




LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Observasi SDN 2 Ngis


 PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
 DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAJARAN DAN OLAHRAGA
 SATUAN PENDIDIKAN
 SEKOLAH DASAR NEGERI 2 NGIS
 Alamat: Banjar Dinas Pekarangan, Desa Ngis, Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem, Kode Pos. 80811

SURAT KETERANGAN
 Nomor: 045.2/303/SDN2NGIS/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

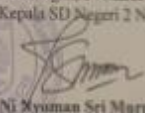
Nama : Ni Nyoman Sri Marniasih, S.Pd
 NIP : 197412311998032013
 Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda/IV/c
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Sekolah : SD Negeri 2 Ngis
 Alamat : Bc. Dinas Pekarangan, Desa Ngis, Kec. Manggis, Kab. Karangasem.

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:



Nama : Ni Kadek Devi Parnamawati
 NIM : 2211031485
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar bahwa mahasiswa tersebut telah melaksanakan observasi pengumpulan data sebagai syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

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

Pekarangan, 14 Maret 2025
 Kepala SD Negeri 2 Ngis

 Ni Nyoman Sri Marniasih, S.Pd
 NIP. 19741231 199803 2 013

Lampiran 2 Bukti Observasi SDN 2 Sengkidu

PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
 Dinas Pendidikan, Kebudayaan dan Olahraga
 KANTOR PENDIDIKAN
 BERKAS BAHASA NUSANTARA
 Alamat: Desa Manggis, Karangasem, Kabupaten Karangasem, Bali 80611
 Telp: (0361) 811111, 811112, 811113
 Email: pendidikan@kab.karangasem.go.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: 045.2/048/SDN2SKD/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:


Nama : Ni Nengah Ariati, S.Pd.SD., M.Pd
 NIP : 19720714 199703 2 004
 Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda/IV/c
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Sekolah : SD Negeri 2 Sengkidu
 Alamat : Desa Sengkidu, Kec. Manggis, Kab. Karangasem.

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Ni Kadek Devi Purnamawati
 NIM : 2211031485
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar bahwa mahasiswa tersebut telah melaksanakan observasi pengumpulan data sebagai syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

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


 Karangasem, 08 Maret 2025
 Kepala SDN 2 Sengkidu
Ni Nengah Ariati, S.Pd.SD., M.Pd
 NIP. 19720714 199703 2 004

Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian SD Negeri 2 Sengkidu



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

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

Nomor : 2080/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 09 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 2 Sengkidu
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Devi Pamamawati
NIM : 2211031485
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Catatan:

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

Lampiran 5 Dokumentasi dengan wali kelas V SDN 2 Ngis



Lampiran 6 Dokumentasi dengan wali kelas V SDN 2 Sengkidu



Lampiran 7 Lembar Kuesioner SDN 2 Ngis

Lembar Kuesioner
Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran

Identitas
 Nama : Yutu Ardika Edy putra
 Instansi : SD Negeri 2 Ngis
 Kelas : 5

Petunjuk Pengisian Kuesioner:
 Silakan beri tanda (✓) pada kolom Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu-ragu (RR), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS) sesuai dengan kenyataan yang ada.

A. Kognitif

No	Pertanyaan	STS	TS	RR	S	SS
1	Saya berusaha memahami materi pelajaran, bukan hanya menghafalnya.			✓		
2	Saya mencoba menghubungkan materi baru dengan pengetahuan yang sudah saya miliki.		✓			
3	Saya mencari cara berbeda untuk menyelesaikan soal atau masalah.			✓		

B. Emosional

No	Pertanyaan	STS	TS	RR	S	SS
4	Saya merasa senang ketika mengikuti pembelajaran di kelas.		✓			
5	Saya merasa bersemangat untuk ikut serta dalam kegiatan belajar.			✓		
6	Saya merasa bangga jika berhasil memahami pelajaran.				✓	

C. Perilaku

No	Pertanyaan	STS	TS	RR	S	SS
7	Saya memperhatikan penjelasan guru dengan baik.			✓		
8	Saya aktif bertanya atau menjawab pertanyaan di kelas.				✓	
9	Saya selalu hadir tepat waktu.			✓		
10	Saya selalu mengumpulkan tugas tepat waktu.			✓		

Lampiran 8 Lembar Kuesioner SDN 2 Sengkidu

Lembar Kuesioner
Keterlibatan Siswa Dalam Pembelajaran

Identitas

Nama : I Made Ananta Hidayat

Institusi : SD Negeri 2 Sengkidu

Kelas : 5

Petunjuk Pengisian Kuesioner:

Silakan beri tanda (✓) pada kolom Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu-ragu (RR), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS) sesuai dengan kenyataan yang ada.

