

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Surat Keterangan Observasi Awal di SD N 1 Kintamani



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA  
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 KINTAMANI**

Alamat : Br. Jaya Maruti Ds. Kintamani Kc. Kintamani Kab. Bangli  
Telp. - Kode Pos : 80652 Email : sd1kintamani@gmail.com



#### SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/33/SDN1KTM

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama	: I Wayan Andrayuga Sandi, S.Pd.SD., M.Pd
NIP	: 19800903 200501 1 010
Pangkat/ Golongan	: Pembina, IV/a
Jabatan	: Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama tersebut di bawah ini :

Nama	: Richa Patrisia Arista Putri
NIM	: 2211031030
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Perguruan tinggi	: Universitas Pendidikan Ganesha


Telah melaksanakan kunjungan untuk mengumpulkan data dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi pada SD Negeri 1 Kintamani.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kintamani, 15 Mei 2025  
Kepala SDN 1 Kintamani

I Wayan Andrayuga Sandi, S.Pd.SD., M.Pd  
NIP. 198009032005011010

## Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

	<p><b>PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI</b>  <b>DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA</b>  <b>SEKOLAH DASAR NEGERI 1 KINTAMANI</b>  <i>Alamat : Br. Jaya Maruti Ds. Kintamani Ke. Kintamani Kab. Bangli</i>  <i>Telp. - Kode Pos :80652 Email: sdn1kintamani@gmail.com</i></p>	
<p><b><u>SURAT KETERANGAN</u></b>  <b>Nomor : 800/62/SDN1KTM</b></p>		
<p>Yang bertanda tangan di bawah ini,</p>		
Nama	: I Wayan Andrayuga Sandi,S.Pd.SD.,M.Pd	
NIP	: 19800903 200501 1 010	
Pangkat/ Golongan	: Pembina, IV/a	
Jabatan	: Kepala Sekolah	
<p>Menerangkan dengan sebenarnya bahwa nama tersebut di bawah ini :</p>		
Nama	: Richa Patrisia Arista Putri	
NIM	: 2211031030	
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Perguruan tinggi	: Universitas Pendidikan Ganesha	
<p>Telah melaksanakan penelitian di kelas 5A dan kelas 5B dari tanggal 15 Mei 2025 sampai dengan 15 November 2025 dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi pada SD Negeri 1 Kintamani.</p>		
<p>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>Kintamani, 15 November 2025  Kepala SDN 1 Kintamani</p>		
		
<p>I Wayan Andrayuga Sandi, S.Pd.SD,M.Pd  NIP. 198009032005011010</p>		

## Lampiran 3. Instrumen Test Studi Pendahuluan dan Uji Kesetaraan

**INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN  
(DECISION MAKING)  
Muatan Pelajaran: IPAS (Ekosistem)**

**Nama:** .....  
**Kelas:** .....  
**No. Absen:** .....

**Petunjuk Pengerjaan:**

1. Bacalah setiap cerita/kasus di bawah ini dengan teliti.
2. Tentukan keputusan yang paling tepat menurut pendapatmu untuk menyelesaikan masalah yang ada.
3. Tuliskan jawabanmu beserta alasan yang logis pada kolom yang telah disediakan.

1. Di sebuah desa, jumlah tikus di sawah meningkat tajam sehingga merusak padi petani. Hal ini disebabkan karena banyak warga yang memburu ular sawah untuk dijual kulitnya. Pertanyaan: Jika Anda adalah seorang kepala desa, keputusan apa yang akan Anda ambil untuk mengatasi masalah tersebut tanpa merusak keseimbangan ekosistem? Berikan alasanmu!

Jawaban & Alasan:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

2. Sebuah kawasan hutan lindung akan diubah menjadi lahan pertanian oleh warga sekitar untuk meningkatkan ekonomi. Namun, hal ini berisiko menyebabkan banjir dan tanah longsor di masa depan. Pertanyaan: Jika Anda adalah pengambil kebijakan, keputusan apa yang akan Anda ambil untuk menyeimbangkan kebutuhan ekonomi warga dan pelestarian hutan?

Jawaban & Alasan:

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

3. Pemerintah memutuskan untuk membangun bendungan besar di sebuah sungai utama untuk menyediakan listrik tenaga air. Namun, pembangunan ini akan mengganggu ekosistem sungai dan merusak habitat ikan lokal.

Pertanyaan: Berikan evaluasimu terhadap keputusan tersebut! Apakah sudah tepat untuk keberlangsungan lingkungan jangka panjang? Jelaskan alasanmu!  
Jawaban & Alasan:

.....

.....

.....

.....

.....

4. Soal 4 Kasus: Di sebuah danau, jumlah wisatawan meningkat pesat sehingga ekonomi warga meningkat. Namun, hal ini menyebabkan pencemaran air dan kerusakan ekosistem danau. Jika kondisi ini terus berlanjut, daya tarik alam danau akan hilang. Pertanyaan: Berikan evaluasimu terhadap kebijakan pemerintah yang terus menggenjot jumlah wisatawan tanpa membatasi dampaknya!

Jawaban & Alasan:

.....

.....

.....

.....

.....

**Tabel Kriteria Penilaian**

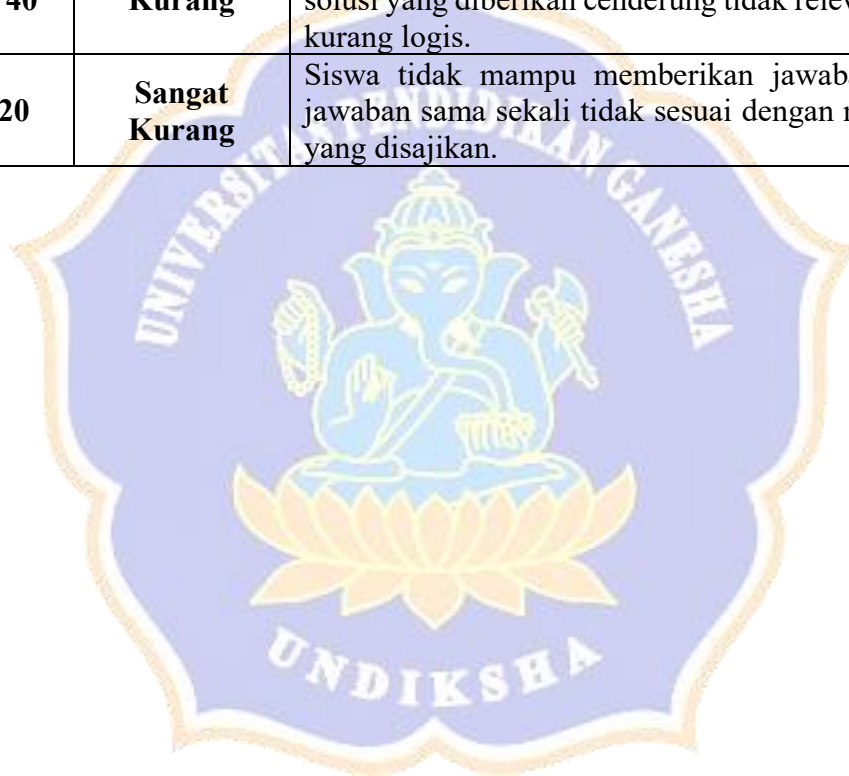
Skor	Kriteria Penilaian (Kualitas Jawaban)
4	Jawaban menunjukkan analisis masalah yang sangat mendalam. Solusi yang diberikan sangat logis, kreatif, dan mempertimbangkan berbagai sisi (keuntungan & kerugian). Prediksi dampak di masa depan dijelaskan secara detail dan tepat.
3	Jawaban menunjukkan analisis masalah yang baik. Solusi yang diberikan logis dan sudah memberikan alasan yang jelas, namun pertimbangan terhadap dampak atau alternatif lain kurang mendalam (hanya menyebutkan satu sisi).
2	Jawaban sudah mengarah pada solusi, namun alasan yang diberikan kurang kuat atau kurang logis. Analisis terhadap masalah masih bersifat permukaan dan belum mempertimbangkan dampak jangka panjang.
1	Jawaban diberikan namun tidak menjawab inti masalah atau alasan yang diberikan tidak masuk akal (tidak relevan dengan kasus yang ada).
0	Siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali.

**Pedoman Perhitungan Nilai Akhir:**

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Total Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal (16)}} \times 100$$

Tabel Kriteria Interpretasi Skor Kemampuan *Decision Making*

<b>Interval Nilai (%)</b>	<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
<b>81 – 100</b>	<b>Sangat Baik</b>	Siswa mampu menganalisis masalah secara mendalam dan memberikan solusi yang sangat logis serta evaluasi yang kritis.
<b>61 – 80</b>	<b>Baik</b>	Siswa mampu menganalisis masalah dan memberikan solusi yang logis, namun evaluasinya masih kurang mendalam.
<b>41 – 60</b>	<b>Cukup</b>	Siswa cukup mampu memahami masalah, namun solusi yang diberikan masih sederhana dan belum mempertimbangkan banyak dampak.
<b>21 – 40</b>	<b>Kurang</b>	Siswa kurang mampu menganalisis masalah dan solusi yang diberikan cenderung tidak relevan atau kurang logis.
<b>0 – 20</b>	<b>Sangat Kurang</b>	Siswa tidak mampu memberikan jawaban atau jawaban sama sekali tidak sesuai dengan masalah yang disajikan.



Lampiran 4. Hasil Tes Kemampuan *Decision Making* Siswa sebagai Uji Kesetaraan

### Kelas Eksperimen

No	Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Total Skor	Nilai
1	Siswa 1	2	2	2	2	8	50,00
2	Siswa 2	1	2	1	1	5	31,25
3	Siswa 3	2	3	2	2	9	56,25
4	Siswa 4	2	2	1	2	7	43,75
5	Siswa 5	3	3	3	2	11	68,75
6	Siswa 6	2	2	2	2	8	50,00
7	Siswa 7	3	4	3	3	13	81,25
8	Siswa 8	1	2	2	1	6	37,50
9	Siswa 9	2	1	2	2	7	43,75
10	Siswa 10	2	2	2	2	8	50,00
11	Siswa 11	1	1	2	1	5	31,25
12	Siswa 12	3	2	3	2	10	62,50
13	Siswa 13	2	2	2	1	7	43,75
14	Siswa 14	1	1	1	1	4	25,00
15	Siswa 15	2	2	2	2	8	50,00
16	Siswa 16	2	3	2	3	10	62,50
17	Siswa 17	3	2	2	2	9	56,25
18	Siswa 18	4	3	4	3	14	87,50
19	Siswa 19	2	1	2	2	7	43,75
20	Siswa 20	2	1	2	1	6	37,50
21	Siswa 21	2	2	2	2	8	50,00
22	Siswa 22	3	2	3	2	10	62,50
23	Siswa 23	2	3	2	2	9	56,25
24	Siswa 24	2	2	2	2	8	50,00
25	Siswa 25	1	1	2	1	5	31,25
26	Siswa 26	3	2	3	2	10	62,50
27	Siswa 27	3	3	2	3	11	68,75

### Kelas Kontrol

No	Siswa	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Total Skor	Nilai
1	Siswa 1	2	2	2	1	7	43,75
2	Siswa 2	2	2	2	2	8	50,00
3	Siswa 3	2	1	2	1	6	37,50
4	Siswa 4	2	3	2	2	9	56,25
5	Siswa 5	1	1	2	1	5	31,25
6	Siswa 6	3	2	3	2	10	62,50
7	Siswa 7	2	2	1	2	7	43,75

