksih.

Lembar Validitas ini berisis 1 (empat) bagian yang dilengkapi dengan petunjuk pengisian pada stiap bagian.

A. Identitas Validator

Satuan Pendidikan : Universitas Ngudi Waluyo
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Validator : Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
Jabatan/Keahlian : Dosen

B. Petunjuk Pengisian

Pengisian lembar validasi ini dilakkukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaian adalah sebagai berikut:

5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Cukup Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik

No.	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian lembar Pelaksanaan Pembelajaran sudah dibuat dengan jelas					√
2.	Petunjuk penilaian lembar Pelaksanaan Pembelajaran disajikan dengan benar					√
3.	Jenis dan huruf pada lembar Pelaksanaan Pembelajaran mudah dibaca					√
	Isi					
4.	Aspek-aspek nilai pada lembar Pelaksanaan Pembelajaran sudah dibuat dengan benar					√
	Bahasa					
5.	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan (sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar)					√
6.	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas					√
7.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator					√

C. Penilaian Secara Umum

Pada bagian C ini, Bapak/Ibu dimohonn untuk memberikan penilaian secara umum terhadap Lembar Pelaksanaan Pembelajaran kemampuan berpikir kritis dengan cara menuliskannya pada bagian yang tersedia sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria tersebut terdiri dari empat pilihan sebagai berikut :

A : Dapat digunakan tanpa revisi
B : Dapat digunakan denfan sedikit revisi
C : Dapat digunakan dengan banyak revisi
D : Tidak dapat digunakan

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian Lembar Pelaksanaan Pembelajaran kemampuan Berpikir kritis secara umum dengan judul "Pengaruh Model Pembelejaran AIR *(Auditory Intellectually Repetition)* Berbantuan *Vimabel* Terhadap Berpikir Kritis Matematika"		✓		

D. Saran Perbaikan

Bila ada komentar, kritik dan saran perbaikan terhadap Lembar Angket kemampuan Berpikir Kritis yang dikembangkan peneliti, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.

kegiatan pembelajaran harus (AIR)

Ungaran, 15 Desember 2025
Validator

Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0605089002

LEMBAR VALIDASI ~~INSTRUMEN~~ PENELITIAN

LEMBAR ANGKET STUDI PENDAHULUAN

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION)* BERBANTUAN *VIMABEL* TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA"

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu Validator untuk memberikan penilaian terhadap Lembar angket studi pendahuluan untuk Pengaruh Model Pembelejaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* berbantuan *Vimabel* terhadap berpikir kritis matematika yang disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperjelas masalah yang sedang peneliti teliti. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lembar Validitas ini berisis 1 (empat) bagian yang dilengkapi dengan petunjuk pengisian pada stiap bagian.

A. Identitas Validator

Satuan Pendidikan : Universitas Ngudi Waluyo
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Validator : Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
Jabatan/Keahlian ; Dosen

B. Petunjuk Pengisian

Pengisian lembar validasi ini dilaldkukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun ketesangan lebih lanjut tentang penilaian adalah sebagai berikut:

5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Cukup Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian lembar angket studi pendahuluan sudah dibuat dengan jelas					√
2.	Petunjuk penilaian lembar angket studi pendahuluan disajikan dengan benar					√
3.	Jenis dan huruf pada lembar angket studi pendahuluan mudah dibaca					√
	Isi					
4.	Aspek-aspek nilai pada lembar angket studi pendahuluan sudah dibuat dengan benar					√
	Bahasa					
5.	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan (sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar)					√
6.	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas					√
7.	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator					√

C. Penilaian Secara Umum

Pada bagian C ini, Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum terhadap Lembar Angket studi pendahuluan dengan cara menuliskannya pada bagian yang tersedia sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria tersebut terdiri dari empat pilihan sebagai berikut :

A : Dapat digunakan tanpa revisi
B : Dapat digunakan denfan sedikit revisi
C : Dapat digunakan dengan banyak revisi
D : Tidak dapat digunakan

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian Lembar angket studi pendahuluan kemampuan berpikir kritis secara umum dengan judul "Pengaruh Model Pembelejaran AIR *(Auditory Intellectually Repetition)* berbantuan *Vimabel* terhadap berpikir kritis matematika"		✓		

D. Saran Perbaikan

Bila ada komentar, kritik dan saran perbaikan terhadap Lembar Angket kemampuan Berpikir Kritis yang dikembangkan peneliti, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.

Revisi bagian pertanyaan yg hurufnya tebal UTAD dan Model AIR, Singkatan ini ditulis dalam bahasa

Ungaran, 15 Desember 2025
Validator

Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0605089002

Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Dosen 1	Dosen 2	Guru		
Format	Petunjuk pengisian lembar keterlaksanaan pembelajaran sudah dibuat dengan jelas	4	4	4	4	4,3
	Petunjuk penilaian lembar keterlaksanaan pembelajaran disajikan dengan benar	4	4	5	4,3	
	Jenis dan huruf pada lembar keterlaksanaan pembelajaran mudah dibaca	4	5	5	4,6	
Isi	Aspek-aspek nilai pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaraana sudah dibuat dengan benar	4	4	4	4	4
Bahasa	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	4	4,4
	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas	4	5	5	4,3	
	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	4	5	5	4,3	
Rata-rata validitas lembar observasi keterlaaksanaan pembelejaran						**4,21**
Kevalidan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran						**Sangat Valid**
Penilaian secara umum			**Dapat digunakan dengan sedikit revisi**			**B**

Dengan Rumus:

$V_a = \frac{\sum_{i=1}^{n} A_i}{n}$

Keterangan:

V_a = Rata-rata total validitas lembar angket proses pembelajaran
A_i = Rata-rata aspek ke-i
n = Banyaknya aspek

Kriteria kevalidan lembar angket proses pembelajaran

Interval	**Kriteria Kevalidan Lembar Angket Proses Pembelajaran**
$3{,}93 \leq RV \leq 5$	Sangat Valid
$2{,}85 \leq RV \leq 3{,}93$	Valid
$1{,}78 \leq RV \leq 2{,}85$	Kurang Valid
$0{,}71 \leq RV \leq 1{,}78$	Tidak Valid

(Diadaptasi dari Retnawati, 2017) dalam penelitian (Utami et al., 2024)

Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian Lembar Angket Studi Pendahuluan