A. Kognitif

No	Pertanyaan	STS	TS	RR	S	SS
1	Saya berusaha memahami materi pelajaran, bukan hanya menghafalnya.				✓	
2	Saya mencoba menghubungkan materi baru dengan pengetahuan yang sudah saya miliki.			✓		
3	Saya mencari cara berbeda untuk menyelesaikan soal atau masalah.		✓			

B. Emosional

No	Pertanyaan	STS	TS	RR	S	SS
4	Saya merasa senang ketika mengikuti pembelajaran di kelas.					✓
5	Saya merasa bersemangat untuk ikut serta dalam kegiatan belajar.			✓		
6	Saya merasa bangga jika berhasil memahami pelajaran.				✓	

C. Perilaku

No	Pertanyaan	STS	TS	RR	S	SS
7	Saya memperhatikan penjelasan guru dengan baik.		✓			
8	Saya aktif bertanya atau menjawab pertanyaan di kelas.				✓	
9	Saya selalu hadir tepat waktu.				✓	
10	Saya selalu mengumpulkan tugas tepat waktu.				✓	

Lampiran 9 Hasil Uji Normalitas Tingkat *Student Engagement* awal Siswa

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ngis	.198	21	.030	.932	21	.148
sengkidu	.162	21	.154	.944	21	.257

a. Lilliefors Significance Correction

Data penelitian telah memenuhi asumsi normalitas, yang dibuktikan melalui hasil uji Shapiro-Wilk test dengan nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.



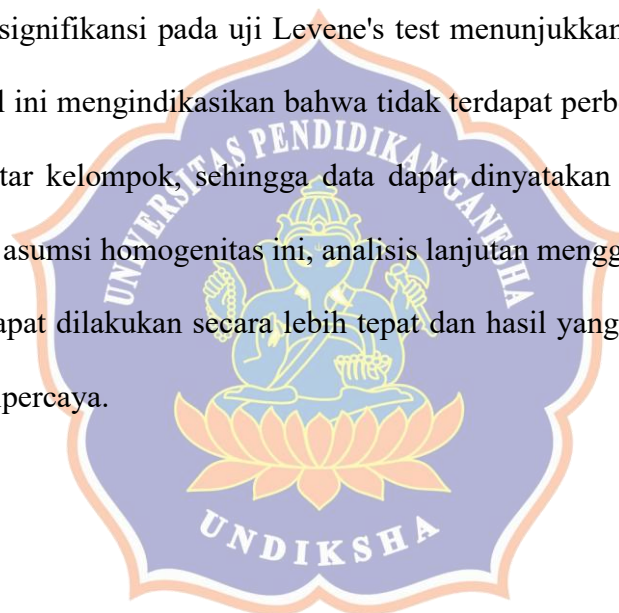
Lampiran 10 Hasil Uji Homogenitas Varians *Student Engagement* awal Siswa

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.155	1	42	.695

Nilai signifikansi pada uji Levene's test menunjukkan angka lebih besar dari 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antar kelompok, sehingga data dapat dinyatakan homogen. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas ini, analisis lanjutan menggunakan uji statistik parametrik dapat dilakukan secara lebih tepat dan hasil yang diperoleh menjadi lebih dapat dipercaya.



Lampiran 11 Uji Kesetaraan dengan Uji-*t* *Student Engagement* awal Siswa

Independent Samples Test											
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
nilai	Equal variances assumed	.155	.695	1.160	42	.126	.253	5.03106	4.33645	-3.72026	13.78237
	Equal variances not assumed			1.161	41.722	.126	.252	5.03106	4.33412	-3.71728	13.77939

Hasil uji independent samples t-test menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05, Kondisi ini mengindikasikan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa sebelum perlakuan diberikan, kemampuan awal peserta didik pada kedua kelompok berada pada tingkat yang relatif sama, sehingga analisis perbandingan setelah perlakuan menjadi lebih valid.



Lampiran 12 Instrumen Penelitian

VARIABEL	DIMENSI	INDIKATOR	KUESIONER	SKALA LIKERT				
				STS	TS	N	S	SS
<i>Student Engagement</i>	<i>Behavioral</i>	Siswa aktif bertanya di kelas	Saya aktif bertanya kepada guru saat kurang memahami materi.					
		Siswa menjawab pertanyaan guru	Saya berusaha menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.					
		Siswa berpartisipasi dalam diskusi	Saya terlibat dalam diskusi kelompok atau kelas.					
		Siswa hadir tepat waktu dan mengikuti pelajaran	Saya hadir tepat waktu dan mengikuti pembelajaran sampai selesai.					
		Siswa tekun menyelesaikan tugas	Saya mengerjakan tugas yang diberikan dengan sungguh-sungguh.					
	<i>Emotional</i>	Siswa merasa antusias mengikuti pembelajaran	Saya merasa antusias saat mengikuti pembelajaran IPAS.					

VARIABEL	DIMENSI	INDIKATOR	KUESIONER	SKALA LIKERT				
				STS	TS	N	S	SS
		Siswa menunjukkan rasa senang terhadap metode belajar	Saya merasa senang dengan cara guru menyampaikan materi.					
		Siswa merasa nyaman dengan suasana pembelajaran	Saya merasa nyaman dengan suasana pembelajaran di kelas.					
	<i>Cognitive</i>	Siswa fokus memperhatikan penjelasan guru	Saya fokus memperhatikan penjelasan guru selama pembelajaran.					
		Siswa berusaha memahami materi dengan sungguh-sungguh	Saya berusaha memahami materi pelajaran dengan sungguh-sungguh.					