8	Siswa 8	1	1	2	1	5	31,25
9	Siswa 9	2	2	2	2	8	50,00
10	Siswa 10	2	2	1	2	7	43,75
11	Siswa 11	1	1	0	1	3	18,75
12	Siswa 12	2	2	2	2	8	50,00
13	Siswa 13	2	2	2	1	7	43,75
14	Siswa 14	2	1	2	1	6	37,50
15	Siswa 15	3	4	3	3	13	81,25
16	Siswa 16	2	3	2	2	9	56,25
17	Siswa 17	1	2	1	1	5	31,25
18	Siswa 18	2	2	2	2	8	50,00
19	Siswa 19	2	2	2	1	7	43,75
20	Siswa 20	3	2	3	2	10	62,50
21	Siswa 21	2	1	2	1	6	37,50
22	Siswa 22	1	1	1	1	4	25,00
23	Siswa 23	2	2	2	2	8	50,00
24	Siswa 24	2	2	2	1	7	43,75
25	Siswa 25	3	3	3	2	11	68,75
26	Siswa 26	2	2	2	1	7	43,75
27	Siswa 27	2	2	2	2	8	50,00



## Lampiran 5. Hasil Perhitungan Uji Kesetaraan

## Hasil Uji Normalitas

## Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
post test	kelas eksperimen	.148	27	.134	.961	27	.385
	kelas kontrol	.127	27	.200 <sup>*</sup>	.974	27	.714

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

a. Lilliefors Significance Correction

## Hasil Uji Homogenitas Varians

## Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
post test	Based on Mean	.191	1	52	.664
	Based on Median	.200	1	52	.657
	Based on Median and with adjusted df	.200	1	51.784	.657
	Based on trimmed mean	.146	1	52	.704

## Rekapitulasi Uji Kesetaraan dengan Uji-t

## Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.191	.664	1.179	52	.244	4.62963	3.92575	-3.24796	12.50722
	Equal variances not assumed			1.179	51.460	.244	4.62963	3.92575	-3.24993	12.50919

## Lampiran 6. Instrumen Penelitian

PARTISIPASI ANAK DAN REMAJA DALAM KUESIONER PENGAMBILAN KEPUTUSAN (CAP-DMQ)						
Nama :						
Jenis Kelamin: <input type="checkbox"/> Pria <input type="checkbox"/> Wanita						
Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang paling tepat						
1. Saya merasa terlibat dalam pengambilan keputusan dalam hidup saya.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...					Sangat Setuju.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Orang lain menanyakan pendapat saya ketika mengambil keputusan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...					Sangat Setuju.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Saya dapat mengumpulkan informasi yang tepat untuk membuat keputusan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...					Sangat Setuju.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Saya diberikan informasi lengkap untuk membuat keputusan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...					Sangat Setuju.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Informasi Informasi untuk membuat keputusan disajikan kepada saya dengan cara yang saya inginkan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...					Sangat Setuju.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Saya memiliki kemampuan untuk mempertimbangkan untung ruginya dalam mengambil keputusan.						



Lampiran 7. Hasil Uji *Back Translation* Instrumen CAP-DMQ

**INSTRUMEN VALIDASI AHLI BAHASA  
KUESIONER CAP-DMQ**

Validator : Ketut Herya Darma Utami, S.Pd., M.Pd.  
Jabatan : Ahli Bahasa Inggris

## Petunjuk:

1. Lembar validasi ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai tingkat *decision making* siswa SD di SD Negeri 1 Kintamani.
2. Pendapat, saran, penilaian, dan kritik yang membangun dari ibu sebagai ahli bahasa akan sangat bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kualitas selanjutnya.
3. Oleh sebab itu, mohon ibu berkenan memberikan penilaian dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom skor.
4. Jika ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi komentar/saran menuliskan bagian/butir yang perlu direvisi pada bagian bawah validasi.

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1.	Bahasa yang digunakan dalam kuesioner sesuai dengan tingkat intelektual siswa.		✓		✓
2.	Tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.		✓		✓
3.	Menggunakan terjemahan sesuai dengan tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami (tidak menimbulkan kebingungan/ambigu).				✓
5.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.				✓

Total Skor : 20  
Komentar/saran : -

Singaraja, 5 September 2025

Validator  
Ket. Herya D. Utami, S.Pd. M.Pd

## Lampiran 8. Rubrik Validasi Ahli Bahasa

**RUBRIK VALIDASI/PENILAIAN AHLI BAHASA**

<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
1.	Bahasa yang digunakan dalam kuesioner sesuai dengan tingkat intelektual siswa.	4	Bila seluruh Bahasa yang digunakan dalam kuesioner sesuai dengan tingkat intelektual siswa.
		3	Bila sebagian besar Bahasa yang digunakan dalam kuesioner sesuai dengan tingkat intelektual siswa.
		2	Bila sebagian kecil Bahasa yang digunakan dalam kuesioner sesuai dengan tingkat intelektual siswa.
		1	Bila seluruh Bahasa yang digunakan dalam kuesioner tidak sesuai dengan tingkat intelektual siswa.
2.	Tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.	4	Bila seluruh kuesioner tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.
		3	Bila sebagian besar kuesioner tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.
		2	Bila sebagian kecil kuesioner tidak mengubah makna dari bahasa aslinya.
		1	Bila seluruh kuesioner mengubah makna dari bahasa aslinya.
3.	Menggunakan terjemahan sesuai dengan tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	4	Bila seluruh terjemahan sesuai dengan tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		3	Bila sebagian besar terjemahan sesuai dengan tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		2	Bila sebagian kecil terjemahan sesuai dengan tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		1	Bila seluruh terjemahan tidak sesuai dengan tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
4.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami (tidak	4	Bila seluruh bahasa yang digunakan mudah dipahami (tidak menimbulkan kebingungan/ambigu).

	menimbulkan kebingungan/ambigu).	3	Bila sebagian besar bahasa yang digunakan mudah dipahami (tidak menimbulkan kebingungan/ambigu).
		2	Bila sebagian kecil bahasa yang digunakan mudah dipahami (tidak menimbulkan kebingungan/ambigu).
		1	Bila seluruh bahasa yang digunakan tidak mudah dipahami (tidak menimbulkan kebingungan/ambigu).
5.	Bahasa yang digunakan sesuai EYD.	4	Bila seluruh Bahasa yang digunakan sesuai EYD.
		3	Bila sebagian besar Bahasa yang digunakan sesuai EYD.
		2	Bila sebagian kecil Bahasa yang digunakan sesuai EYD.
		1	Bila seluruh Bahasa yang digunakan tidak sesuai EYD.



Lampiran 9. Skor *Post-Test* Kemampuan *Decision Making* Siswa Kelas Ekperimen

Responde n VA	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	tot al
1	5	5	6	4	6	5	4	5	4	4	48
2	6	6	6	1	1	6	6	6	6	6	50
3	6	6	6	6	1	6	6	6	6	6	55
4	5	5	5	6	5	5	5	4	5	4	49
5	5	6	6	1	1	6	6	5	5	6	47
6	6	6	6	6	6	5	6	5	5	6	57
7	6	6	5	6	6	5	6	6	6	6	58
8	6	6	6	6	6	5	6	5	5	6	57
9	6	6	6	6	6	5	6	6	5	6	58
10	6	6	6	6	6	5	6	5	1	1	48
11	4	5	4	5	4	4	5	6	1	3	41
12	5	6	5	4	3	4	5	5	4	6	47
13	6	5	6	6	6	5	5	6	6	5	56
14	6	5	6	6	6	6	5	6	5	6	57
15	6	6	6	6	6	5	6	5	1	1	48
16	6	6	6	6	6	5	6	5	1	1	48
17	6	6	6	6	6	5	6	5	1	1	48
18	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	55
19	6	6	6	6	6	5	6	5	1	1	48
20	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	55
21	6	5	6	5	6	5	5	6	6	5	55
22	6	5	6	5	6	6	6	5	6	5	56
23	5	5	6	5	6	2	1	5	6	5	46
24	6	5	5	6	5	6	6	5	6	5	55
25	6	6	4	5	2	5	6	5	4	5	48
26	5	6	5	6	5	5	5	5	5	5	52
27	5	6	5	6	6	5	6	5	5	6	55

Lampiran 10. Skor *Post-Test* Kemampuan *Decision Making* Siswa Kelas Kontrol

Responden VB	soal 1	soal 2	soal 3	soal 4	soal 5	soal 6	soal 7	soal 8	soal 9	soal 10	total
1	3	3	2	5	5	3	4	2	3	3	33
2	1	4	4	4	4	3	4	1	4	3	32
3	1	6	6	6	1	1	6	1	1	6	35
4	4	4	3	5	1	3	4	5	3	3	35
5	4	3	4	5	5	3	4	3	4	6	41
6	5	4	3	6	4	5	4	3	2	3	39
7	6	4	5	4	6	4	6	6	5	6	52
8	3	3	6	6	4	5	6	2	6	6	47
9	5	4	4	5	6	4	3	6	6	4	47
10	3	6	5	6	4	2	5	3	4	6	44
11	3	6	5	6	4	2	5	3	4	5	43
12	2	4	5	4	6	3	6	1	1	6	38
13	2	1	5	6	4	6	6	3	4	4	41
14	3	5	2	4	6	4	3	2	1	5	35
15	4	2	2	5	5	1	6	3	3	5	36
16	6	6	6	5	4	4	6	4	3	5	49
17	4	5	6	5	5	5	5	6	4	4	49
18	1	6	6	6	6	6	6	5	6	6	54
19	5	6	6	6	5	5	6	4	3	6	52
20	6	6	6	5	4	4	6	4	3	6	50
21	4	5	4	6	6	2	5	4	5	4	45
22	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	44
23	5	2	5	4	5	5	4	5	5	4	44
24	5	3	6	3	6	4	5	6	4	6	48
25	5	2	2	4	4	3	4	5	4	3	36
26	1	5	5	6	6	1	6	1	1	1	33
27	1	5	5	6	6	1	6	1	1	1	33

## Lampiran 11. Hasil Perhitungan Uji Asumsi

## Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai siswa	kelas_eksperimen	.240	27	.000	.888	27	.007
	kelas_kontrol	.146	27	.146	.938	27	.108

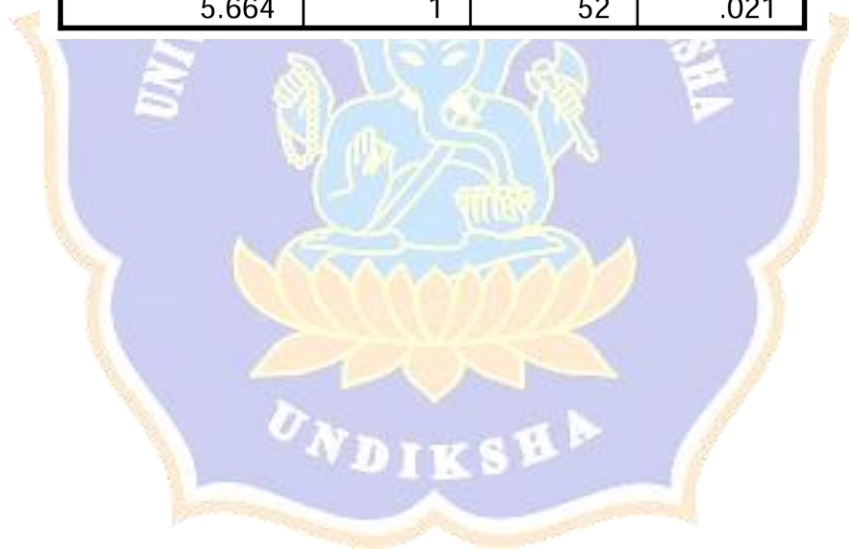
a. Lilliefors Significance Correction

## Hasil Uji Homogenitas

## Test of Homogeneity of Variances

nilai siswa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.664	1	52	.021



## Lampiran 12. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Hasil Uji *Mann-Whitney U***Test Statistics<sup>a</sup>**

	nilai siswa
Mann-Whitney U	96.000
Wilcoxon W	474.000
Z	-4.659
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000



## Lampiran 13. Perangkat Pembelajaran 1 Kelas Eksperimen

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA  
IPAS SD KELAS V**

**INFORMASI UMUM****A. INFORMASI UMUM MODUL**

<b>Nama Penyusun</b>	Richa Patrisia Arista Putri (2211031030)
<b>Instansi/Sekolah</b>	SD Negeri 1 Kintamani
<b>Tahun Penyusunan</b>	2025
<b>Jenjang / Kelas</b>	SD / V (FASE C)
<b>Mata Pelajaran</b>	IPAS
<b>Alokasi Waktu</b>	2JP (2 x 35 menit / 1 kali pertemuan)
<b>BAB</b>	BAB 3 - Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan
<b>Topik</b>	Topik 1: Magnet dan Kekuatannya (1 kali pertemuan)

**B. CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Menghasilkan upaya penghematan energi, serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim

**C. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
- Berkebhinekaan global.
- Bergotong royong.
- Mandiri.
- Bernalar kritis.