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Dosen 1	Dosen 2	Guru		
Format	Petunjuk pengisian lembar angket studi pendahuluan sudah dibuat dengan jelas	4	5	4	4,3	4,5
	Petunjuk penilaian lembar angket studi pendahuluan disajikan dengan benar	4	5	5	4,6	
	Jenis dan huruf pada lembar angket studi pendahuluan mudah dibaca	4	5	5	4,6	
Isi	Aspek-aspek nilai pada lembar angket studi pendahuluan sudah dibuat dengan benar	4	5	4	4,3	4,3
Bahasa	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	4	4,4
	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas	4	5	5	4,6	
	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	4	5	5	4,6	
Rata-rata validitas lembar angket studi pendahuluan						**4,42**
Kevalidan lembar angket studi pendahuluan						**Sangat Valid**
Penilaian secara umum			**Dapat digunakan dengan sedikit revisi**			**B**

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN
MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN
" PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR *(AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION)* BERBANTUAN *VIMABEL* TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA"

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu Validator untuk memberikan penilaian terhadap Modul Ajar Kelas Eksperimen untuk "Pengaruh Model Pembelajaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* Berbantuan *Vimabel* Terhadap Berpikir kritis Matematika" yang disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperjelas masalah yang sedang peneliti teliti. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lembar Validitas ini berisis 1 (empat) bagian yang dilengkapi dengan petunjuk pengisian pada stiap bagian.

A. Identitas Validator

Satuan Pendidikan	: Universitas Ngudi Waluyo
Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Validator	: Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.P.d
Jabatan/Keahlian	: Dosen

B. Petunjuk Pengisian

Pengisian lembar validasi ini dilakkukan dengan memberikan tanda centang (√) pasda kolom penilaian yang tersedia. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaian adalah sebagai berikut:

5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Cukup Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Format					
1.	Jenis dan ukuran huruf pada media pembelajaran mudah dibaca dan dipahami siswa				✓	
	Isi					
2.	Kesesuaian indikator dengan TP (Tujuan Pembelajaran)				✓	
3.	Kesesuain dan kebenaran materi yang disampaikan				✓	
4.	Kesesuaian langkah pembelajaran dengan model dan pendekatan pembelajaran				✓	
	Bahasa					
5.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
6.	Menggunakan pilihan kata yang jelas, sederhana dan tidak mengandung makna ganda				✓	
7.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD yang baik damn benar				✓	
	Waktu					
8.	Pembagian waktu disetiap pembelajaran dinyatakan dengan jelas				✓	
9.	Ketepatan penomaan alokasi waktu dengan kegiatan yang digunakan				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada bagian C ini, Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum terhadap Modul Ajar Kelas Eksperimen dengan cara menuliskannya pada bagian yang tersedia sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria tersebut terdiri dari empat pilihan sebagai berikut :

A : Dapat digunakan tanpa revisi
B : Dapat digunakan denfan sedikit revisi
C : Dapat digunakan dengan banyak revisi
D : Tidak dapat digunakan

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian Modul Ajar Kelas Eksperimen Untuk Pengaruh Model Pembelajaran *AIR(Auditory Intellectually Repetition)* Berbantuan *Vimabel* Terhadap Berpikir Kritis Matematika"		✓		

D. Saran Perbaikan

Bila ada komentar, kritik dan saran perbaikan Penilaian Modul Ajar Kelas Eksperimen yang dikembangkan peneliti, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.

Pembahan Kebenaran Bahasa digunakan Rinci

Ungaran, 15 Desember 2025
Validator

Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.P.d
NIND 0605089002

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR *(AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION)* BERBANTUAN *VIMABEL* TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA"

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu Validasor untuk memberikan penilaian terhadap Lembar angket Respon siswa kemampuan berpikir kritis untuk Pengaruh Model Pembelajaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* berbantuan *Vimabel* terhadap Berpikir Kritis Matematika yang disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperjelas masalah yang sedang peneliti teliti. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lembar Validitas ini berisis 1 (empat) bagian yang dilengkapi dengan petunjuk pengisian pada stiap bagian.

A. Identitas Validator

Satuan Pendidikan	: Universitas Ngudi Waluyo
Mata Pelajaran	: Matematika
Nama Validator	: Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
Jabatan/Keahlian	: Dosen

B. Petunjuk Pengisian

Pengisian lembar validasi ini dilakkukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaian adalah sebagai berikut:

5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Cukup Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian lembar Angket Respon Siswa sudah dbuat dengan jelas					✓
2.	Petunjuk penilaian lembar Angket Respon Siswa disajikan dengan benar				✓	
3.	Jenis dan huruf pada lembar Angket Respon Siswa mudah dibaca					✓
	Isi					
4.	Aspek-aspek nilai pada lembar Angket Respon Siswa sudah dibuat dengan benar				✓	
	Bahasa					
5.	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan (sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar)				✓	
6.	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas				✓	
7.	Baahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada bagian C ini, Bapak/Ibu dimohonn untuk memberikan penilaian secara umum terhadap Lembar Angket Respon Siswa kemampuan berpikir kritis dengan cara menuliskannya pada bagian yang tersedia sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria tersebut terdiri dari empat pilihan sebagai berikut :

A : Dapat digunakan tanpa revisi
B : Dapat digunakan denfan sedikit revisi
C : Dapat digunakan dengan banyak revisi
D : Tidak dapat digunakan

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian Lembar angket Respon Siswa kemampuan Berpikir Kritis secara umum dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran AIR *(Auditory Intellectually Repetition)* berbantuan *Vimabel* terhadap berpikir kritis matematika"		✓		

D. Saran Perbaikan

Bila ada komentar, kritik dan saran perbaikan terhadap Lembar Angket kemampuan Berpikir Kritis yang dikembangkan peneliti, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.

Tambahkan Pertanyaan Berpikir kritis ke model & mean (Indera)

Ungaran, 15 Desember 2025
Validator

Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0605089002

Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian Modul Ajar

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Dosen 1	Dosen 2	Guru		
Format	Jenis dan huruf pada modul ajar mudah dibaca dan dipahami siswa	4	5	4	4,3	4,3
Isi	Kesesuaian indikator dengan TP (Tujuan Pembelajaran)	4	4	5	4,3	4,3
	Kesesuaian dan kebenaran materi yang disajikan	4	5	5	4,6	
	Kesesuaian Langkah pembelajaran dengan model dan pendekatan pembelajaran	4	4	4	4	
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	5	4	4,3	4,1
	Menggunakan pilihan kata yang jelas, sederhana dan tidak mengandung makna ganda	4	3	5	4	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD yang baik dan benar	4	3	5	4	
Waktu	Pembagian waktu disetiap pembelajaran dinyatakan dengan jelas	4	4	4	4	4,1
	Ketepatan penemuan alokasi waktu dengan kegiatan yang digunakan	4	4	5	4,3	
Rata-rata validitas instrumen penelitian modul ajar						**4,2**
Kevalidan instrumen penelitian modul ajar						**Sangat Valid**
Penilaian secara umum			**Dapat digunakan dengan sedikit revisi**			**B**

Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian Lembar Angket Respon Siswa

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Dosen 1	Dosen 2	Guru		
Format	Petunjuk pengisian lembar angket respon siswa sudah dibuat dengan jelas	5	3	4	4	4,4
	Petunjuk penilaian lembar angket respon siswa disajikan dengan benar	4	4	5	4,3	
	Jenis dan huruf pada lembar angket respon siswa mudah dibaca	5	5	5	5	
Isi	Aspek-aspek nilai pada lembar angket respon siswa sudah dibuat dengan benar	4	4	4	4	4
Bahasa	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4	4	4,2
	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas	4	4	5	4,3	
	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	4	4	5	4,3	
Rata-rata validitas lembar angket respon siswa						**4,27**
Kevalidan lembar angket respon siswa						**Sangat Valid**
Penilaian secara umum			**Dapat digunakan dengan sedikit revisi**			**B**

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR SOAL UJI COBA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION)* BERBANTUAN *VIMABEL* TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA"

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu Validator untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis Untuk Pengaruh Model Pembelajaran AIR *(Auditory Intellectually Repetition)* Berbantuan *Vimabel* Terhadap Berpikir Kritis Matematika yang disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperjelas masalah yang sedang peneliti teliti. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lembar Validitas ini berisis 1 (empat) bagian yang dilengkapi dengan petunjuk pengisian pada stiap bagian.

A. Identitas Validator

Satuan Pendidikan : Universitas Ngudi Waluyo
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Validator : Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
Jabatan/Keahlian : Dosen

B. Petunjuk Pengisian

Pengisian lembar validasi ini dilakkukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaian adalah sebagai berikut:

5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Cukup Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian lembar soal uji coba sudah dbuat dengan jelas				√	
2.	Petunjuk penilaian lembar soal uji coba disajikan dengan benar				√	
3.	Jenis dan huruf pada lembar soal uji coba mudah dibaca				√	
	Isi					
4.	Aspek-aspek nilai pada lembar soal uji coba sudah dibuat dengan benar				√	
	Bahasa					
5.	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan (sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar)					√
6.	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas				√	
7.	Bnahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator				√	

C. Penilaian Secara Umum

Pada bagian C ini, Bapak/Ibu dimohonn untuk memberikan penilaian secara umum terhadap Lembar Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis dengan cara menuliskannya pada bagian yang tersedia sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria tersebut terdiri dari empat pilihan sebagai berikut :

A : Dapat digunakan tanpa revisi
B : Dapat digunakan denfan sedikit revisi
C : Dapat digunakan dengan banyak revisi
D : Tidak dapat digunakan

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian Lembar soal uji coba kemampuan berpikir kritis secara umum dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* berbantuan *Vimabel* terhadap berpikir kritis matematika"		√		

D. Saran Perbaikan

Bila ada komentar, kritik dan saran perbaikan terhadap Lembar Angket kemampuan berfikir kritis yang dikembangkan peneliti, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.

Perbaiki soal disesuaikan dengan indikator berpikir kritis

Ungaran, 15 Desember 2025

Validator

Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0605089002

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR WAWANCARA KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION)* BERBANTUAN *VIMABEL* TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA"

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu Validator untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Wawancara kemampuan Berpikir Kritis untuk Pengaruh Model Pembelajaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* berbantuan *Vimabel* terhadap Berpikir Kritis Matematika yang disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperjelas masalah yang sedang peneliti teliti. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lembar Validitas ini berisis 1 (empat) bagian yang dilengkapi dengan petunjuk pengisian pada stiap bagian.

A. Identitas Validator

Satuan Pendidikan : Universitas Ngudi Waluyo
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Validator : Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
Jabatan/Keahlian ; Dosen

B. Petunjuk Pengisian

Pengisian lembar validasi ini dilakkukan dengan memberikan tanda centang (√) paada kolom penilaian yang tersedia. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaian adalah sebagai berikut:

5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Cukup Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian lembar Wawancara sudah dbuat dengan jelas					√
2.	Petunjuk penilaian lembar Wawancara disajikan dengan benar				√	
3.	Jenis dan huruf pada lembar Wawancara mudah dibaca				√	
	Isi					
4.	Aspek-aspek nilai pada lembar Wawancara sudah dibuat dengan benar					√
	Bahasa					
5.	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan (sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar)					√
6.	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas				√	
7.	Bnahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator				√	

C. Penilaian Secara Umum

Pada bagian C ini, Bapak/Ibu dimohonn untuk memberikan penilaian secara umum terhadap Lembar Wawancara kemampuan Berpikir Kritisdengan cara menuliskannya pada bagian yang tersedia sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria tersebut terdiri dari empat pilihan sebagai berikut :

A : Dapat digunakan tanpa revisi
B : Dapat digunakan denfan sedikit revisi
C : Dapat digunakan dengan banyak revisi
D : Tidak dapat digunakan

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian Lembar Wawancara kemampuan Berpikir kritis secara umum dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* berbantuan *Vimabel* Terhadap Berpikir Kritis Matematika"		√		

D. Saran Perbaikan

Bila ada komentar, kritik dan saran perbaikan terhadap Lembar Wawancara kemampuan Berpikir Kritis yang dikembangkan peneliti, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.

tambah uraian pertanyaan agar (kemampuan apa yang ingin diukur bapak/ibu?)

Ungaran, 15 Desember 2025

Validator

Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
NIDN. 0605089002

Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian Lembar Uji Coba Kemampuan Berpikir Kriris

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Dosen 1	Dosen 2	Guru		
Format	Petunjuk pengisian lembar soal uji coba sudah dibuat dengan jelas	4	3	4	3,6	4,1
	Petunjuk penilaian lembar soal uji coba disajikan dengan benar	4	4	5	4,3	
	Jenis dan huruf pada lembar soal uji coba mudah dibaca	4	4	5	4,3	
Isi	Aspek-aspek nilai pada lembar soal uji coba sudah dibuat dengan benar	4	3	4	3,6	3,6
Bahasa	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5	5	4	4,6	4,4
	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas	4	4	5	4,3	
	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	4	4	5	4,3	
Rata-rata validitas lembar soal uji coba						**4,14**
Kevalidan lembar soal uji coba						**Sangat Valid**
Penilaian secara umum			**Dapat digunakan dengan sedikit revisi**			**B**

Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian Lembar Soal Wawancara

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Dosen 1	Dosen 2	Guru		
Format	Petunjuk pengisian lembar soal wawancara sudah dibuat dengan jelas	5	5	4	4,6	4,5
	Petunjuk penilaian lembar soal wawancara disajikan dengan benar	4	4	5	4,3	
	Jenis dan huruf pada lembar soal wawancara mudah dibaca	4	5	5	4,6	
Isi	Aspek-aspek nilai pada lembar soal wawancara sudah dibuat dengan benar	5	4	4	4,6	4,6
Bahasa	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5	5	4	4,6	4,6
	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas	4	5	5	4,6	
	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	4	5	5	4,6	
Rata-rata validitas lembar soal wawancara						**4,55**
Kevalidan lembar soal wawancara						**Sangat Valid**
Penilaian secara umum			**Dapat digunakan dengan sedikit revisi**			**B**

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN
MEDIA PEMBELAJARAN
" PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR *(AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION)* BERBANTUAN *VIMABEL* TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA"

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu Validator untuk memberikan penilaian terhadap Media Pembelajaran untuk "Pengaruh Model Pembelajaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* Berbantuan *Vimabel* Terhadap Berpikir kritis Matematika" yang disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperjelas masalah yang sedang peneliti teliti. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lembar Validitas ini berisis 1 (empat) bagian yang dilengkapi dengan petunjuk pengisian pada stiap bagian.

A. Identitas Validator
Satuan Pendidikan : Universitas Ngudi Waluyo
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Validator : Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.P.d
Jabatan/Keahlian : Dosen

B. Petunjuk Pengisian
Pengisian lembar validasi ini dilakkukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaian adalah sebagai berikut:
5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Cukup Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Format					
1.	Jenis dan ukuran huruf pada media pembelajaran mudah dibaca dan dipahami siswa					√
	Isi					
2.	Kesesuaian Indikator dengan TP (Tujuan Pembelajaran)					√
3.	Kesesuain dan kebenaran materi yang disampaikan					√
4.	Kesesuaian langkah pembelajaran dengan model dan pendekatan pembelajaran					√
	Bahasa					
5.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					√
6.	Menggunakan pilihan kata yang jelas, sederhana dan tidak mengandung makna ganda					√
7.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD yang baik dann benar					√
	Waktu					
8.	Pembagian waktu disetiap pembelajaran dinyatakan dengan jelas					√
9.	Ketepatan penemuan alokasi waktu dengan kegiatan yang digunakan					√

C. Penilaian Secara Umum
Pada bagian C ini, Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian secara umum terhadap Media Pembelajaran dengan cara menuliskannya pada bagian yang tersedia sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria tersebut terdiri dari empat pilihan sebagai berikut :
A : Dapat digunakan tanpa revisi
B : Dapat digunakan denfan sedikit revisi
C : Dapat digunakan dengan banyak revisi
D : Tidak dapat digunakan

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian Media Pengajaran Untuk Pengaruh Model Pembelajaran *AIR(Auditory Intellectually Repetition)* Berbantuan *Vimabel* Terhadap Berpikir Kritis Matematika"		√		

D. Saran Perbaikan
Bila ada komentar, kritik dan saran perbaikan Penilaian Media Pembelajaran yang dikembangkan peneliti, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.
Pada Bab II lebih di perjelas Rumusnya dan berserta contoh pertanyaan yang di berikan harus lebih kaster

Ungaran, 15 Desember 2025
Validator

Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.P.d
NIND 0605089002

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

LEMBAR STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION)* BERBANTUAN *VIMABEL* TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA"

Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu Validator untuk memberikan penilaian terhadap Lembar Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kritis Untuk Pengaruh Model Pembelajaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* Berbantuan *Vimabel* Terhadap Berpikir Kritis Matematika yang disusun oleh peneliti. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui memperjelas masalah yang sedang peneliti teliti. Atas ketersediaan Bapak/Ibu, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lembar Validitas ini berisis 1 (empat) bagian yang dilengkapi dengan petunjuk pengisian pada stiap bagian.

A. Identitas Validator
Satuan Pendidikan : Universitas Ngudi Waluyo
Mata Pelajaran : Matematika
Nama Validator : Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
Jabatan/Keahlian : Dosen

B. Petunjuk Pengisian
Pengisian lembar validasi ini dilakkukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia. Adapun keterangan lebih lanjut tentang penilaian adalah sebagai berikut:
5 : Sangat Baik
4 : Baik
3 : Cukup Baik
2 : Kurang Baik
1 : Tidak Baik

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk pengisian soal studi pendahuluan sudah dibuat dengan jelas				√	
2.	Petunjuk penilaian soal studi pendahuluan disajikan dengan benar				√	
3.	Jenis dan huruf pada soal studi pendahuluan mudah dibaca				√	
	Isi					
4.	Aspek-aspek nilai pada soal studi pendahuluan sudah dibuat dengan benar				√	
	Bahasa					
5.	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan (sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar)				√	
6.	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas				√	
7.	Buahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator				√	

C. Penilaian Secara Umum
Pada bagian C ini, Bapak/Ibu dimohona untuk memberikan penilaian secara umum terhadap Lembar soal studi pendahuluan kemampuan berpikir kritis dengan cara menuliskannya pada bagian yang tersedia sesuai dengan kriteria penilaian. Kriteria tersebut terdiri dari empat pilihan sebagai berikut :
A : Dapat digunakan tanpa revisi
B : Dapat digunakan denfan sedikit revisi
C : Dapat digunakan dengan banyak revisi
D : Tidak dapat digunakan

Kriteria	A	B	C	D
Penilaian Lembar studi pendahuluan kemampuan berpikir kritis secara umum untuk "Pengaruh Model Pembelajaran *AIR (Auditory Intellectually Repetition)* berbantuan *Vimabel* terhadap berpikir kritis matematika "		√		

D. Saran Perbaikan
Bila ada komentar, kritik dan saran perbaikan terhadap Lembar Angket kemampuan berfikir kritis yang dikembangkan peneliti, Bapak/Ibu dapat menuliskannya pada bagian yang telah disediakan.
soalnya lebih berfikir kritis untuk pertanyaan

Ungaran, 15 Desember 2025
Validator

Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd
NIDN 0605089002

Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian Media Pembelajaran

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Dosen 1	Dosen 2	Guru		
Format	Jenis dan huruf pada media pembelajaran mudah dibaca dan dipahami siswa	4	5	4	4,3	4,3
Isi	Kesesuaian indikator dengan TP (Tujuan Pembelajaran)	4	4	5	4,3	4,2
	Kesesuaian dan kebenaran materi yang disajikan	4	4	5	4,3	
	Kesesuaian Langkah pembelajaran dengan model dan pendekatan pembelajaran	4	4	4	4	
Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	5	4	4,3	4,4
	Menggunakan pilihan kata yang jelas, sederhana dan tidak mengandung makna ganda	4	4	5	4,3	
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD yang baik dan benar	4	5	5	4,6	
Waktu	Pembagian waktu disetiap pembelajaran dinyatakan dengan jelas	4	4	4	4	4,1
	Ketepatan penemuan alokasi waktu dengan kegiatan yang digunakan	4	4	5	4,3	
Rata-rata validitas instrumen penelitian media pembelajaran						**4,26**
Kevalidan instrumen penelitian media pembelajaran						**Sangat Valid**
Penilaian secara umum			**Dapat digunakan dengan sedikit revisi**			**B**