Lampiran 13 Hasil Perhitungan Uji Validitas Isi 2 Pakar

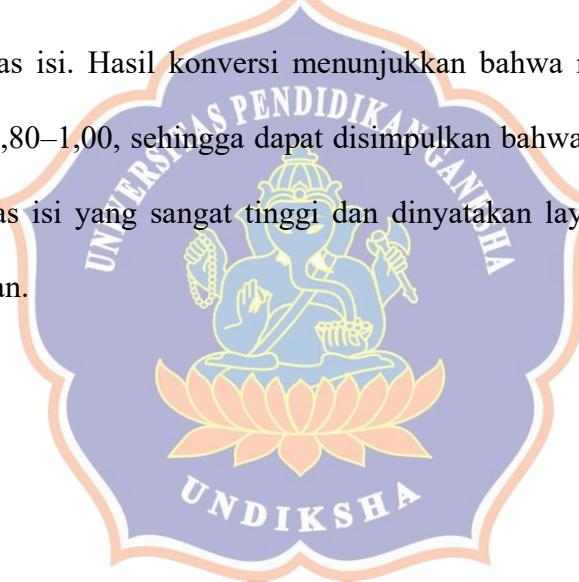
$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{20}{0 + 0 + 0 + 20}$$

$$V = \frac{20}{20}$$

$$V = 1$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Gregory*, diperoleh koefisien validitas isi sebesar 1. Nilai tersebut kemudian dikonversikan ke dalam kriteria validitas isi. Hasil konversi menunjukkan bahwa nilai tersebut berada pada rentang 0,80–1,00, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen memiliki tingkat validitas isi yang sangat tinggi dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam penelitian.



Lampiran 14 Hasil Uji Validitas Butir Soal

	Soal_1	Soal_2	Soal_3	Soal_4	Soal_5	Soal_6	Soal_7	Soal_8	Soal_9	Soal_10	Soal_11	Soal_12	Soal_13	Soal_14	Soal_15	Soal_16	Soal_17	Soal_18	Soal_19	Soal_20	Total	
Soal_1																						
Pearson Correlation	1	.375	.656**	.576**	.708**	.585**	.205	.279	.192	.586**	.404*	.224	.213	.329	.080	.159	-.046	.298	.099	.178	.590**	
Sig. (2-tailed)																						
N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_2																						
Pearson Correlation	.375	1	.448*	.368	.531**	.504**	.227	.258	-.240	.390*	.616**	.437*	.210	.287	.421*	.448*	.122	.126	.279	.448*	.591**	
Sig. (2-tailed)	.059																					
N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_3																						
Pearson Correlation	.656**	.448*	1	.543**	.601**	.577**	.585**	.305	-.102	.581**	.409*	.635**	.337	.372	.289	.368	.087	.223	.349	.278	.711**	
Sig. (2-tailed)	<.001	.022																				
N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_4																						
Pearson Correlation	.576**	.368	.543**	1	.459*	.652**	.367	.535**	.041	.617**	.435*	.507**	.436*	.290	.198	.253	.425*	.355	.014	.066	.670**	

	Sig. (2-tailed)	.002	.064	.004		.018	<.001	.065	.005	.840	<.001	.026	.008	.026	.151	.333	.213	.030	.075	.944	.747	<.001
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_5	Pearson Correlation	.708**	.531**	.601**	.459*	1	.690**	.404*	.318	-.168	.751**	.749**	.311	.236	.792**	.421*	.451*	.201	.072	.438*	.503**	.785**
	Sig. (2-tailed)	<.001	.005	.001	.018		<.001	.041	.113	.413	<.001	<.001	.122	.246	<.001	.032	.021	.324	.728	.025	.009	<.001
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_6	Pearson Correlation	.585**	.504**	.577**	.652**	.690**	1	.293	.368	-.284	.552**	.819**	.314	.175	.549**	.408*	.254	.377	.113	.199	.464*	.708**
	Sig. (2-tailed)	.002	.009	.002	<.001	<.001		.146	.064	.160	.003	<.001	.118	.391	.004	.039	.210	.058	.584	.330	.017	<.001
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_7	Pearson Correlation	.205	.227	.585**	.367	.404*	.293	1	.429*	.058	.519**	.464*	.432*	.239	.372	.420*	.415*	.385	.296	.318	.131	.626**
	Sig. (2-tailed)	.315	.265	.002	.065	.041	.146		.029	.777	.007	.017	.028	.239	.061	.032	.035	.052	.142	.114	.523	<.001
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_8	Pearson Correlation	.279	.258	.305	.535**	.318	.368	.429*	1	.220	.476*	.449*	.479*	.306	.199	.613**	.416*	.284	.340	.359	.527**	.654**