**D. SARANA PRASARANA**

Alat:

- Laptop
- Proyektor

Sumber belajar:

- Buku pelajaran
- LKPD (Lembar Kerja Peserta didik)
- Kegiatan percobaan
- Internet

**E. TARGET PESERTA DIDIK**

- Peserta didik reguler
- Jumlah peserta didik kelas VA = 29 orang

**F. STRATEGI PEMBELAJARAN**

<b>Pendekatan</b>	STEM ( <i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i> )
<b>Metode</b>	Tanya jawab, diskusi, praktik, dan presentasi

### KOMPONEN INTI

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mampu <b>mengelompokkan</b> benda magnetik dan non-magnetik berdasarkan hasil percobaan. (<i>Kognitif</i>)</li> <li>2. Peserta didik dapat <b>mempresentasikan</b> hasil kerja. (<i>Psikomotor</i>)</li> <li>3. Peserta didik mampu <b>menunjukkan</b> sikap positif dalam <b>pengambilan keputusan</b> pada kegiatan kelompok. (<i>Afektif</i>)</li> </ol>
<b>Asesmen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Asesmen Of Learning</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mini tes (<i>game wordwall</i>) di akhir pembelajaran</li> </ul> </li> <li>2. <i>Asesmen For Learning</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Question dan Answer (Q&amp;A)</i></li> <li>• Penilaian presentasi dengan skala keterampilan (non tes) bentuk kinerja</li> </ul> </li> </ol>
<b>Pemahaman Bermakna</b>	Setelah pembelajaran, peserta didik mampu memahami bahwa magnet memiliki sifat tertentu dan gaya magnet dapat menembus berbagai material, sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk mempermudah aktivitas manusia.
<b>Pertanyaan Pematik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang terjadi jika kamu mendekatkan magnet ke benda logam seperti paku atau klip kertas?</li> <li>• Mengapa magnet hanya bisa menarik benda tertentu saja?</li> </ul>

### KOMPONEN STEM

<b>Sains</b>	Siswa menyelidiki sifat kemagnetan (benda magnetik vs non-magnetik), dan kemampuan gaya magnet menembus material (kertas, kardus, plastik, kain, air) dengan variasi ketebalan. Siswa mengamati, memprediksi, dan menafsirkan data hasil percobaan sesuai temuan tiap kelompok.
<b>Teknologi</b>	Siswa memanfaatkan <i>Chromebook</i> untuk mencari informasi tambahan berkaitan dengan pembelajaran. Selain itu, siswa juga menggunakan penggaris sebagai alat bantu sederhana untuk mengukur ketebalan/jarak.
<b>Rekayasa</b>	-
<b>Matematika</b>	Siswa menyusun tabel frekuensi (jumlah benda magnetik vs non-magnetik).

## Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke-1

### Kegiatan Awal (15 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran yang dihubungkan dengan THK (Tri Hita Karana) yaitu:
  - Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing
  - Guru menanyakan kabar peserta didik
  - Guru mengecek kebersihan lingkungan kelas
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
3. Guru dan peserta didik melakukan regulasi emosi dengan mengatur nafas
4. Guru mengajak siswa untuk melaksanakan *Warming up* dengan senam pinguin melalui video: [https://youtu.be/PLLEX\\_F99YA?si=dQJqcKzXBfdCsgT](https://youtu.be/PLLEX_F99YA?si=dQJqcKzXBfdCsgT)
5. Guru memberikan pertanyaan pematik:
  - Apakah kalian tau magnet?
  - Magnet seperti apa yang kalian ketahui?
  - Biasanya anak-anak menggunakan magnet untuk apa?
  - Menurut kalian, mengapa pintu kulkas bisa tertutup rapat?
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran.

### Kegiatan Inti (40 menit)

7. Guru memulai dengan menampilkan fenomena magnet, melalui video. Link: [https://youtu.be/2sov\\_F-d9pc?si=EHHft2zNKwVDr8X7](https://youtu.be/2sov_F-d9pc?si=EHHft2zNKwVDr8X7)
8. Guru memberikan pertanyaan:
  - Apa yang terjadi dalam video tersebut?
  - Di dalam video benda-benda apa saja yang bisa ditarik oleh magnet?
  - Apakah semua benda bisa ditarik oleh magnet?
  - Benda apa yang dapat ditembus gaya magnet?
9. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan pemahaman yang dimiliki.
10. Guru membagi siswa ke dalam kelompok.
11. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.
12. Siswa bekerja dalam kelompok dengan membawa buku dan menggunakan sumber belajar dari internet menggunakan *Chromebook*.
13. Tanya jawab seputar topik bacaan siswa..
14. Siswa merencanakan percobaan (alat, bahan, sesuai prosedur kerja)
  - Benda yang ditarik oleh magnet dan tidak dapat ditarik oleh magnet
15. Guru membimbing siswa mengerjakana LKPD.
16. Setiap kelompok secara cermat melaksanakan percobaan identifikasi benda magnetik/non-magnetik berdasarkan prosedur kerja yang telah dibuat, serta mencatat hasil pengamatan di tabel yang telah dirancang.
17. Siswa mencatat material yang berhasil ditembus magnet dan material yang tidak, dan mempertimbangkan variasi ketebalan material yang akan diuji.
18. Setiap kelompok meninjau data pengamatan mereka dan mencari di internet. Mereka berdiskusi & membuat kesimpulan.

- "Benda apa saja yang magnetik/non-magnetik?"
19. Guru menilai presentasi hasil percobaan siswa.
  20. Guru memberikan komentar dan penegasan ulang terkait materi

### Penutup (15 Menit)

21. Guru meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
22. Siswa menjawab mini tes mengelompokkan benda-benda sesuai dengan sifat magnetiknya: <https://wordwall.net/resource/74076767>
23. Siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran dengan pertanyaan:
  - Bagaimana perasaan kalian terhadap pembelajaran ini?
  - Hal apa yang paling kalian sukai dalam pembelajaran hari ini?
24. Guru menyampaikan informasi terkait kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya
25. Guru menutup pembelajaran yang dihubungkan dengan THK (*Tri Hita Karana*):
  - Memberikan salam (pawongan)
  - Siswa berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing (parahyangan)
  - Guru kembali mengingatkan siswa untuk menjaga kebersihan lingkungan kelas (palemahan)

<b>Refleksi siswa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa yang kamu pelajari tentang magnet hari ini?</li> <li>2. Apa tantangan yang kamu hadapi saat melakukan percobaan dan bagaimana kamu mengatasinya?</li> <li>3. Bagaimana kamu menunjukkan sikap tanggung jawab dalam mengambil keputusan selama kegiatan kelompok?</li> <li>4. Apa manfaat gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari yang menurutmu paling menarik?</li> <li>5. Apa yang ingin kamu pelajari lebih lanjut tentang magnet dan penggunaannya dalam teknologi?</li> </ol>
-----------------------	--

### Daftar Pustaka :

- Susanto, D., Sihombing, S., Wardani, A. K., Salmah, U., Salim, E. (2022). *Buku Panduan Guru IPAS untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta Selatan : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://buku.kemdikbud.go.id>
- Susanto, D., Sihombing, S., Wardani, A.K., Salmah, U., Salim, E. (2022). *Buku Siswa IPAS untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta Selatan : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <https://buku.kemdikbud.go.id>

## G. ASSESMEN

### 1. KOGNITIF

Assesmen kognitif dilaksanakan melalui mini test game *wordwall* “Mengelompokkan benda-benda sesuai dengan sifat magnetiknya” pada link: <https://wordwall.net/resource/74076767>

Nilai akan keluar setelah siswa mengerjakan soal.

Keterangan Bobot Skor:

- Jika dijawab benar skor 1
- Jika dijawab salah/ tidak dijawab skor 0

Soal:



## 2. PSIKOMOTOR

Rubrik penilaian keterampilan presentasi:

Aspek yang dinilai	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup baik (2)	Kurang (1)
Kelancaran Bicara	Mampu berbicara dengan luas, lancar, jelas, runtut, serta mudah dipahami tanpa banyak jeda	Mampu berbicara dengan cukup lancar, masih ada sedikit jeda namun tetap jelas dan runtut	Mampu berbicara dengan kelancaran kurang, terdapat beberapa jeda atau pengulangan kata	Bicara tidak lancar, banyak jeda, pengulangan, dan sulit dipahami
Penguasaan materi	Menunjukkan pemahaman yang mendalam tentang materi dan mampu	Menunjukkan pemahaman yang cukup tentang materi dan mampu menjawab	Menunjukkan pemahaman yang kurang tentang materi dan kurang mampu	Tidak menunjukkan pemahaman tentang materi dan tidak mampu menjawab



15. Informasi untuk membuat keputusan disajikan kepada saya dengan cara yang saya pahami.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Saya memiliki kemampuan untuk menimbang-nimbang untung rugi (pro dan kontra) untuk membuat keputusan.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Saya diberi kesempatan untuk mempertimbangkan pro dan kontra untuk membuat keputusan.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Anak muda seharusnya dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. Ketika saya membuat suatu keputusan, keputusan tersebut diikuti dengan tindakan yang saya inginkan.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Saya membuat keputusan tentang hal-hal besar.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pedoman Penskoran

Rentang Nilai	Kategori
50 - 60	Sangat Baik
40 - 49	Baik

30 - 39	Cukup
20 - 29	Kurang
10 - 19	Sangat Kurang

#### **KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL**

##### **Pengayaan**

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Adapun pengayaan yang diberikan adalah penugasan menjadi tutor sebaya kepada teman-teman yang membutuhkan bimbingan dengan memberikan penjelasan materi yang telah dipelajari.

##### **Remedial**

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP. Adapun remedial yang diberikan adalah memberikan pemaparan materi yang dipelajari melalui tutor sebaya oleh peserta didik yang memiliki nilai di atas rata-rata.



## Lampiran 14. Perangkat Pembelajaran 2 Kelas Eksperimen

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA  
IPAS SD KELAS V**

**INFORMASI UMUM****A. INFORMASI UMUM MODUL**

<b>Nama Penyusun</b>	Richa Patrisia Arista Putri (2211031030)
<b>Instansi/Sekolah</b>	SD Negeri 1 Kintamani
<b>Tahun Penyusunan</b>	2025
<b>Jenjang / Kelas</b>	SD / V (FASE C)
<b>Mata Pelajaran</b>	IPAS
<b>Alokasi Waktu</b>	2JP (2 x 35 menit / 1 kali pertemuan)
<b>BAB</b>	BAB 3 - Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan
<b>Topik</b>	Topik 1: Magnet dan Kkuatannya (1 kali pertemuan)

**B. CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Menghasilkan upaya penghematan energi, serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim

**C. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
- Berkebhinekaan global.
- Bergotong royong.
- Mandiri.
- Bernalar kritis.