Hasil Analisis Validasi Instrumen Penelitian Lembar Soal Studi Pendahuluan

Aspek	Aspek Penilaian	Penilaian Validator			Rata-Rata Per Kriteria	Rata-Rata Per Aspek
		Dosen 1	Dosen 2	Guru		
Format	Petunjuk pengisian lembar soal studi pendahuluan sudah dibuat dengan jelas	4	4	4	4	4,1
	Petunjuk penilaian lembar soal studi pendahuluan disajikan dengan benar	4	3	5	4	
	Jenis dan huruf pada lembar soal studi pendahuluan mudah dibaca	4	4	5	4,3	
Isi	Aspek-aspek nilai pada lembar soal studi pendahuluan sudah dibuat dengan benar	4	4	4	4	4
Bahasa	Kebenaran tata Bahasa yang digunakan sesuai dengan aturan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	5	4	4,3	4,5
	Menggunakan pilihan kata yang sederhana dan jelas	4	5	5	4,6	
	Bahasa yang dipilih mudah dipahami oleh validator	4	5	5	4,6	
Rata-rata validitas lembar soal studi pendahuluan						**4,25**
Kevalidan lembar soal studi pendahuluan						**Sangat Valid**
Penilaian secara umum			**Dapat digunakan dengan sedikit revisi**			**B**

Lampiran 23. Surat Keterangan Izin Melakukan Penelitian



UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
FAKULTAS KOMPUTER DAN PENDIDIKAN
Jalan Diponegoro 186 Ungaran, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50513
Telepon: (024) 6925408 Faksimile: (024) 6925408
Laman: www.unw.ac.id Surel: ngudiwaluyo@unw.ac.id

Nomor : 197/C/Ob/FKP/UNW/X/2025 13 Oktober 2025
Hal : **Permohonan Ijin Observasi & Mencari Data**

Yth. Kepala SD Negeri Suruh 01
Di tempat

Salam Sehat, Salam Unggul, dan Salam Sejahtera,

Bersama ini kami mohonkan ijin untuk mahasiswa berikut yang merupakan mahasiswa Program Studi **Pendidikan Guru Sekolah Dasar** Fakultas Komputer dan Pendidikan Universitas Ngudi Waluyo :

Nama : Anisa Rahma Wati
NIM : 134212001

Untuk melaksanakan Observasi & Mencari Data dalam rangka menyelesaikan tugas atau mata kuliah atau praktik dengan judul **"Pengaruh Model Pembelajaran AIR (Auditory Intellectually Repetition) berbantuan VIMABEL terhadap berpikir kritis matematika "** di instansi yang Bapak/Ibu/Saudara pimpin.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan ijin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Iwan Setiawan Wibisono, S.T., M. Kom.
1.3.140779.11.16.208

Tembusan :
- **Guru Kelas**
- **PRODI PGSD**
- Pertinggal

Lampiran 24 Logbook

Tanggal Pengajuan : **08/09/2025 12:26:11**

Tanggal Acc Judul : 03/02/2026 19:28:09

Tanggal Selesai Proposal : 05/02/2026 19:01:01

Tanggal Selesai TA/Skripsi : -

No	Hari/Tgl	Keterangan	Dosen/Mhs
BIMBINGAN PROPOSAL			
1	Rabu,04/02/2026 14:56:34	bimbingan media pembelajaran tanggal 17 oktober 2024	ANISA RAHMA WATI
2	Rabu,04/02/2026 14:57:42	bimbingan instrumen pembelajaran tanggal 16 januari 2025	ANISA RAHMA WATI
3	Rabu,04/02/2026 14:58:42	bimbingan modul ajar kelas eksperimen dan kelas kontrol tanggal 19 juni 2025	ANISA RAHMA WATI
4	Rabu,04/02/2026 14:59:18	bimbingan judul tanggal 16 juli 2025	ANISA RAHMA WATI
5	Rabu,04/02/2026 15:00:00	bimbingan bab 1,2 dan 3 tanggal 8 desember 2025	ANISA RAHMA WATI
6	Rabu,04/02/2026 15:00:30	bimbingan bab 4 dan 5 tanggal 15 desember 2025	ANISA RAHMA WATI
7	Rabu,04/02/2026 21:05:39	Kamis, 17 oktober 2024 Bimbingan media pembelajaran	ANISA RAHMA WATI
8	Rabu,04/02/2026 21:07:23	Kamis, 16 januari 2025 Bimbingan instrumen pembelajaran	ANISA RAHMA WATI
9	Rabu,04/02/2026 21:08:23	Kamis, 19 juni 2025 Bimbingan modul ajar kelas eksperimen dan kelas kontrol	ANISA RAHMA WATI
10	Rabu,04/02/2026 21:09:15	Rabu, 16 juli 2025 Bimbingan judul	ANISA RAHMA WATI

11	Rabu,04/02/2026 21:09:54	Senin, 08 desember 2025 Bimbingan BAB 1,2 dan 3	ANISA RAHMA WATI
12	Rabu,04/02/2026 21:10:38	Senin, 15 desember 2025 Bimbingan BAB 4 dan 5	ANISA RAHMA WATI
13	Rabu,04/02/2026 21:18:12	Kamis, 17 Oktober 2024 Bimbingan media pembelajaran	ANISA RAHMA WATI
14	Rabu,04/02/2026 21:19:13	Kamis, 16 Januari 2025 Bimbingan instrumen pembelajaran	ANISA RAHMA WATI
15	Rabu,04/02/2026 21:19:59	Kamis, 19 Juni 2025 Bimbingan modul ajar kelas eksperimen dan kelas kontrol	ANISA RAHMA WATI
16	Kamis,05/02/2026 18:23:22	Buat media sesuai indikator pemecahan masalah polya	ZULMI ROESTIKA RINI, S. Pd., M. Pd.
17	Rabu,04/02/2026 21:20:50	Rabu, 16 Juli 2025 Bimbingan judul skripsi	ANISA RAHMA WATI
18	Kamis,05/02/2026 18:22:06	Revisi judul SD nya di hapus	ZULMI ROESTIKA RINI, S. Pd., M. Pd.
19	Kamis,05/02/2026 18:23:00	Sesuaikan dengan sitak dan kegiatan	ZULMI ROESTIKA RINI, S. Pd., M. Pd.
20	Rabu,04/02/2026 21:22:10	Senin, 08 Desember 2025 Bimbingan BAB 1, 2, 3	ANISA RAHMA WATI
21	Kamis,05/02/2026 18:22:36	Revisi bab 1 layar belakang tambahi data studi pendahuluan	ZULMI ROESTIKA RINI, S. Pd., M. Pd.
22	Rabu,04/02/2026 21:22:45	Senin, 15 Desember 2025 Bimbingan BAB 4 dan 5	ANISA RAHMA WATI
BIMBINGAN TA/SKRIPSI			
23	Kamis,05/02/2026 19:04:20	Senin, 05 Januari 2026 Bimbingan perbaikan laporan	ANISA RAHMA WATI
24	Kamis,05/02/2026 19:05:18	Kamis, 08 Januari 2026 Bimbingan olah data penelitian	ANISA RAHMA WATI
25	Kamis,05/02/2026 19:06:29	Senin, 12 Januari 2026 Bimbingan kelengkapan lampiran	ANISA RAHMA WATI
26	Kamis,05/02/2026 19:07:49	Rabu, 14 Januari 2026 Bimbingan artikel pengganti toefl	ANISA RAHMA WATI