	Sig. (2-tailed)	.168	.203	.130	.005	.113	.064	.029		.279	.014	.021	.013	.129	.330	<.001	.034	.160	.089	.072	.006	<.001
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_9	Pearson Correlation	.192	-.240	-.102	.041	-.168	-.284	.058	.220	1	-.163	-.127	.021	-.099	-.229	.047	-.014	-.018	.382	-.046	-.015	.031
	Sig. (2-tailed)	.348	.238	.621	.840	.413	.160	.777	.279		.427	.537	.919	.629	.261	.818	.948	.930	.054	.823	.941	.882
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_10	Pearson Correlation	.586**	.390*	.581**	.617**	.751**	.552**	.519**	.476*	-.163	1	.477*	.509**	.407*	.545**	.374	.502**	.337	.305	.420*	.251	.787**
	Sig. (2-tailed)	.002	.049	.002	<.001	<.001	.003	.007	.014	.427		.014	.008	.039	.004	.060	.009	.092	.130	.033	.216	<.001
	N	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
Soal_11	Pearson Correlation	.404*	.616**	.409*	.435*	.749**	.819**	.464*	.449*	-.127	.477*	1	.282	.111	.671**	.636**	.409*	.460*	.137	.339	.676**	.768**

Lampiran 15 Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.907	20

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan mendapatkan hasil $r_{hitung} = 0,907$ lebih besar daripada r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% yaitu 0,388 berdasarkan kriteria reliabilitas tes instrument termasuk kedalam kriteria derajat reliabilitas tes sangat tinggi. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak dipakai untuk pengumpulan data penelitian.



Lampiran 16 Dokumentasi Uji Instrumen di Kelas VI SDN 2 Ngis



Lampiran 17 Data Hasil *Post-test* Kelompok Eksperimen

NO	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	Total	
R1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	97
R2	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	90
R3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	4	81
R4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	92
R5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	95
R6	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	89
R7	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	85
R8	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4	89
R9	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	95
R10	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	5	4	5	88
R11	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	84
R12	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4	5	3	4	3	4	5	3	5	4	85
R13	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	84
R14	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	85
R15	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	85
R16	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	85
R17	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	82
R18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	83
R19	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	88
R20	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	88
R21	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	86

Lampiran 18 Data Hasil *Post-test* Kelompok Kontrol

no	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12	s13	s14	s15	s16	s17	s18	s19	s20	total
R1	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	67
R2	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	68
R3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	71
R4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	68
R5	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	66
R6	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	66
R7	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	65
R8	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	62
R9	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	2	4	3	4	3	3	2	3	2	3	63
R10	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	66
R11	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	2	2	4	4	2	4	4	4	4	3	63
R12	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	70
R13	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	64
R14	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	66
R15	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	2	62
R16	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	66
R17	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	2	4	4	4	2	4	2	4	64
R18	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	63
R19	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	64
R20	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	70
R21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	63
R22	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	2	3	4	62
R23	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	70

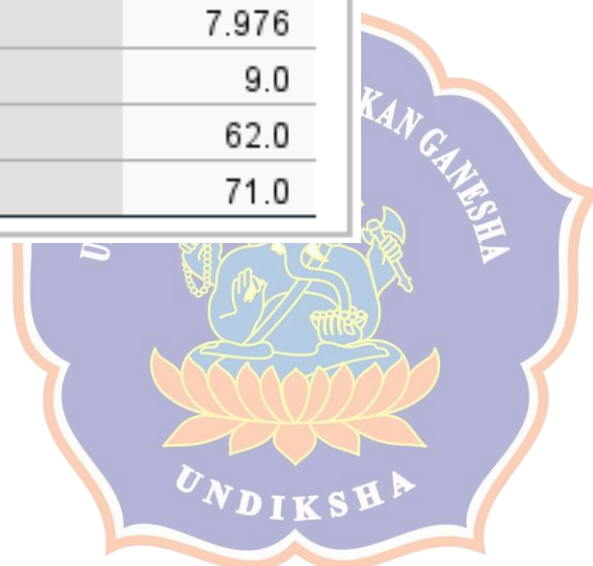
Lampiran 19 Data Nilai Kelompok Eksperimen

Statistics		
Student_Engagement_Eksperimen		
N	Valid	21
	Missing	0
Mean		87.429
Median		86.000
Mode		85.0
Std. Deviation		4.3883
Variance		19.257
Range		16.0
Minimum		81.0
Maximum		97.0



Lampiran 20 Data Nilai Kelompok Kontrol

Statistics		
Student_Engagement_Kontrol		
N	Valid	23
	Missing	0
Mean		65.609
Median		66.000
Mode		66.0
Std. Deviation		2.8242
Variance		7.976
Range		9.0
Minimum		62.0
Maximum		71.0



Lampiran 21 Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	.186	21	.056	.925	21	.107
Kontrol	.151	21	.200 [*]	.928	21	.123

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Pada Uji Normalitas menunjukkan data penelitian memenuhi asumsi normalitas yang dimana memiliki nilai signifikansi di atas 0,05 pada uji *Shapiro-Wilk*.