**D. SARANA PRASARANA**

Alat:

- Laptop
- Proyektor

Sumber belajar:

- Buku pelajaran
- LKPD (Lembar Kerja Peserta didik)
- Kegiatan percobaan
- Internet

**E. TARGET PESERTA DIDIK**

- Peserta didik reguler
- Jumlah peserta didik kelas VA = 29 orang

## F. STRATEGI PEMBELAJARAN

<b>Pendekatan</b>	STEM ( <i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i> )
<b>Metode</b>	Tanya jawab, diskusi, praktik, dan presentasi

### KOMPONEN INTI

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<p>4. Peserta didik mampu <b>menduga</b> kemampuan gaya magnet menembus berbagai benda berdasarkan hasil percobaan. (<i>Kognitif</i>)</p> <p>5. Peserta didik dapat <b>mempresentasikan</b> hasil kerja. (<i>Psikomotor</i>)</p> <p>6. Peserta didik mampu <b>menunjukkan</b> sikap positif dalam <b>pengambilan keputusan</b> pada kegiatan kelompok. (<i>Afektif</i>)</p>
<b>Asesmen</b>	<p>3. <i>Asesmen Of Learning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mini tes (<i>game jumping frog</i>) di akhir pembelajaran</li> </ul> <p>4. <i>Asesmen For Learning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Question dan Answer (Q&amp;A)</i></li> <li>• Penilaian presentasi dengan skala keterampilan (non tes) bentuk kinerja</li> </ul>
<b>Pemahaman Bermakna</b>	Setelah pembelajaran, peserta didik mampu memahami bahwa magnet memiliki sifat tertentu dan gaya magnet dapat menembus berbagai material, sehingga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk mempermudah aktivitas manusia.
<b>Pertanyaan Pematik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa yang terjadi jika kamu mendekatkan magnet ke benda logam seperti paku atau klip kertas?</li> <li>• Mengapa magnet hanya bisa menarik benda tertentu saja?</li> </ul>

### KOMPONEN STEM

<b>Sains</b>	Siswa menyelidiki sifat kemagnetan (benda magnetik vs non-magnetik), dan kemampuan gaya magnet menembus material (kertas, kardus, plastik, kain, air) dengan variasi ketebalan. Siswa mengamati, memprediksi, dan menafsirkan data hasil percobaan sesuai temuan tiap kelompok.
<b>Teknologi</b>	Siswa memanfaatkan <i>Chromebook</i> untuk mencari informasi tambahan berkaitan dengan pembelajaran. Selain itu, siswa juga menggunakan penggaris sebagai alat bantu sederhana untuk mengukur ketebalan/jarak.
<b>Rekayasa</b>	-
<b>Matematika</b>	-

## Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke-1

### Kegiatan Awal (15 Menit)

26. Guru membuka pembelajaran yang dihubungkan dengan THK (Tri Hita Karana) yaitu:
  - Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing
  - Guru menanyakan kabar peserta didik
  - Guru mengecek kebersihan lingkungan kelas
27. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
28. Guru dan peserta didik melakukan regulasi emosi dengan cara mengatur nafas selama 20 detik.
29. Guru mengajak siswa untuk melaksanakan *Warming up* dengan menyanyikan lagu "magnet": <https://youtu.be/L-8qIdAEH5k?si=BR1-UY1rOGNZb2MG>
30. Guru memberikan pertanyaan pematik:
  - Apakah semua benda bisa ditembus oleh gaya magnet?
  - Menurut kalian, benda apa yang bisa ditembus gaya magnet? Mengapa?
31. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran.

### Kegiatan Inti (40 menit)

32. Guru memberikan pertanyaan:
  - Benda apa yang dapat ditembus gaya magnet?
33. Siswa menjawab pertanyaan guru dengan pemahaman yang dimiliki.
34. Guru membagi siswa ke dalam kelompok.
35. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.
36. Siswa bekerja dalam kelompok dengan membawa buku dan menggunakan sumber belajar dari internet menggunakan *Chromebook*.
37. Siswa merencanakan percobaan (alat, bahan, sesuai prosedur kerja)
38. Guru membimbing siswa mengerjakana LKPD.
39. Setiap kelompok melaksanakan percobaan untuk menguji kemampuan gaya magnet menembus berbagai material (misalnya: kertas, kardus, plastik, air, kain).
40. Guru berkeliling untuk memberikan bimbingan dan umpan balik serta penilaian kinerja
41. Siswa mencatat material yang berhasil ditembus magnet dan material yang tidak, dan mempertimbangkan variasi ketebalan material yang akan diuji.
42. Setiap kelompok meninjau data pengamatan mereka dan mencari di internet. Mereka berdiskusi & membuat kesimpulan.
43. Guru menilai presentasi siswa.
44. Guru memberikan komentar dan penegasan ulang terkait materi

### Penutup (15 Menit)

45. Guru meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
46. Siswa menjawab mini tes "Gaya Magnet Menembus Benda":  
<https://www.educaplay.com/learning-resources/25819157-listrik-statis-di-sekitar-kita.html>
47. Siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran dengan pertanyaan:
  - Bagaimana perasaan kalian terhadap pembelajaran ini?
  - Hal apa yang paling kalian sukai dalam pembelajaran hari ini?
48. Guru menyampaikan informasi terkait kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya
49. Guru menutup pembelajaran yang dihubungkan dengan THK (*Tri Hita Karana*):
  - Memberikan salam (pawongan)
  - Siswa berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing (parahyangan)
  - Guru kembali mengingatkan siswa untuk menjaga kebersihan lingkungan kelas (palemahan)

<b>Refleksi siswa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Apa yang kamu pelajari tentang magnet hari ini?</li> <li>7. Apa tantangan yang kamu hadapi saat melakukan percobaan dan bagaimana kamu mengatasinya?</li> <li>8. Bagaimana kamu menunjukkan sikap tanggung jawab dalam mengambil keputusan selama kegiatan kelompok?</li> <li>9. Apa manfaat gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari yang menurutmu paling menarik?</li> <li>10. Apa yang ingin kamu pelajari lebih lanjut tentang magnet dan penggunaannya dalam teknologi?</li> </ol>
<b>Daftar Pustaka :</b>	
<p>Susanto, D., Sihombing, S., Wardani, A, K., Salmah, U., Salim, E. (2022). <i>Buku Panduan Guru IPAS untuk SD/MI Kelas V</i>. Jakarta Selatan : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <a href="https://buku.kemdikbud.go.id">https://buku.kemdikbud.go.id</a></p> <p>Susanto, D., Sihombing, S., Wardani, A.K., Salmah, U., Salim, E. (2022). <i>Buku Siswa IPAS untuk SD/MI Kelas V</i>. Jakarta Selatan : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. <a href="https://buku.kemdikbud.go.id">https://buku.kemdikbud.go.id</a></p>	

## G. ASSESMEN

### 4. KOGNITIF

Assesmen kognitif dilaksanakan melalui mini test game *educaplay* "Gaya Magnet Menembus Benda" pada link: <https://www.educaplay.com/learning-resources/25819157-listrik-statis-di-sekitar-kita.html>

Nilai akan keluar setelah siswa mengerjakan soal.

Keterangan Bobot Skor:

- c) Jika dijawab benar skor 1

d) Jika dijawab salah/ tidak dijawab skor 0

Soal:

1 Question

Magnet didekatkan pada paku besi yang berada di balik kertas. Apa yang terjadi? 171

Answers

A- Magnet tetap bisa menarik paku 70 ✓

B- Magnet tidak bisa menarik paku 70 ✗

C- Magnet menolak paku 81 ✗

2 Question

Gaya magnet dapat menembus benda tertentu. Contoh benda yang masih dapat ditembus gaya magnet adalah ... 148

Answers

A- Kain tipis 90 ✓

B- Balok kayu tebal 84 ✗

C- Plastik tebal 87 ✗

3 Question

Ketika magnet didekatkan pada benda yang ditutup kaca tipis, gaya magnet ... 176

Answers

A- Tidak bekerja karena ada penghalang 65 ✗

B- Masih bekerja dan dapat menarik benda logam di balik kaca 43 ✓

C- Menolak benda logam di balik kaca 67 ✗

4 Question

Benda berikut tidak dapat ditembus gaya magnet adalah ... 195

Answers

A- Logam tipis 89 ✗

B- Kain tipis 90 ✓

C- Plastik tebal 87 ✗

5 Question

Mengapa gaya magnet dapat menembus kertas? 208

Answers

A- Karena kertas termasuk logam 72 ✗

B- Karena gaya magnet tidak memerlukan kontak langsung 49 ✓

C- Karena kertas bersifat magnetik 69 ✗

6 Question

Jika magnet didekatkan pada benda yang terbungkus aluminium foil, apa yang terjadi? 167

Answers

A- Magnet tetap menarik benda logam di dalamnya 56 ✓

B- Magnet tidak bekerja sama sekali 68 ✗

C- Aluminium foil menjadi magnet permanen 62 ✗

7 Question

Benda manakah di bawah ini yang tidak akan tertarik oleh magnet walaupun gaya magnet bisa menembusnya? 148

Answers

A- Klip kertas 89 ✗

B- Penggaris plastik 83 ✓

C- Paku besi 91 ✗

8 Question

Magnet diletakkan di balik plastik tebal, lalu didekatkan dengan klip kertas. Apa hasilnya? 159

Answers

A- Magnet menarik klip kertas dengan kuat 62 ✗

B- Magnet tidak bisa menarik klip kertas 63 ✓

C- Magnet menarik plastik dan klip sekaligus 59 ✗

## 5. PSIKOMOTOR

Rubrik penilaian keterampilan presentasi:



22. Orang lain menanyakan pendapat saya ketika mengambil keputusan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...						Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Saya dapat mengumpulkan informasi yang tepat untuk membuat keputusan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...						Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Saya diberikan informasi lengkap untuk membuat keputusan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...						Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Informasi untuk membuat keputusan disajikan kepada saya dengan cara yang saya pahami.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...						Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Saya memiliki kemampuan untuk menimbang-nimbang untung rugi (pro dan kontra) untuk membuat keputusan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...						Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Saya diberi kesempatan untuk mempertimbangkan pro dan kontra untuk membuat keputusan.						
1	2	3	4	5	6	
Sangat Tidak Setuju...						Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Anak muda seharusnya dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan.						

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Ketika saya membuat suatu keputusan, keputusan tersebut diikuti dengan tindakan yang saya inginkan.					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Saya membuat keputusan tentang hal-hal besar.					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pedoman Penskoran					
<b>Rentang Nilai</b>			<b>Kategori</b>		
50 - 60			Sangat Baik		
40 - 49			Baik		
30 - 39			Cukup		
20 - 29			Kurang		
10 - 19			Sangat Kurang		

### KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

#### Pengayaan

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Adapun pengayaan yang diberikan adalah penugasan menjadi tutor sebaya kepada teman-teman yang membutuhkan bimbingan dengan memberikan penjelasan materi yang telah dipelajari.

#### Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP. Adapun remedial yang diberikan adalah memberikan pemaparan materi yang dipelajari melalui tutor sebaya oleh peserta didik yang memiliki nilai di atas rata-rata.