27	Kamis,05/02/2026 19:09:51	Jumat, 16 Januari 2026 Bimbingan jurnal	ANISA RAHMA WATI
28	Kamis,05/02/2026 19:10:58	Senin, 19 Januari 2026 Turnitin laporan	ANISA RAHMA WATI
29	Kamis,05/02/2026 19:14:55	Rabu, 21 Januari 2026 Bimbingan perbaikan jurnal	ANISA RAHMA WATI
30	Kamis,05/02/2026 19:16:53	Jumat, 23 Januari 2026 Submit artikel	ANISA RAHMA WATI
31	Kamis,05/02/2026 19:18:58	Selasa, 26 Januari 2026 Bimbingan kelengkapan berkas ujian	ANISA RAHMA WATI
32	Kamis,05/02/2026 19:19:55	Selasa, 03 Februari 2026 Bimbingan Persiapan ujian	ANISA RAHMA WATI

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Anni Maliahatul Hawa, S.Pd., M.Pd.
(NIDN: 0631039001)

Semarang , 05 Februari 2026

ANISA RAHMA WATI
(NIM: 134212001)

Dosen Pembimbing (1)

ZULMI ROESTIKA RINI, S. Pd., M. Pd.
(NIDN: 0605089002)

Dosen Pembimbing (2)

ZULMI ROESTIKA RINI, S. Pd., M. Pd
(NIDN: 0605089002)

Lampiran 25. Dokumentasi Penelitian

Kelas kontrol 3B

Siswa belajar pengukuran tanpa menggunakan media









Siswa mengerjakan LKPD







Kelas Eksperimen 3A

Siswa belajar menggunkan media VIMABEL









Siswa mengerjakan LKPD







Lampiran 26. HKI Media Pembelajaran



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka pelindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan	:	EC002025053792, 23 Mei 2025
Pencipta		
Nama	:	**Anisa Rahma Wati dan Zulmi Roestika Rini, S.Pd., M.Pd.**
Alamat	:	Kesugihan Rt17 Rw07, Tegineneng, Kab. Pesawaran, Lampung, 35363
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Pemegang Hak Cipta		
Nama	:	**Universitas Ngudi Waluyo**
Alamat	:	Jl. Diponegoro No.186, Ngablak, Ungaran Timur, Kab. Semarang, Jawa Tengah, 50512
Kewarganegaraan	:	Indonesia
Jenis Ciptaan	:	**Karya Rekaman Video**
Judul Ciptaan	:	**VIMABEL Kartun Pintar**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	:	16 Mei 2025, di Kab. Semarang
Jangka waktu pelindungan	:	Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor Pencatatan	:	000894053

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

Balai Besar Sertifikasi Elektronik

Disclaimer:
1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini telah disegel secara elektronik menggunakan segel elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik, Badan Siber dan Sandi Negara.
3. Surat Pencatatan ini dapat dibuktikan keasliannya dengan memindai kode QR pada dokumen ini dan informasi akan ditampilkan dalam browser.

Lampiran 27. Lembar *Ethical Clearance*

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
KOMISI ETIK PENELITIAN
Jl. Diponegoro no 186 Gedanganak - Ungaran Timur, Kab. Semarang Jawa Tengah
Email : kep@unw.ac.id | Website: kep.unw.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"

No : 969/KEP/EC/UNW/2025

Komisi Etik Penelitian Universitas Ngudi Waluyo, dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul:

The Ethics Committee Research of Universitas Ngudi Waluyo, with regards of the protection of human rights and welfare research subject, has carefully reviewed the research protocol entitled:

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION) BERBANTUAN VIMABEL TERHADAP BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

Peneliti Utama : Anisa Rahma Wati
Principal Investigator

Nama Institusi : Universitas Ngudi Waluyo
Name of the Institution

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privasi, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar, dan sudah menyetujui protokol tersebut di atas.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard and approved the above-mentioned protocol.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 29 Desember 2025 sampai dengan tanggal 29 Desember 2026.

This declaration of ethics applies during the period December 29 2025 until December 29 2026.

Ungaran, 29 Desember 2025

Chairman

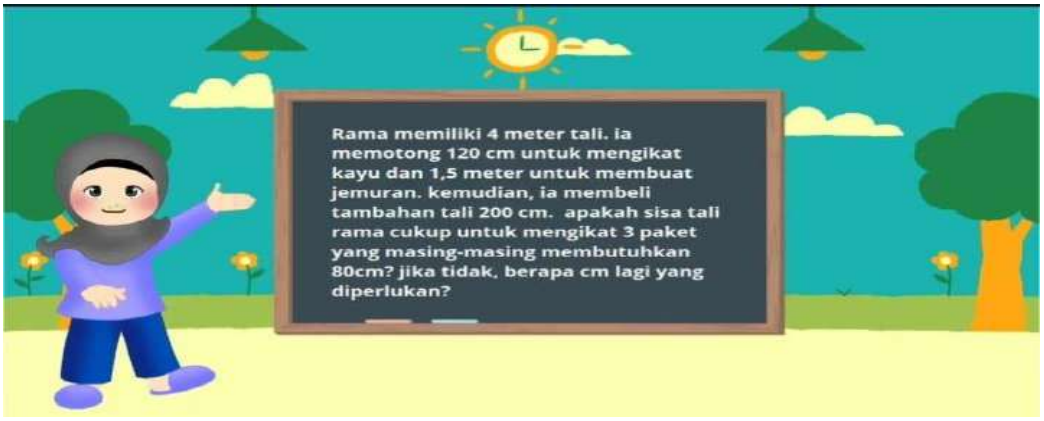
KOMISI ETIK PENELITIAN KEP UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Dr. Yulia Nur Khayati,S.Si. T., MPH.
Ketua KEP UNW