Lampiran 22 Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances

Nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.539	1	42	.067

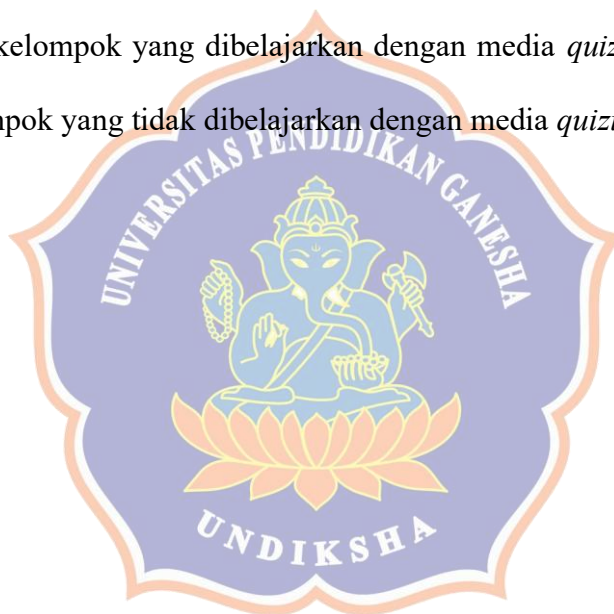
Berdasarkan data tersebut nilai signifikansi *uji Levene Statistik* lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antar kelompok, sehingga data dapat dianggap homogen.



Lampiran 23 Uji *Independent Sample Test*

		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	3.539	.067	19.787	42	.001	21.820	1.103	19.595	24.045
	Equal variances not assumed			19.409	33.617	.001	21.820	1.124	19.534	24.105

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) $< 0,05$. Karena nilai tersebut berada di bawah taraf signifikansi yang ditetapkan, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan *student engagement* IPAS antara kelompok yang dibelajarkan dengan media *quizizz* tipe *game slide* dengan kelompok yang tidak dibelajarkan dengan media *quizizz* tipe *game slide*.



Lampiran 24 Modul Ajar Penelitian

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
ILMU PENGETAHUAN ALAM dan SOSIAL (IPAS) SD KELAS V**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	Ni Kadek Devi Purnamawati
Instansi	SD Negeri 2 Ngis
Tahun Penyusunan	Tahun 2026
Jenjang Sekolah	SD
Mata Pelajaran	IPAS
Fase / Kelas	C / V (Lima)
Semester	II (Genap)
Tahun Ajaran	2025/2026
Topik	Melihat Karena Cahaya, Mendengar Karena Bunyi.
Subtopik	Sifat-sifat Cahaya
Alokasi Waktu	5x Pertemuan
B. Capaian Pembelajaran	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik mampu mengidentifikasi macam-macam sifat cahaya yang ada. ❖ Peserta didik mampu melakukan percobaan sederhana untuk membuktikan sifat-sifat cahaya. 	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Beriman ❖ Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa ❖ Berakhlak mulia ❖ Mandiri ❖ Bernalar kritis ❖ Bergotong royong ❖ Kreatif 	

D. SARANA DAN PRASARANA

Sumber Belajar

- ❖ Widaningsih, W., Rahayu, I. I., Ilmayani, W., & Radiansyah, I. 2024. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas V. Bandung: Grafindo Media Pratama.

Media Pembelajaran

- ❖ LCD proyektor
- ❖ Media Quizizz

Alat Penunjang

- ❖ Papan tulis
- ❖ Spidol
- ❖ Lcd proyektor
- ❖ Laptop
- ❖ Speaker

E. TARGET PESERTA DIDIK

- ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin

F. MODEL PEMBELAJARAN

1. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*.
- ❖ Metode : Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, Ceramah, Penugasan, Presentasi

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- ❖ **Tujuan Pembelajaran :**
 1. Peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam dari sifat-sifat cahaya (Cahaya merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat menembus benda bening, dapat dibiaskan, dan cahaya dapat diuraikan).
 2. Peserta didik mampu melakukan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

- ❖ Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep dasar sifat-sifat cahaya serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, melalui kegiatan percobaan sederhana untuk

membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat merambat lurus, dapat dipantulkan, dibiaskan, dan menembus benda bening.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pernahkah kalian melihat bayangan tubuh kalian saat berada di bawah sinar matahari? Mengapa bayangan bisa terbentuk?
2. Mengapa benda yang berada di dalam air terlihat bengkok atau berbeda bentuknya jika dilihat dari luar?
3. Mengapa kita bisa bercermin dan melihat bayangan wajah kita pada cermin?
4. Apakah semua benda dapat ditembus oleh cahaya? Mengapa kaca dapat ditembus cahaya, tetapi kayu tidak?
5. Bagaimana cara kita membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat-sifat tertentu melalui percobaan sederhana?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam, menyapa, mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.
2. Peserta didik dan guru berdoa bersama sesuai dengan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu peserta didik (**Beriman dan Bertaqwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia**)
3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik
4. Peserta didik melakukan tepuk semangat sesuai arahan guru untuk mengkondisikan peserta didik secara psikis dan fisik dalam mengikuti proses pembelajaran.
5. Guru menampilkan quizizz melalui proyektor, diawali dengan menyanyikan lagu wajib nasional <Garuda Pancasila= bersama-sama.
6. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (45 Menit)

Tahap 1

Orientasi peserta didik kepada masalah

8. Guru menyajikan sebuah gambar pada slide quizizz kepada peserta didik terkait sifat cahaya yang pertama yaitu cahaya dapat merambat lurus.
9. Peserta didik dan guru mendiskusikan terkait gambar yang diberikan dengan mengajukan pertanyaan:
10. Dari gambar yang telah ditayangkan sifat cahaya apa yang ada pada gambar tersebut?
11. Apa yang dapat kalian pahami dari gambar yang kalian telah kalian analisis?
(mengembangkan kemampuan berpikir kritis)