## Lampiran 15. Perangkat Pembelajaran 3 Kelas Eksperimen

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA  
IPAS SD KELAS V**

**INFORMASI UMUM****A. INFORMASI UMUM MODUL**

<b>Nama Penyusun</b>	Richa Patrisia Arista Putri (2211031030)
<b>Instansi/Sekolah</b>	SD Negeri 1 Kintamani
<b>Tahun Penyusunan</b>	2025
<b>Jenjang / Kelas</b>	SD / V (FASE C)
<b>Mata Pelajaran</b>	IPAS
<b>Alokasi Waktu</b>	2JP (2 x 35 menit)
<b>BAB</b>	BAB 3 - Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan
<b>Topik</b>	Topik 2: Listrik Statis di Sekitar Kita

**B. CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Menghasilkan upaya penghematan energi, serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim

**C. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
- Berkebhinekaan global
- Bergotong royong.
- Mandiri.
- Bernalar kritis.

**D. SARANA PRASARANA**

Alat:

- Laptop
- Proyektor

Sumber belajar:

- Buku pelajaran
- LKPD (Lembar Kerja Peserta didik)
- Kegiatan percobaan
- Internet

**E. TARGET PESERTA DIDIK**

- Peserta didik reguler
- Jumlah peserta didik kelas VA = 29 orang

## F. STRATEGI PEMBELAJARAN

<b>Pendekatan</b>	STEM ( <i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i> )
<b>Metode</b>	Tanya jawab, diskusi, praktik, dan demonstrasi

### KOMPONEN INTI

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik mampu <b>menganalisis</b> hubungan antara gesekan benda dengan timbulnya gejala listrik statis. (<i>Kognitif</i>)</li> <li>• Peserta didik mampu <b>melakukan</b> percobaan gaya tarik listrik statis melalui percobaan “Pertarungan Sedotan”. (<i>Psikomotor</i>)</li> <li>• Peserta didik mampu <b>menunjukkan</b> sikap positif dalam <b>pengambilan keputusan</b> pada kegiatan kelompok. (<i>Afektif</i>)</li> </ul>
<b>Asesmen</b>	<p>5. <i>Asesmen Of Learning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mini tes (<i>game wordwall</i>) di akhir pembelajaran</li> </ul> <p>6. <i>Asesmen For Learning</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Question dan Answer</i> (Q&amp;A)</li> <li>• Penilaian demonstrasi dengan skala keterampilan (non tes) bentuk kinerja</li> </ul>
<b>Pemahaman Bermakna</b>	Setelah pembelajaran, peserta didik mampu memahami bahwa listrik statis dapat timbul melalui penggosokan benda dan menimbulkan gaya tarik atau tolak.
<b>Pertanyaan Pematik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pernahkah anak-anak melihat rambut seseorang berdiri ketika digosok dengan penggaris? Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?</li> <li>• Mengapa rambut bisa berdiri saat digosok dengan balon?</li> <li>• Apakah kalian pernah mengalami kejadian seperti itu di rumah atau sekolah?</li> </ul>

### KOMPONEN STEM

<b>Sains</b>	Peserta didik mempelajari fenomena listrik statis (misalnya rambut berdiri ketika digosok balon atau potongan kertas tertarik oleh penggaris plastik yang digosok kain wol).
<b>Teknologi</b>	Siswa memanfaatkan <i>Chromebook</i> untuk mencari informasi tambahan berkaitan dengan pembelajaran.
<b>Rekayasa</b>	-
<b>Matematika</b>	-

## Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke-1

### Kegiatan Awal (15 Menit)

1. Guru membuka pembelajaran yang dihubungkan dengan THK (Tri Hita Karana) yaitu:
  - Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing
  - Guru menanyakan kabar peserta didik
  - Guru mengecek kebersihan lingkungan kelas
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
3. Guru dan peserta didik melakukan regulasi emosi dengan mengatur nafas
4. Guru mengajak siswa untuk melaksanakan Warming up dengan bernyanyi "Lagu Hemat Listrik"  
<https://youtu.be/8llmKIJYdW8?si=oXFWsBuNmPAPoImR>
5. Guru memberikan pertanyaan pematik:
  - Pernahkah anak-anak melihat rambut seseorang berdiri ketika digosok dengan penggaris? Menurutmu, mengapa hal itu bisa terjadi?
  - Apakah mungkin gesekan sederhana, seperti menggosok penggaris dengan rambut, bisa menghasilkan "listrik" yang tidak terlihat?
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran.

### Kegiatan Inti (40 menit)

7. Guru menampilkan video fenomena listrik statis.  
(Contoh video: <https://youtu.be/NHBumL4ZUsA>)
8. Guru memberikan pertanyaan pemantik:
  - Apa yang terjadi dalam video tadi?
  - Apakah kalian pernah mengalami kejadian seperti itu di rumah atau sekolah?
9. Peserta didik menjawab pertanyaan berdasarkan pengalamannya masing-masing.
10. Guru menghubungkan fenomena tersebut dengan konsep **listrik statis** dan menyampaikan bahwa peserta didik akan melakukan percobaan untuk memahami lebih lanjut.
11. Guru membagi peserta didik ke dalam kelompok beranggotakan 4 orang.
12. Guru membagikan LKPD yang berisi langkah-langkah percobaan "Pertarungan Sedotan" serta tabel prediksi dan hasil.
13. Guru menunjukkan alat dan bahan yang akan digunakan:
  - Pipet/sedotan plastik
  - Tisu/kain kering
  - Tutup botol plastik
14. Guru menjelaskan Langkah kerja percobaan
15. Peserta didik mulai melakukan percobaan sesuai petunjuk percobaan.
16. Setiap kelompok mencatat hasil pengamatan mereka dalam tabel yang tersedia di LKPD.
17. Guru berkeliling untuk memberikan bimbingan dan umpan balik serta penilaian kinerja.

18. Siswa memilih cara terbaik untuk menggosok pipet (dengan tisu atau kain) dan menafsirkan perbedaan hasilnya
19. Setiap kelompok mendiskusikan hasil pengamatan dengan bantuan internet kemudian menyusun kesimpulan:
  - Apa yang terjadi pada pipet setelah digosok?
  - Mengapa pipet bisa tertarik ke tangan?
  - Apakah semua variasi berhasil menunjukkan gaya tarik?
  - Apa yang menyebabkan pipet bisa bergerak?
  - Apakah ini bisa disebut sebagai gaya magnet? Mengapa tidak?
  - Bagaimana cara membedakan listrik statis dan magnet?
20. Setiap kelompok menyampaikan hasil percobaan dan temuan mereka secara singkat.
21. Guru memberikan penguatan konsep tentang muatan listrik, gaya tarik listrik, dan contoh listrik statis dalam kehidupan sehari-hari.

### Penutup (15 Menit)

22. Guru meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari
23. Siswa menjawab mini tes *Wordwall* “Listrik Statis di Sekitar Kita” pada link: <https://wordwall.net/resource/99186702>
24. Siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran dengan pertanyaan:
  - Bagaimana perasaan kalian terhadap pembelajaran ini?
  - Hal apa yang paling kalian sukai dalam pembelajaran hari ini?
25. Guru menyampaikan informasi terkait kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya.
26. Guru menutup pembelajaran yang dihubungkan dengan THK (*Tri Hita Karana*):
  - Memberikan salam (pawongan)
  - Siswa berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing (parahyangan)
  - Guru kembali mengingatkan siswa untuk menjaga kebersihan lingkungan kelas (palemahan)

### Refleksi siswa

11. Apa yang kamu pelajari tentang listrik statis hari ini?
12. Apa tantangan yang kamu hadapi saat melakukan percobaan “Pertarungan Sedotan” dan bagaimana cara kelompokmu mengatasinya?
13. Bagaimana kamu menunjukkan sikap terbuka dan bertanggung jawab dalam mengambil keputusan selama kegiatan kelompok?
14. Apa manfaat gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari yang menurutmu paling menarik?
15. Apa yang ingin kamu pelajari lebih lanjut tentang listrik statis dan penerapannya dalam teknologi?

### Daftar Pustaka :

Susanto, D., Sihombing, S., Wardani, A, K., Salmah, U., Salim, E. (2022). *Buku Panduan Guru IPAS untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta Selatan : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.  
<https://buku.kemdikbud.go.id>

Susanto, D., Sihombing, S., Wardani, A.K., Salmah, U., Salim, E. (2022). *Buku Siswa IPAS untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta Selatan : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.  
<https://buku.kemdikbud.go.id>

## G. ASSESMENT

### 7. KOGNITIF

Assesmen kognitif dilaksanakan melalui mini test game *Wordwall* “Listrik Statis di Sekitar Kita” pada link: <https://wordwall.net/resource/99186702>

Nilai akan keluar setelah siswa mengerjakan soal.

Keterangan Bobot Skor:

e) Jika dijawab benar skor 1

f) Jika dijawab salah/ tidak dijawab skor 0

Soal:

Listrik Statis di Sekitar Kita

Question	1. Setelah sedotan plastik digosok dengan tisu, sedotan tersebut dapat menarik potongan kertas kecil. .	
Answers	a <input type="checkbox"/> Sedotan menjadi magnet.	b <input type="checkbox"/> Sedotan menjadi lebih panas.
	c <input checked="" type="checkbox"/> Terjadi perpindahan muatan listrik a	d <input type="checkbox"/> Berat sedotan berkurang.
	+ Add more answers	
Question	2. Proses menggosokkan tisu ke sedotan sangat penting dalam percobaan. Proses ini menyebabkan...	
Answers	a <input type="checkbox"/> Timbulnya gaya gravitasi baru.	b <input checked="" type="checkbox"/> Sedotan dan tisu mendapatkan muatan listrik.
	c <input type="checkbox"/> Perubahan wujud sedotan menjadi c	d <input type="checkbox"/> Suhu ruangan meningkat.
Question	3. "Gaya yang membuat sedotan yang telah digosok dapat bergerak saat didekati tangan adalah gaya magnetik"	
Answers	a <input type="checkbox"/> Benar	b <input checked="" type="checkbox"/> Salah
	+ Add more answers	
Question	4. Seorang siswa melakukan percobaan "Pertarungan Sedotan" namun menggunakan sedotan dari logam	
Answers	a <input type="checkbox"/> Sedotan logam terlalu berat.	b <input checked="" type="checkbox"/> Logam adalah konduktor, sehingga sedotan logam tidak dapat menarik potongan kertas.
	c <input type="checkbox"/> Tisu tidak bisa menggosok logam.	d <input type="checkbox"/> Logam tidak berwarna.
	+ Add more answers	

Question

5. Perpindahan muatan listrik yang menyebabkan sedotan menjadi bermuatan terjadi karena adanya ..

Answers

a <input type="checkbox"/> Sentuhan	b <input checked="" type="checkbox"/> Gesekan
c <input type="checkbox"/> Arus listrik	d <input type="checkbox"/> Pegangan

+ Add more answers

Question

6. Jika dua buah sedotan digosok dengan kain yang sama, kemudian salah satu sedotan diletakkan di atas

Answers

a <input type="checkbox"/> Kedua sedotan akan saling tarik-menarik	b <input type="checkbox"/> Tidak terjadi apa-apa.
c <input checked="" type="checkbox"/> Kedua sedotan akan saling tolak-menolak	d <input type="checkbox"/> Salah satu sedotan akan terbakar.

+ Add more answers

Question

7. Kamu menyisir rambut keringmu dengan sisir plastik. Tiba-tiba, kamu melihat beberapa helai rambutmu

Answers

a <input type="checkbox"/> Sisir menjadi magnet sementara.	b <input type="checkbox"/> Ada angin yang meniup rambutmu.
c <input checked="" type="checkbox"/> Terjadi perpindahan muatan dari rambut ke sisir	d <input type="checkbox"/> Rambutmu menjadi lebih ringan.