Lampiran 28. Media Pembelajaran VIMABEL (Video Matematika Belajar)

VIMABEL PERT 1 Pengukuran Panjang Dengan Satuan Baku



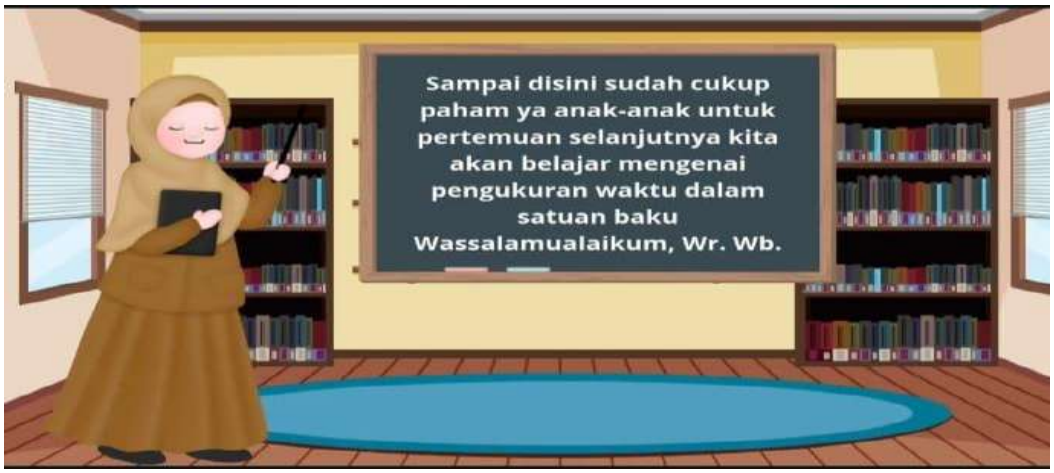




VIMABEL PERT 2 Pengukuran Berat Dengan Satuan Baku







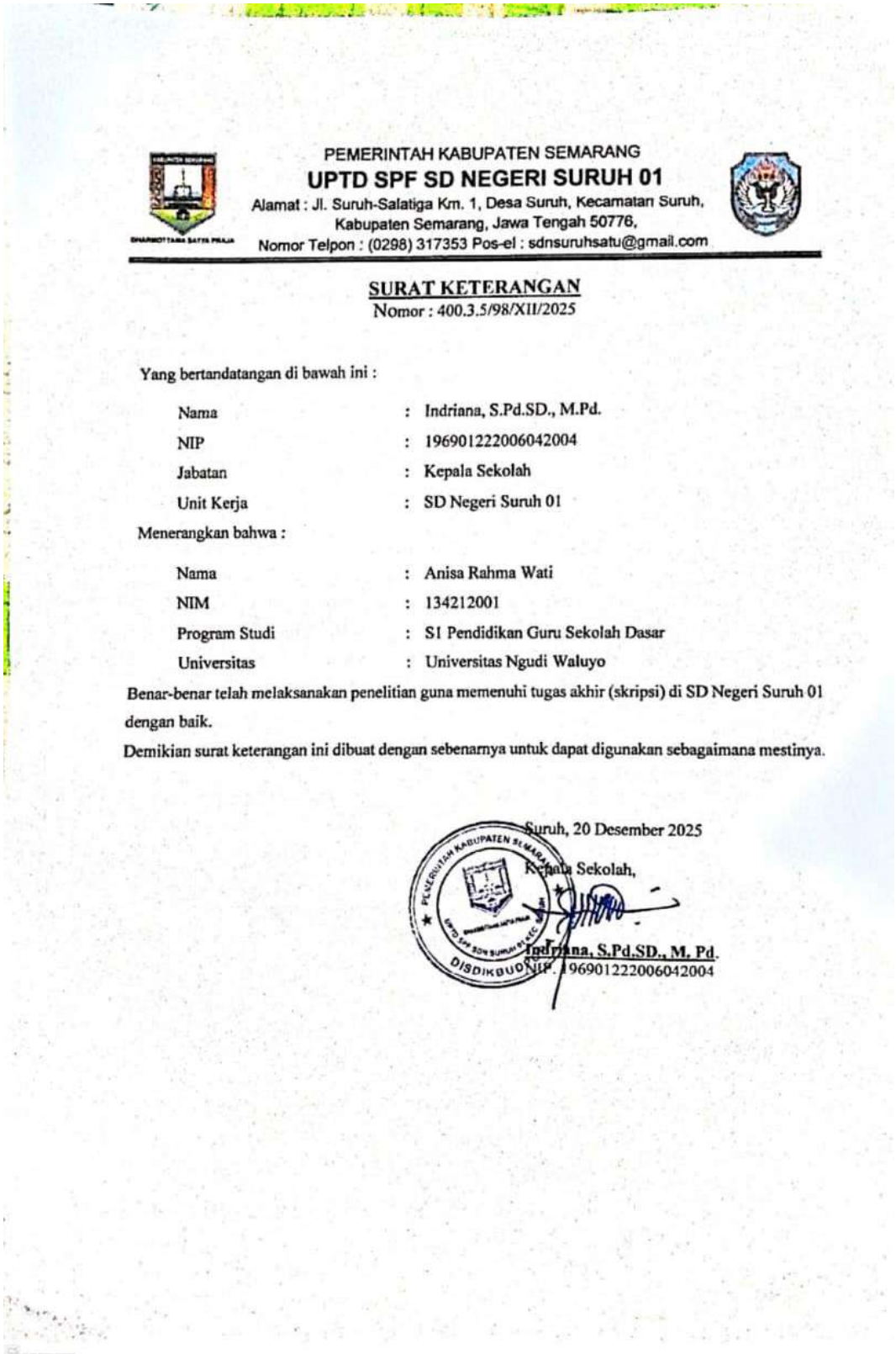
VIMABEL PERT 3 Pengukuran Waktu







Lampiran 29. Surat Telah Melaksanakan Penelitian dari SD mitra



PEMERINTAH KABUPATEN SEMARANG
UPTD SPF SD NEGERI SURUH 01
Alamat : Jl. Suruh-Salatiga Km. 1, Desa Suruh, Kecamatan Suruh, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50776,
Nomor Telpon : (0298) 317353 Pos-el : sdnsuruhsatu@gmail.com

SURAT KETERANGAN
Nomor : 400.3.5/98/XII/2025

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama	:	Indriana, S.Pd.SD., M.Pd.
NIP	:	196901222006042004
Jabatan	:	Kepala Sekolah
Unit Kerja	:	SD Negeri Suruh 01