Tahap 2**Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar**

12. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang sesuai dengan kesiapan peserta didik.
13. Guru menjelaskan materi kepada peserta didik terkait sifat cahaya dapat merambat lurus menggunakan slide quizizz.
14. Peserta didik yang bisa menjawab pertanyaan diminta maju kedepan untuk menjawab pada slide quizizz.
15. Masing-masing kelompok diberikan LKPD.
16. Guru menjelaskan mengenai tata cara pengerjaan LKPD kepada siswa

Tahap 3**Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok**

17. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengerjakan jawaban pada LKPD. **(Bernalar Kritis dan Gotong royong).**
18. Peserta didik bertanya kepada guru jika terdapat hal-hal yang belum dipahami dalam LKPD **(mengembangkan kemampuan berkomunikasi).**
19. Guru mengamati dan membimbing peserta didik saat kegiatan kelompok.

Tahap 4**Mengembangkan dan menyajikan hasil karya**

20. Guru dan peserta didik melakukan ice breaking **(kreatif).**
21. Peserta didik menuangkan hasil diskusinya ke dalam LKPD yang telah dibagikan oleh guru **(menumbuhkan kemampuan kreatif dan bergotong royong).**
22. Guru mengarahkan atau membimbing setiap kelompok dalam pembuatan LKPD yang akan dipresentasikan.
23. Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sesuai dengan yang ditunjuk guru. **(kreatif)**
24. Guru dan peserta didik lain memberi komentar, dan saran pada kelompok yang presentasi. **(bernalar kritis)**
25. Guru dan peserta didik lain memberikan penguatan dan apresiasi kepada kelompok yang telah melakukan presentasi.

Tahap 5**Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah**

26. Peserta didik lain memberikan apresiasi berupa tepuk tangan kepada kelompok terbaik saat presentasi.
27. Guru memberikan reward berupa < bintang = pada kelompok terbaik saat presentasi.
28. Peserta didik merangkum dan menyimpulkan berdasarkan informasi yang didapat dari pengamatan dan mencari referensi pada bahan ajar dengan bimbingan guru.

Kegiatan Penutup (15 Menit)

29. Peserta didik bersama guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
30. Peserta didik mengerjakan evaluasi melalui quizizz *paper mode* (siswa menjawab menggunakan kartu QR yang dipindai oleh guru) (Mandiri)

31. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab untuk mereview dan refleksi atas pembelajaran yang baru saja dilakukan.
32. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan di pertemuan berikutnya.
33. Salah satu peserta didik memimpin doa penutup (**Beriman, Berakhlak mulia & Bertaqwa kepada Tuhan YME**)
34. Guru menutup pembelajaran dan memberi salam.

Pertemuan Ke-2

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam, menyapa, mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.
2. Peserta didik dan guru berdoa bersama sesuai dengan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu peserta didik (**Beriman dan Bertaqwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia**)
3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik
4. Peserta didik melakukan tepuk semangat sesuai arahan guru untuk mengkondisikan peserta didik secara psikis dan fisik dalam mengikuti proses pembelajaran.
5. Guru menampilkan quizizz melalui proyektor, diawali dengan menyanyikan lagu wajib nasional <Garuda Pancasila= bersama-sama.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (45 Menit)

Tahap 1

Orientasi peserta didik kepada masalah

7. Guru menyajikan sebuah gambar pada slide quizizz kepada peserta didik terkait sifat cahaya yang kedua yaitu cahaya dapat dipantulkan.
8. Peserta didik dan guru mendiskusikan terkait gambar yang diberikan dengan mengajukan pertanyaan:
9. Dari gambar yang telah ditayangkan sifat Cahaya apa yang ada pada gambar tersebut?
10. Apa yang dapat kalian pahami dari gambar yang kalian telah kalian analisis?
(mengembangkan kemampuan berpikir kritis)

Tahap 2

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

11. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang sesuai dengan kesiapan peserta didik.
12. Guru menjelaskan materi kepada peserta didik terkait sifat cahaya dapat dipantulkan menggunakan slide quizizz
13. Peserta didik yang bisa menjawab pertanyaan diminta maju kedepan untuk menjawab pada slide quizizz.
14. Masing-masing kelompok diberikan LKPD.
15. Guru menjelaskan mengenai tata cara pengerjaan LKPD kepada siswa

Tahap 3

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

16. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengerjakan jawaban pada LKPD.
(Bernalar Kritis dan Gotong royong).

17. Peserta didik bertanya kepada guru jika terdapat hal-hal yang belum dipahami dalam LKPD (**mengembangkan kemampuan berkomunikasi**).
18. Guru mengamati dan membimbing peserta didik saat kegiatan kelompok.