+ Add more answers

Question

8. Fenomena sedotan menarik potongan kertas dan magnet menarik paku besi disebabkan oleh jenis gaya

Answers

a <input type="checkbox"/> Benar	b <input checked="" type="checkbox"/> Salah
----------------------------------	---

+ Add more answers

Question

9. Gesekan antara dua benda dapat menyebabkan perpindahan muatan listrik sehingga timbul listrik statis

Answers

a <input checked="" type="checkbox"/> Benar	b <input type="checkbox"/> Salah
---	----------------------------------

+ Add more answers

Question

10. Pipet atau sedotan akan tetap bergerak walaupun tidak digosok dengan tisu atau kain

Answers

a <input type="checkbox"/> Benar	b <input checked="" type="checkbox"/> Salah
----------------------------------	---

+ Add more answers

## 8. PSIKOMOTOR

Rubrik demonstrasi Percobaan “Pertarungan Sedotan”:



33. Saya dapat mengumpulkan informasi yang tepat untuk membuat keputusan.					
1	2	3	4	5	6
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Saya diberikan informasi lengkap untuk membuat keputusan.					
1	2	3	4	5	6
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Informasi untuk membuat keputusan disajikan kepada saya dengan cara yang saya pahami.					
1	2	3	4	5	6
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Saya memiliki kemampuan untuk menimbang-nimbang untung rugi (pro dan kontra) untuk membuat keputusan.					
1	2	3	4	5	6
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Saya diberi kesempatan untuk mempertimbangkan pro dan kontra untuk membuat keputusan.					
1	2	3	4	5	6
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Anak muda seharusnya dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan.					
1	2	3	4	5	6
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Ketika saya membuat suatu keputusan, keputusan tersebut diikuti dengan tindakan yang saya inginkan.					

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Saya membuat keputusan tentang hal-hal besar.					
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pedoman Penskoran					
<b>Rentang Nilai</b>			<b>Kategori</b>		
50 - 60			Sangat Baik		
40 - 49			Baik		
30 - 39			Cukup		
20 - 29			Kurang		
10 - 19			Sangat Kurang		

#### KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

##### Pengayaan

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Adapun pengayaan yang diberikan adalah penugasan menjadi tutor sebaya kepada teman-teman yang membutuhkan bimbingan dengan memberikan penjelasan materi yang telah dipelajari.

##### Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP. Adapun remedial yang diberikan adalah memberikan pemaparan materi yang dipelajari melalui tutor sebaya oleh peserta didik yang memiliki nilai di atas rata-rata.

## Lampiran 16. Perangkat Pembelajaran 4 Kelas Eksperimen

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA  
IPAS SD KELAS V**

**INFORMASI UMUM****A. INFORMASI UMUM MODUL**

<b>Nama Penyusun</b>	Richa Patrisia Arista Putri (2211031030)
<b>Instansi/Sekolah</b>	SD Negeri 1 Kintamani
<b>Tahun Penyusunan</b>	2025
<b>Jenjang / Kelas</b>	SD / V (FASE C)
<b>Mata Pelajaran</b>	IPAS
<b>Alokasi Waktu</b>	2JP (2 x 35 menit ) 2 kali pertemuan
<b>BAB</b>	BAB 3 - Magnet, Listrik, dan Teknologi untuk Kehidupan
<b>Topik</b>	Topik 3: Teknologi Sederhana

**B. CAPAIAN PEMBELAJARAN**

Menghasilkan upaya penghematan energi, serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya sebagai upaya mitigasi perubahan iklim

**C. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia.
- Berkebhinekaan global.
- Bergotong royong.
- Mandiri.
- Bernalar kritis.
- Kreatif.

**D. SARANA PRASARANA**

Alat:

- Laptop
- Proyektor

Sumber belajar:

- Buku pelajaran
- LKPD (Lembar Kerja Peserta didik)
- Kegiatan percobaan
- Internet

**E. TARGET PESERTA DIDIK**

- Peserta didik reguler
- Jumlah peserta didik kelas VA = 29 orang

## F. STRATEGI PEMBELAJARAN

<b>Pendekatan</b>	STEM ( <i>Science, Technology, Engineering, and Mathematics</i> )
<b>Metode</b>	Tanya jawab, diskusi, praktik, dan presentasi

## KOMPONEN INTI

<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Peserta didik dapat <b>memutuskan</b> solusi terbaik untuk mengatasi krisis energi berdasarkan berbagai energi alternatif. (<i>Kognitif</i>)</li> <li>● Peserta didik mampu <b>membuat</b> miniatur pembangkit listrik menggunakan energi alternatif pilihannya. (<i>Psikomotor</i>)</li> <li>● Peserta didik mampu <b>menunjukkan</b> sikap positif dalam <b>pengambilan keputusan</b> pada kegiatan kelompok. (<i>Afektif</i>)</li> </ul>
<b>Asesmen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Asesmen Of Learning</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Tes tulis, bentuk <i>essay</i></li> </ul> </li> <li>2. <i>Asesmen For Learning</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Question dan Answer (Q&amp;A)</i></li> <li>● Skala keterampilan (non tes) bentuk kinerja</li> </ul> </li> </ol>
<b>Pemahaman Bermakna</b>	Setelah pembelajaran, peserta didik mampu memutuskan solusi terbaik untuk mengatasi krisis energi berdasarkan berbagai energi alternatif dengan tepat.
<b>Pertanyaan Pematik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Bagaimana suatu benda memiliki energi listrik?</li> <li>● Apakah energi listrik hanya bisa dihasilkan dari PLN?</li> </ul>

## KOMPONEN STEM

<b>Sains</b>	Siswa mempelajari konsep energi, khususnya energi listrik, serta dampak negatif dari pemborosan energi fosil terhadap lingkungan. Siswa juga mengenali berbagai sumber energi alternatif.
<b>Teknologi</b>	Siswa memanfaatkan berbagai alat dan bahan untuk membangun miniatur pembangkit Listrik. Misalnya, siswa menggunakan <i>browser</i> internet untuk mencari sumber informasi, menggunakan alat potong seperti gunting, dan gergaji.
<b>Rekayasa</b>	Siswa secara aktif merancang, membuat, dan mengevaluasi pembangkit Listrik tenaga alternatif. Dalam fase merancang, mereka mengidentifikasi masalah, menyusun rencana prosedur, dan pemilihan material yang tepat. Dalam fase membuat siswa membangun atau merakit fisik dari rancangan tersebut.

	Selanjutnya, fase mengevaluasi kinerja hasil karya dilakukan melalui pengujian dan analisis data, serta mengidentifikasi area untuk penyempurnaan dan perbaikan desain.
<b>Matematika</b>	Siswa menghitung jumlah atau kuantitas bahan, dimensi (panjang, lebar, tinggi), dan bentuk geometris yang dibutuhkan untuk proyek. Misalnya menghitung jumlah bahan (kabel, baterai, lampu) yang dibutuhkan.

### Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke-1

#### Kegiatan Awal (15 Menit)

- Guru membuka pembelajaran yang dihubungkan dengan THK (Tri Hita Karana) yaitu:
  - Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing
  - Menanyakan kabar peserta didik
  - Mengecek kebersihan lingkungan kelas
- Guru mengecek kehadiran peserta didik.
- Guru dan peserta didik melakukan regulasi emosi dengan mengatur nafas
- Guru mengajak siswa untuk melaksanakan Warming up dengan senam "panjang panjang pendek"  
[https://youtu.be/1YLhbmIDJxo?si=rMsPXROC\\_Pq2nZz3](https://youtu.be/1YLhbmIDJxo?si=rMsPXROC_Pq2nZz3)
- Guru memberikan pertanyaan pematik:
  - Apakah energi listrik hanya bisa dihasilkan dari pembakaran baru bara?
  - Menurut kalian, apa saja sumber energi lain yang dapat digunakan untuk menghasilkan listrik?
  - Mengapa kita perlu mencari sumber energi alternatif selain batu bara?
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran.

#### Kegiatan Inti (40 menit)

- Guru memulai dengan menampilkan permasalahan pemadaman listrik di seluruh wilayah Bali (*Black Out*), melalui video. Link: <https://youtu.be/HywWkBIDFPk?si=4Khry9Nqis2b-o06>
- Guru memberikan pertanyaan pematik:
  - Mengapa permasalahan pada video dapat terjadi?
  - Apa dampak yang ditimbulkan?
  - Apakah Bali belum mandiri energi?
  - Solusi apa yang bisa kita lakukan agar Bali dapat mandiri energi?
- Siswa menjawab pertanyaan guru dengan pemahaman yang dimiliki.
- Guru membagi siswa ke dalam kelompok.
- Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.
- Guru memberi kesempatan bagi siswa untuk mengumpulkan permasalahan-permasalahan yang terjadi dalam video yang diamati.
- Guru membimbing siswa mengerjakan LKPD

8. Siswa mencari informasi relevan baik dari bahan ajar, buku paket, maupun internet.
9. Siswa berdiskusi bersama kelompok untuk menyusun beberapa alternatif solusi dalam menyelesaikan permasalahan potensi krisis energi di Bali
10. Siswa memilih salah satu alternatif solusi yang dianggap paling tepat, sederhana, murah, efektif, dan efisien.
11. Siswa mendiskusikan alat dan bahan serta prosedur kerja yang akan digunakan dalam proyek mereka.

### **Kegiatan Pembelajaran Pertemuan ke-2**

1. Siswa duduk berdasarkan kelompok
2. Siswa memulai pembuatan miniatur pembangkit listrik sederhana. Miniatur disesuaikan dengan jenis pembangkit yang telah dipilih pada tahap sebelumnya (misalnya: tenaga surya, tenaga angin, mikrohidro, dll).
3. Guru berkeliling untuk memberikan bimbingan dan umpan balik serta penilaian kinerja
4. Setelah selesai membuat miniatur pembangkit Listrik sederhana, setiap kelompok menguji miniature yang telah dibuat bekerja atau tidak.
5. Jika terdapat proyek yang belum selesai/terdapat masalah dalam proyek (misal lampu tidak menyala), maka kelompok diberi kesempatan untuk melanjutkan proyeknya dalam 10 menit.
6. Siswa dan kelompoknya mempresentasikan hasil pemecahan masalah secara bergantian
7. Peserta didik memberikan tanggapan terhadap hasil penyajian dari kelompok penyaji
8. Guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari

### **Penutup (15 Menit)**

9. Siswa menjawab tes dan kuesioner yang telah disediakan guru secara mandiri.
10. Guru meminta salah satu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari
11. Siswa melaksanakan refleksi terkait pembelajaran dengan pertanyaan:
  - Bagaimana perasaan kalian terhadap pembelajaran ini?
  - Hal apa yang paling kalian sukai dalam pembelajaran hari ini?
12. Guru menyampaikan informasi terkait kegiatan pembelajaran pertemuan berikutnya
13. Guru menutup pembelajaran yang dihubungkan dengan THK (*Tri Hita Karana*):
  - Memberikan salam (pawongan)
  - Berdoa sesuai dengan agama dan kepercayaannya masing-masing (parahyangan)
  - Kembali mengingatkan siswa untuk menjaga kebersihan lingkungan kelas (palemahan)

## G. ASSESMEN

### 1. PSIKOMOTOR

Rubrik penilaian keterampilan membuat miniature pembangkit listrik tenaga alternatif:

Aspek yang dinilai	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup baik (2)	Kurang (1)
Keterampilan Pelaksanaan Prosedur	Melakukan percobaan dengan teliti, runtut, dan menjaga keselamatan kerja	Melakukan percobaan dengan cukup teliti meski ada sedikit kesalahan prosedur	Melakukan percobaan dengan banyak kesalahan atau kurang teliti	Tidak mampu melakukan percobaan dengan benar dan aman
Kualitas Produk	Miniatur berfungsi sesuai tujuan dan menghasilkan energi alternatif yang optimal	Miniatur berfungsi meski hasil kurang maksimal	Miniatur hanya berfungsi sebagian/tidak stabil	Miniatur tidak berfungsi sama sekali

Lembar penilaian

Nama	Aspek yang dinilai							
	Keterampilan Pelaksanaan Prosedur				Kualitas Produk			
	SB	B	C	K	SB	B	C	K

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100 = \dots$$

### 2. AFEKTIF

#### KUESIONER PARTISIPASI ANAK DAN REMAJA DALAM KUESIONER PENGAMBILAN KEPUTUSAN (CAP-DMQ)

Nama :

Jenis Kelamin:  Pria  Wanita

Mohon beri tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang paling tepat

41. Saya merasa dilibatkan dalam pengambilan keputusan dalam hidup saya.



48. Anak muda seharusnya dilibatkan dalam proses pengambilan keputusan.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

49. Ketika saya membuat suatu keputusan, keputusan tersebut diikuti dengan tindakan yang saya inginkan.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

50. Saya membuat keputusan tentang hal-hal besar.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
Sangat Tidak Setuju...					Sangat S
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pedoman Penskoran

Rentang Nilai	Kategori
50 - 60	Sangat Baik
40 - 49	Baik
30 - 39	Cukup
20 - 29	Kurang
10 - 19	Sangat Kurang

### 3. KOGNITIF

Soal Uraian *Decision Making* Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk

1. Tulislah identitasmu pada kolom yang tersedia sebelum mengerjakan!
2. Bacalah dengan baik wacana dan setiap pertanyaan
3. Tulis jawabanmu pada tempat yang telah disediakan dengan singkat dan jelas!