Menerangkan bahwa :

Nama	:	Anisa Rahma Wati
NIM	:	134212001
Program Studi	:	S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas	:	Universitas Ngudi Waluyo

Benar-benar telah melaksanakan penelitian guna memenuhi tugas akhir (skripsi) di SD Negeri Suruh 01 dengan baik.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Suruh, 20 Desember 2025
Kepala Sekolah,

Indriana, S.Pd.SD., M. Pd.
NIP. 196901222006042004

Lampiran 30. Letter Of Acceptance (LoA)



UNIVERSITAS PASUNDAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDAS : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN DASAR
Jl. Tamansari No. 4 s.d. 8 Kota Bandung.
e-mail : jurnalilmiahpendas@unpas.ac.id
Web OJS 3.0: http://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas HP (085223970654)

SURAT KETERANGAN PENERBITAN ARTIKEL (LOA)

Nomor Surat : 1130 / DR / Pendas / I / 2026

Saya yang bertandatangan di bawah ini sebagai Pemimpin Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa artikel dengan judul : **PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION) BERBANTUAN VIMABEL** dan identitas penulis sebagai berikut.

Nama Penulis : **Anisa Rahma Wati**
Asal Institusi : **UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**
Penerbitan : **Volume 11 No. 1, Maret 2026**

Artikel yang bersangkutan akan diterbitkan pada jurnal Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar paling lambat **Awal Maret Tahun 2026.**
Demikian agar yang berkepentingan maklum. Terima kasih.

Bandung, 29 Januari 2026

Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar

Acep Roni Hamdani, M.Pd.
NIDN. 0418048903

INDEXING

ISSN Cetak : 2477-2143 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24772143/JI.3.1/SK.ISSN/2015)
http://u.lipi.go.id/1446425139
ISSN Online : 2548-6950 (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : 0005.25486950/JI.3.1/SK.ISSN/2016.12)
http://u.lipi.go.id/1457947422

UNIVERSITAS PASUNDAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDAS : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN DASAR
Jl. Tamansari No. 4 s.d. 8 Kota Bandung.
e-mail : jurnalilmiahpendas@unpas.ac.id
Web OJS 3.0: http://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas HP (085223970654)

SERTIFIKAT AUTHOR

Nomor Sertifikat : 1130 / DR /Pendas / AU / I / 2026

Sertifikat Ini Diberikan Kepada:

Anisa Rahma Wati

Atas Dedikasinya Mengirimkan Artikel dengan Judul:
PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION) BERBANTUAN VIMABEL yang terbit di Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar pada **Volume 11 No. 1, Maret 2026**

Bandung, 29 Januari 2026
Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar

Acep Roni Hamdani, M.Pd.
NIDN. 0418048903

INDEXING

ISSN Cetak : 2477-2143 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24772143/JI.3.1/SK.ISSN/2015)
http://u.lipi.go.id/1446425139
ISSN Online : 2548-6950 (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : 0005.25486950/JI.3.1/SK.ISSN/2016.12)
http://u.lipi.go.id/1457947422

UNIVERSITAS PASUNDAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PENDAS : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN DASAR
Jl. Tamansari No. 4 s.d. 8 Kota Bandung.
e-mail : jurnalilmiahpendas@unpas.ac.id
Web OJS 3.0: http://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas HP (085223970654)

SURAT KETERANGAN TELAH MENGIRIMKAN ARTIKEL

Nomor Surat : 1130 / DR / SKA / Pendas / I / 2026

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan identitas sebagai berikut:
Nama : Acep Roni Hamdani, M.Pd.
Jabatan : Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar
Pekerjaan : Dosen Universitas Pasundan

Dengan ini menerangkan bahwa.
Nama : Anisa Rahma Wati
Asal Institusi : UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah Mengirimkan Artikel dengan Judul: **PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION) BERBANTUAN VIMABEL** yang terbit di Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar pada **Volume 11 No. 1, Maret 2026**

Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sungguh-sungguh, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.
Atas perhatian dan Kerjasama Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Bandung, 29 Januari 2026
Ketua Dewan Redaksi Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar

Acep Roni Hamdani, M.Pd.
NIDN. 0418048903

INDEXING

ISSN Cetak : 2477-2143 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24772143/JI.3.1/SK.ISSN/2015)
http://u.lipi.go.id/1446425139
ISSN Online : 2548-6950 (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : 0005.25486950/JI.3.1/SK.ISSN/2016.12)
http://u.lipi.go.id/1457947422

Lampiran 31 Surat Keterangan Turnity

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UPT PERPUSTAKAAN
Jl. Diponegoro No.186, Gedang Anak, Ungaran Timur, Kec. Ungaran Timur, Semarang, Jawa Tengah 50512
Website: unw.ac.id |Telepon: (024) 6925408

SURAT KETERANGAN CEK PLAGIARISME (TURNITIN)

No. Surat : 612/PERPUSUNW/I/2026

UPT Perpustakaan Universitas Ngudi Waluyo menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas berikut:

Nama	:	ANISA RAHMA WATI
NIM	:	134212001
Program Studi	:	S1 PG SD
Judul Skripsi/ KTI	:	PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN AIR (AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION) BERBANTUAN VIMABEL TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

Dinyatakan **SUDAH** memenuhi syarat batas maksimal plagiasi kurang dari 30% pada setiap subbab naskah Skripsi/ KTI/ Artikel yang disusun. Surat Keterangan ini digunakan sebagai prasyarat untuk mengikuti ujian Skripsi/ KTI.

Ungaran, 5 Februari 2026

Ka. UPT Perpustakaan,

Eko Nur Hermansyah, S. Hum., M. Kom.

612

Lampiran 32 Biodata Mahasiswa

Anisa Rahma Wati



DATA PRIBADI

- Nama : Anisa Rahma Wati
- Tempat, tanggal lahir : Trirahayu, 28 Februari 2001
- Jenis Kelamin : Perempuan
- Alamat : Trimulyo, Lampung
- Nomor Telepon : 085723701008
- Agama : Islam
- Kewarganegaraan : Indonesia
- Email : anisa20815@gmail.com
- Status : Belum menikah

PENDIDIKAN

- SD Negeri 1 Trimulyo 2007 - 2013
- SMP Negeri 15 Pesawaran 2013 - 2016
- SMA Negeri 2 Tegineneng 2016 - 2019

SOSIAL MEDIA

- Instagram anisa_rahma94
- Tiktok Saaanisaaa28
- facebook Anisa Rahmawati

HOBI

- Membaca
- Memasak
- Tidur
- Mendengarkan musik