Tahap 4

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

19. Guru dan peserta didik melakukan ice breaking (**kreatif**).
20. Peserta didik menuangkan hasil diskusinya ke dalam LKPD yang telah dibagikan oleh guru (**menumbuhkan kemampuan kreatif dan bergotong royong**).
21. Guru mengarahkan atau membimbing setiap kelompok dalam pembuatan LKPD yang akan dipresentasikan.
22. Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sesuai dengan yang ditunjuk guru. (**kreatif**)
23. Guru dan peserta didik lain memberi komentar, dan saran pada kelompok yang presentasi. (**bernalar kritis**)
24. Guru dan peserta didik lain memberikan penguatan dan apresiasi kepada kelompok yang telah melakukan presentasi.

Tahap 5

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

25. Peserta didik lain memberikan apresiasi berupa tepuk tangan kepada kelompok terbaik saat presentasi.
26. Guru memberikan reward berupa <= bintang = pada kelompok terbaik saat presentasi.
27. Peserta didik merangkum dan menyimpulkan berdasarkan informasi yang didapat dari pengamatan dan mencari referensi pada bahan ajar dengan bimbingan guru.

Kegiatan Penutup (15 Menit)

28. Peserta didik bersama guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
29. Peserta didik mengerjakan evaluasi melalui *quizizz paper mode* (siswa menjawab menggunakan kartu QR yang dipindai oleh guru) (Mandiri)
30. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab untuk mereview dan refleksi atas pembelajaran yang baru saja dilakukan.
31. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan di pertemuan berikutnya.
32. Salah satu peserta didik memimpin doa penutup (**Beriman, Berakhlaq mulia & Bertaqwa kepada Tuhan YME**)
33. Guru menutup pembelajaran dan memberi salam.

Pertemuan Ke-3

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam, menyapa, mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.
2. Peserta didik dan guru berdoa bersama sesuai dengan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu peserta didik (**Beriman dan Bertaqwa kepada Tuhan YME dan Berakhlaq Mulia**)

3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik
4. Peserta didik melakukan tepuk semangat sesuai arahan guru untuk mengkondisikan peserta didik secara psikis dan fisik dalam mengikuti proses pembelajaran.
5. Guru menampilkan quizizz melalui proyektor, diawali dengan menyanyikan lagu wajib nasional <Garuda Pancasila= bersama-sama.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (45 Menit)

Tahap 1

Orientasi peserta didik kepada masalah

7. Guru menyajikan sebuah gambar pada slide quizizz kepada peserta didik terkait sifat cahaya yang ketiga yaitu cahaya dapat menembus benda bening.
8. Peserta didik dan guru mendiskusikan terkait gambar yang diberikan dengan mengajukan pertanyaan:
9. Dari gambar yang telah ditayangkan sifat cahaya apa yang ada pada gambar tersebut?
10. Apa yang dapat kalian pahami dari gambar yang kalian telah kalian analisis?
(mengembangkan kemampuan berpikir kritis)

Tahap 2

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

11. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang sesuai dengan kesiapan peserta didik.
12. Guru menjelaskan materi kepada peserta didik terkait sifat cahaya dapat menembus benda bening menggunakan slide quizizz
13. Peserta didik yang bisa menjawab pertanyaan diminta maju kedepan untuk menjawab pada slide quizizz.
14. Masing-masing kelompok diberikan LKPD.
15. Guru menjelaskan mengenai tata cara pengerjaan LKPD kepada siswa

Tahap 3

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

16. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengerjakan jawaban pada LKPD.
(Bernalar Kritis dan Gotong royong).
17. Peserta didik bertanya kepada guru jika terdapat hal-hal yang belum dipahami dalam LKPD (mengembangkan kemampuan berkomunikasi).
18. Guru mengamati dan membimbing peserta didik saat kegiatan kelompok.

Tahap 4

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

19. Guru dan peserta didik melakukan ice breaking (kreatif).
20. Peserta didik menuangkan hasil diskusinya ke dalam LKPD yang telah dibagikan oleh guru (menumbuhkan kemampuan kreatif dan bergotong royong).
21. Guru mengarahkan atau membimbing setiap kelompok dalam pembuatan LKPD yang akan dipresentasikan.
22. Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sesuai dengan yang ditunjuk guru. (kreatif)

23. Guru dan peserta didik lain memberi komentar, dan saran pada kelompok yang presentasi. (**bernalar kritis**)
24. Guru dan peserta didik lain memberikan penguatan dan apresiasi kepada kelompok yang telah melakukan presentasi.

Tahap 5

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

25. Peserta didik lain memberikan apresiasi berupa tepuk tangan kepada kelompok terbaik saat presentasi.
26. Guru memberikan reward berupa <bintang= pada kelompok terbaik saat presentasi.
27. Peserta didik merangkum dan menyimpulkan berdasarkan informasi yang didapat dari pengamatan dan mencari referensi pada bahan ajar dengan bimbingan guru.

Kegiatan Penutup (15 Menit)

28. Peserta didik bersama guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
29. Peserta didik mengerjakan evaluasi melalui *quizizz paper mode* (siswa menjawab menggunakan kartu QR yang dipindai oleh guru) (Mandiri)
30. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab untuk mereview dan refleksi atas pembelajaran yang baru saja dilakukan.
31. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan di pertemuan berikutnya.
32. Salah satu peserta didik memimpin doa penutup (**Beriman, Berakhlak mulia & Bertaqwa kepada Tuhan YME**)
33. Guru menutup pembelajaran dan memberi salam.