*Bacalah wacana di bawah ini untuk menjawab soal nomor 1-4!*

### **Ancaman Pemborosan Energi Listrik**

Listrik adalah kebutuhan penting dalam kehidupan sehari-hari. Namun, kebiasaan boros energi dapat menyebabkan masalah serius di masa depan. Menurut Kementerian ESDM, setiap tahun kebutuhan listrik di Indonesia meningkat sekitar 4-5%, sementara pasokannya hanya bertambah 3%. Pada tahun 2023 konsumsi listrik rata-rata setiap orang di Indonesia mencapai 1.285kWh/kapita. Angka ini meningkat dari 1.173 kWh/kapita pada 2022. Jika terus begini, dalam 10 tahun mendatang kita bisa mengalami kekurangan pasokan listrik. Penyebab utamanya adalah penggunaan alat elektronik yang tidak efisien. AC dan kulkas saja menyumbang hampir setengah dari total pemakaian listrik rumah tangga. Belum lagi kebiasaan meninggalkan TV, komputer, atau charger dalam mode standby yang ternyata masih mengonsumsi listrik.

Sumber energi kita juga semakin menipis. Cadangan minyak bumi Indonesia diperkirakan hanya cukup untuk 10 tahun lagi, sedangkan batu bara mungkin habis dalam 60 tahun lebih. Meskipun sudah mulai menggunakan energi terbarukan seperti panel surya, porsinya masih sangat kecil, hanya sekitar 12% dari total kebutuhan listrik nasional. Jika tidak ada perubahan, dunia diprediksi akan menghadapi krisis energi pada tahun 2040 mendatang. Bayangkan, lebih dari 1 miliar orang di dunia bisa kesulitan mendapatkan Listrik. Menghemat energi sekarang berarti menyelamatkan masa depan!

**Sumber: Kementerian Energi dan Sumber  
Daya Mineral Republik Indonesia**

**Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan tepat!**

1. Buatlah 3 pertanyaan beserta jawabannya dari bacaan di atas! (Skor: 6)

Jawaban:

No	Pertanyaan	Kemungkinan Jawaban
1		
2		
3		

2. Berdasarkan pertanyaan dan jawaban yang telah kamu tuliskan, Apa masalah utama jika kita boros energi? Jelaskan! (Skor: 3)

Jawaban:

.....

....

.....

....

.....

....

.....

....

.....

....

3. Perhatikan soal berikut!

- a. Usulkan 4 cara berbeda untuk mengatasi masalah pemborosan energi! (Skor: 4)
- b. Jelaskan dampak positif dan negatif dari setiap cara yang telah kamu buat! (Skor: 8)

Jawaban:

No	Cara Mengatasi Pemborosan Energi	Dampak Positif	Dampak Negatif
1			
2			
3			
4			

4. Jelaskan dampak positif dan negatif dari pilihan penggunaan energi di bawah ini! (Skor: 6)

Jawaban:

No.	Pilihan Penggunaan Energi	Dampak Positif	Dampak Negatif
1	Tetap boros energi listrik		
2	Mengurangi pemakaian energi listrik		
3	Beralih ke energi terbarukan		

5. Berdasarkan dampak pada nomor 5, pilih satu keputusan dengan melingkari (1), (2), atau (3)!

- (1) Tetap boros listrik  
 (2) Mengurangi pemakaian Listrik  
 (3) Beralih ke energi terbarukan

- a. Jelaskan alasanmu! (Skor: 3)

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

- b. Jelaskan 3 kelemahan keputusanmu! (Skor: 3)

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

- c. Jika mengalami kesulitan, apakah akan mengubah keputusan? Jelaskan! (Skor: 2)

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

## Lampiran 17. LKPD 1 Kelas Eksperimen



Untuk Kelas V SD (Semester 1)

# LKPD IPAS

## BAB 3 - MAGNET, LISTRIK, DAN TEKNOLOGI UNTUK KEHIDUPAN

### Topik 1: Magnet dan Kekuatannya

*Kelompok:*

*Anggota Kelompok:*

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

### *Tujuan Pembelajaran*

- Peserta didik mampu mengelompokkan benda magnetik dan non-magnetik berdasarkan hasil percobaan. (Kognitif)
- Peserta didik dapat mempresentasikan hasil kerja. (Psikomotor)
- Peserta didik mampu menunjukkan sikap positif dalam pengambilan keputusan pada kegiatan kelompok. (Afektif)

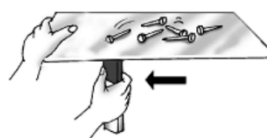


# PETUNJUK/LANGKAH-LANGKAH PENGGUNAAN LKPD



## Mendefinisikan Masalah

- Bacalah panduan dengan seksama.
- Simaklah video fenomena magnet yang diberikan guru



## Menyusun Panduan Percobaan



## Pengujian & Pengumpulan Data)

- Laksanakan Uji A: identifikasi benda magnetik/non-magnetik (minimal 2-3 ulangan per benda).



## Menganalisis & Menarik Kesimpulan

- Mendiskusikan Data
- Tulis kesimpulan akhir yang didukung data.

**Tuliskan alat dan bahan yang akan kalian gunakan untuk melaksanakan percobaan!**

*A. Percobaan benda magnetik dan non magnetik  
(Pertemuan Pertama)*

1 ALAT:

2 BAHAN:

3 Tuliskan prosedur kerja kelompokmu pada kolom berikut dengan jelas dan runtut!

## LAKUKAN PENGAMATAN

Laksanakan Uji A: identifikasi benda magnetik/non-magnetik (minimal 2–3 ulangan per benda).

(Pertemuan Pertama)

BENDA	BAHAN	PERCOBAAN 1 (✓ ✗)	PERCOBAAN 2 (✓ ✗)	PERCOBAAN 3 (✓ ✗)	KESIMPULAN (Magnetik/Non)

a) Benda apa saja yang magnetik? Apa persamaan bahan/komposisinya?

---



---



---



---

b) Benda apa yang non-magnetik? Mengapa kemungkinan tidak tertarik?

---



---



---



---

c) Di mana kalian melihat tarik-menarik dan tolak-menolak pada kutub magnet?

---

---

---

---

### SIMPULAN

1. Kutub magnet yang sama jika didekatkan akan .....
2. Kutub magnet yang berbeda jika didekatkan akan .....
3. Benda yang dapat ditarik oleh magnet disebut .....  
Contohnya: .....
4. Benda yang tidak dapat ditarik oleh magnet disebut .....  
Contohnya: .....
5. Dari percobaan, dapat disimpulkan bahwa magnet hanya menarik benda yang terbuat dari .....

## Lampiran 18. LKPD 2 Kelas Eksperimen



Untuk Kelas V SD (Semester 1)

# LKPD IPAS

## BAB 3 - MAGNET, LISTRIK, DAN TEKNOLOGI UNTUK KEHIDUPAN

### Topik 1: Magnet dan Kekuatannya

*Kelompok:*

*Anggota Kelompok:*

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

### *Tujuan Pembelajaran*

- Peserta didik mampu mengidentifikasi kemampuan gaya magnet menembus berbagai benda berdasarkan hasil percobaan. (Kognitif)
- Peserta didik dapat mempresentasikan hasil kerja. (Psikomotor)
- Peserta didik mampu menunjukkan sikap positif dalam pengambilan keputusan pada kegiatan kelompok. (Afektif)

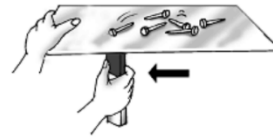


# PETUNJUK/LANGKAH-LANGKAH PENGGUNAAN LKPD



## Mendefinisikan Masalah

- Bacalah panduan dengan seksama.
- Simaklah video fenomena magnet yang diberikan guru



## Menyusun Panduan Percobaan



## Pengujian & Pengumpulan Data)

- Laksanakan Uji B: kemampuan gaya magnet menembus benda (uji beberapa material dan jika memungkinkan ketebalan berbeda pada benda yang sama).



## Menganalisis & Menarik Kesimpulan

- Mendiskusikan Data
- Tulis kesimpulan akhir yang didukung data.

**Tuliskan alat dan bahan yang akan kalian gunakan untuk melaksanakan percobaan!**

A. Percobaan benda magnetik dan non magnetik  
(Pertemuan Kedua)

<p>1 ALAT:</p>	<p>3 Tuliskan prosedur kerja kelompokmu pada kolom berikut dengan jelas dan runtut!</p>
<p>2 BAHAN:</p>	

## **LAKUKAN PENGAMATAN**

Laksanakan Uji B: kemampuan gaya magnet menembus material (uji beberapa material dan jika memungkinkan ketebalan berbeda pada material yang sama).

B. Benda yang dapat ditembus magnet  
(Pertemuan Pertama)

MATERIAL PENGHALANG	KETEBALAN	MENEMBUS YA/TIDAK
Kertas	1 lembar	

a) Material apa yang bisa ditembus gaya magnet? Material apa yang tidak?

---

---

---

---

b) Bagaimana ketebalan mempengaruhi kemampuan menembus?

---

---

---

---

### SIMPULAN

1. Gaya magnet dapat menembus benda seperti .....
2. Gaya magnet tidak dapat menembus benda seperti .....
3. Semakin dekat jarak antara magnet dan benda logam, maka gaya magnet akan .....
4. Semakin jauh jarak antara magnet dan benda logam, maka gaya magnet akan .....

## Lampiran 19. LKPD 3 Kelas Eksperimen



Untuk Kelas V SD (Semester 1)

# LKPD IPAS

## BAB 3 - MAGNET, LISTRIK, DAN TEKNOLOGI UNTUK KEHIDUPAN

### Topik 2: Listrik Statis di Sekitar Kita

*Kelompok:*

*Anggota Kelompok:*

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....

### *Tujuan Pembelajaran*

- Peserta didik mampu menganalisis hubungan antara gesekan benda dengan timbulnya gejala listrik statis. (Kognitif)
- Peserta didik mampu mendemonstrasikan munculnya gaya tarik listrik statis melalui percobaan “Pertarungan Sedotan”. (Psikomotor)
- Peserta didik mampu menunjukkan sikap positif dalam pengambilan keputusan pada kegiatan kelompok. (Afektif)



# LANGKAH-LANGKAH PERCOBAAN “PERTARUNGAN SEDOTAN”



## Alat & Bahan:



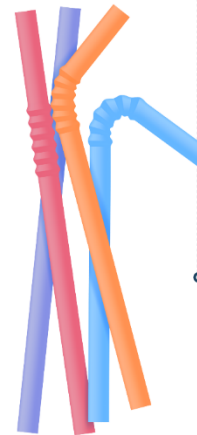
- pipet/sedotan plastik
- tisu/kain kering,
- tutup botol plastik.



- Pastikan meja kering dan bersih.
- Tidak meniup sedotan agar tetap kering (pengaruh kelembaban).

## Prosedur Percobaan “Pertarungan Sedotan”

- Gosok pipet dengan tisu/kain kering beberapa kali.
- Letakkan pipet di atas tutup botol sehingga bisa berputar bebas.
- Dekatkan tangan ke pipet, amati gerakannya.
- Dekatkan pipet lain yang juga sudah digosok, amati interaksinya.



## **LAKUKAN PENGAMATAN**

Setelah melaksanakan percobaan “Pertarungan Sedotan” sesuai prosedur jawablah pertanyaan berikut bersama kelompokmu!

a) Hasil Percobaan “Pertarungan Sedotan”

No	Langkah	Hasil Pengamatan
1	Pipet digosok lalu diletakkan di atas tutup botol	
2	Tangan didekatkan ke pipet	
3	Dua pipet digosok lalu didekatkan	

**Analisis data dengan menjawab pertanyaan berikut:**

b) Apa yang terjadi pada pipet setelah digosok?

---



---



---



---

c) Apa yang menyebabkan pipet bisa bergerak?

---



---



---



---

d) Apakah ini bisa disebut gaya magnet?

---

---

---

---

e) Bagaimana membedakan listrik statis dan magnet?

---

---

---

---

### SIMPULAN

1. Ketika dua benda digosokkan, terjadi ..... yang menyebabkan perpindahan ..... dari satu benda ke benda lainnya.
2. Akibat perpindahan tersebut, benda menjadi ..... dan dapat menarik benda ringan di sekitarnya.
3. Semakin kuat atau lama benda digosok, maka muatan listrik statis yang dihasilkan akan semakin .....
4. Jadi, dapat disimpulkan bahwa gesekan antara dua benda dapat menyebabkan timbulnya ..... karena adanya ..... muatan listrik.

## Lampiran 20. LKPD 4 Kelas Eksperimen



Untuk Kelas V SD (Semester 1)

# LKPD IPAS

## BAB 3 - MAGNET, LISTRIK, DAN TEKNOLOGI UNTUK KEHIDUPAN

### Topik 3: Teknologi Sederhana

*Kelompok:*

*Anggota Kelompok:*

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

### *Tujuan Pembelajaran*

- Peserta didik dapat memutuskan solusi terbaik untuk mengatasi krisis energi berdasarkan berbagai energi alternatif. (Kognitif)
- Peserta didik mampu membuat miniatur pembangkit listrik menggunakan energi alternatif pilihannya. (Psikomotor)
- Peserta didik mampu menunjukkan sikap positif dalam pengambilan keputusan pada kegiatan kelompok. (Afektif)



**Bacalah wacana di bawah ini untuk menjawab soal nomor 1-4!**

### **Mampukah Bali Mandiri Energi di Masa Depan?**

Listrik adalah kebutuhan dasar yang tak tergantikan. Di Bali, situasinya semakin mendesak karena ketergantungan terhadap pasokan listrik dari luar, khususnya dari PLTU Paiton di Jawa Timur. Saat ini sekitar 26–30% daya listrik Bali masih disuplai lewat kabel bawah laut dari sistem Jawa–Bali. Meskipun pulau ini sudah memiliki pembangkit lokal seperti PLTU Celukan Bawang (380 MW), PLTG Pesanggaran (200 MW), PLTGU Pemaron (97,6 MW), PLTG Gilimanuk (130 MW), serta PLTMH kecil, ketergantungan eksternal tetap tinggi. Fenomena ini menimbulkan risiko nyata: sistem kelistrikan Bali memiliki cadangan terbatas alias "limited redundancy". Bila ada gangguan di sambungan kabel antar pulau atau pembangkit di luar seperti PLTU Paiton, maka Bali bisa mengalami pemadaman massal, seperti yang pernah terjadi baru-baru ini.

Sumber energi kita juga semakin menipis. Cadangan minyak bumi Indonesia diperkirakan hanya cukup untuk 10 tahun lagi, sedangkan batu bara mungkin habis dalam 60 tahun lebih. Meskipun sudah mulai menggunakan energi terbarukan seperti panel surya, porsinya masih sangat kecil, hanya sekitar 12% dari total kebutuhan listrik nasional. Jika tidak ada perubahan, dunia diprediksi akan menghadapi krisis energi pada tahun 2040 mendatang. Bayangkan, lebih dari 1 miliar orang di dunia bisa kesulitan mendapatkan Listrik. Menghemat energi sekarang berarti menyelamatkan masa depan!

**Sumber: Antara News – “Pasokan listrik Bali didukung dari PLTU Paiton” (2022)**

**Identifikasi Masalah**

No	Langkah	Jawaban
1	Mengapa permasalahan pemadaman listrik dapat terjadi?	
2	Apa dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari di Bali?	
3	Apakah Bali sudah mandiri energi? Jelaskan.	


**Plan Solutions (Merencanakan Solusi)**

Arahan:

- Diskusikan bersama kelompok alternatif solusi krisis energi.
- Cari informasi relevan dari buku atau internet.
- Pilih satu solusi terbaik (sederhana, murah, efektif, efisien).
- Tentukan alat dan bahan yang dibutuhkan.

Alternatif Solusi	Kelebihan	Kekurangan	Dipilih / Tidak ✔ ✘

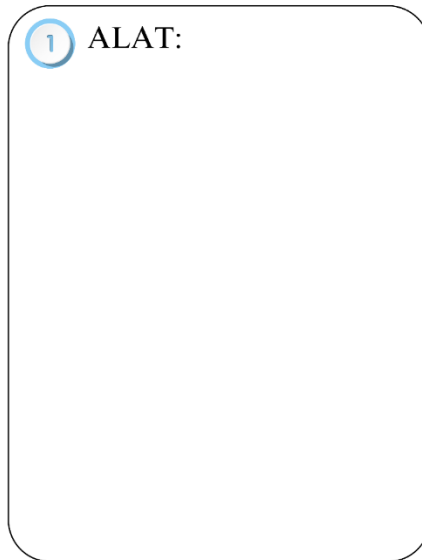
**Tuliskan alasan memilih alternatif solusi tersebut!**



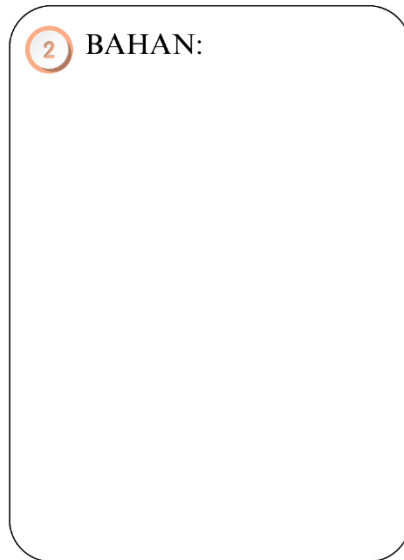
**Tuliskan alat dan bahan yang akan kalian gunakan untuk membuat miniatur pembangkit listrik pilihanmu!**

*(Pertemuan Pertama)*

① ALAT:



② BAHAN:



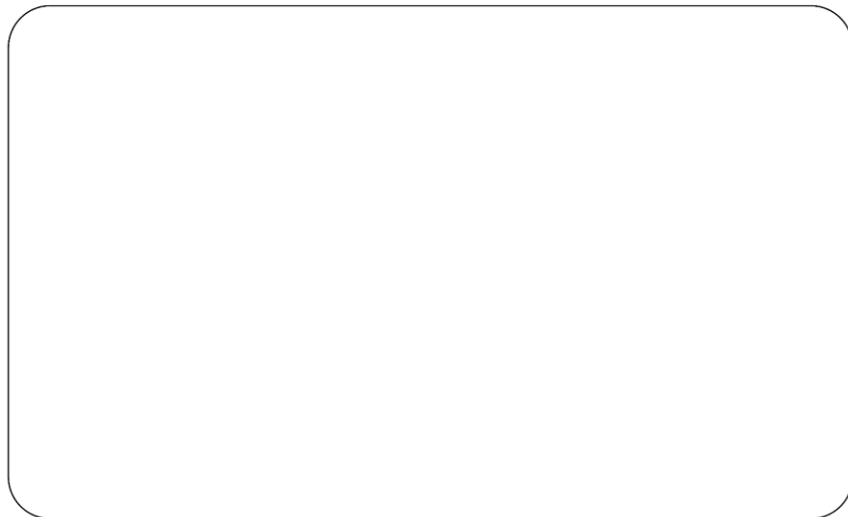
Arahan:

- Buat miniatur pembangkit listrik sederhana sesuai solusi yang dipilih.
- Gambarkan desain/model yang akan dibuat.
- Tuliskan langkah-langkah pembuatannya.

### **Kotak Sketsa Miniatur**



### **Proses Pembuatan Model**



## LAKUKAN PENGAMATAN

Arahan:

- Uji miniatur pembangkit listrik sederhana.
- Amati apakah lampu dapat menyala.
- Catat hasil pengujian.

Hasil Pengujian

UJI KE-	HASIL (LAMPU MENYALA/TIDAK)	CATATAN
1		
2		
3		

b) Jika gagal, apa penyebabnya? Bagaimana perbaikan desain?

---



---



---



---

### SIMPULAN

1. Dari kegiatan percobaan, kami mengetahui bahwa krisis energi dapat terjadi karena .....
2. Salah satu alternatif solusi untuk mengatasi krisis energi adalah menggunakan energi ..... karena .....
3. Miniatur pembangkit listrik sederhana yang kami buat memanfaatkan ..... sebagai sumber energi.
4. Berdasarkan hasil kegiatan, kami menyimpulkan bahwa energi alternatif dapat menjadi solusi untuk mengatasi krisis energi jika .....

Lampiran 21. Dokumentasi Kegiatan





## Lampiran 22. Riwayat Hidup

**RIWAYAT HIDUP**

Richa Patrisia Arista Putri lahir di Singaraja pada tanggal 17 November 2003.

Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Wayan Rudita Hartawan dan Ibu Ni



Made Ari Suardani. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Perumahan Permai Lestari, Jl. Pulau Kangean, Desa Penglatan, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 2 Kintamani pada tahun 2016. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan menengah di SMP

Negeri 1 Kintamani dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Kintamani pada jurusan MIPA dan melanjutkan pendidikan sarjana di Universitas Pendidikan Ganesha. Penulis memilih program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan. Pada semester akhir tahun 2026 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pendekatan STEM terhadap Kemampuan *Decision Making* pada Muatan IPAS Siswa Kelas V SD”. Selanjutnya, mulai tahun 2022 sampai dengan penulisan Skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.

## Lampiran 23. Pernyataan Keaslian Tulisan

**PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul "Pengaruh Pendekatan STEM terhadap Kemampuan *Decision Making* pada Muatan IPAS Siswa Kelas V SD" beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 27 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



Richa Patrisia Arista Putri

NIM: 2211031030