Pertemuan Ke-4

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam, menyapa, mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.
2. Peserta didik dan guru berdoa bersama sesuai dengan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu peserta didik (**Beriman dan Bertaqwa kepada Tuhan YME dan Berakhlak Mulia**)
3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik
4. Peserta didik melakukan tepuk semangat sesuai arahan guru untuk mengkondisikan peserta didik secara psikis dan fisik dalam mengikuti proses pembelajaran.
5. Guru menampilkan *quizizz* melalui proyektor, diawali dengan menyanyikan lagu wajib nasional <Garuda Pancasila= bersama-sama.
6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (45 Menit)

Tahap 1

Orientasi peserta didik kepada masalah

7. Guru menyajikan sebuah gambar pada slide *quizizz* kepada peserta didik terkait sifat cahaya yang ke-empat yaitu cahaya dapat dibiaskan.

8. Peserta didik dan guru mendiskusikan terkait gambar yang diberikan dengan mengajukan pertanyaan:
9. Dari gambar yang telah ditayangkan sifat cahaya apa yang ada pada gambar tersebut?
10. Apa yang dapat kalian pahami dari gambar yang kalian telah kalian analisis?
(mengembangkan kemampuan berpikir kritis)

Tahap 2

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

11. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang sesuai dengan kesiapan peserta didik.
12. Guru menjelaskan materi kepada peserta didik terkait sifat cahaya dapat dibiaskan menggunakan slide quizzizz
13. Peserta didik yang bisa menjawab pertanyaan diminta maju kedepan untuk menjawab pada slide quizzizz.
14. Masing-masing kelompok diberikan LKPD.
15. Guru menjelaskan mengenai tata cara pengerjaan LKPD kepada siswa

Tahap 3

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

16. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengerjakan jawaban pada LKPD.
(Bernalar Kritis dan Gotong royong).
17. Peserta didik bertanya kepada guru jika terdapat hal-hal yang belum dipahami dalam LKPD (mengembangkan kemampuan berkomunikasi).
18. Guru mengamati dan membimbing peserta didik saat kegiatan kelompok.

Tahap 4

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

19. Guru dan peserta didik melakukan ice breaking (kreatif).
20. Peserta didik menuangkan hasil diskusinya ke dalam LKPD yang telah dibagikan oleh guru (menumbuhkan kemampuan kreatif dan bergotong royong).
21. Guru mengarahkan atau membimbing setiap kelompok dalam pembuatan LKPD yang akan dipresentasikan.
22. Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sesuai dengan yang ditunjuk guru. (kreatif)
23. Guru dan peserta didik lain memberi komentar, dan saran pada kelompok yang presentasi. (bernalar kritis)
24. Guru dan peserta didik lain memberikan penguatan dan apresiasi kepada kelompok yang telah melakukan presentasi.

Tahap 5

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

25. Peserta didik lain memberikan apresiasi berupa tepuk tangan kepada kelompok terbaik saat presentasi.
26. Guru memberikan reward berupa <= bintang = pada kelompok terbaik saat presentasi.
27. Peserta didik merangkum dan menyimpulkan berdasarkan informasi yang didapat dari pengamatan dan mencari referensi pada bahan ajar dengan bimbingan guru.

Kegiatan Penutup (15 Menit)

28. Peserta didik bersama guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
29. Peserta didik mengerjakan evaluasi melalui quizizz *paper mode* (siswa menjawab menggunakan kartu QR yang dipindai oleh guru) (Mandiri)
30. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab untuk mereview dan refleksi atas pembelajaran yang baru saja dilakukan.
31. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan di pertemuan berikutnya.
32. Salah satu peserta didik memimpin doa penutup (**Beriman, Berakhlaq mulia & Bertaqwa kepada Tuhan YME**)
33. Guru menutup pembelajaran dan memberi salam.

Pertemuan Ke-5

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Guru memberikan salam, menyapa, mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.
2. Peserta didik dan guru berdoa bersama sesuai dengan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu peserta didik (**Beriman dan Bertaqwa kepada Tuhan YME dan Berakhlaq Mulia**)
3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik
4. Peserta didik melakukan tepuk semangat sesuai arahan guru untuk mengondisikan peserta didik secara psikis dan fisik dalam mengikuti proses pembelajaran.
5. Guru menampilkan quizizz melalui proyektor, diawali dengan menyanyikan lagu wajib nasional <Garuda Pancasila= bersama-sama.
6. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (45 Menit)

Tahap 1

Orientasi peserta didik kepada masalah

8. Guru menyajikan sebuah gambar pada slide quizizz kepada peserta didik terkait sifat cahaya yang ke-lima yaitu cahaya dapat diuraikan.
9. Peserta didik dan guru mendiskusikan terkait gambar yang diberikan dengan mengajukan pertanyaan:
10. Dari gambar yang telah ditayangkan sifat Cahaya apa yang ada pada gambar tersebut?
11. Apa yang dapat kalian pahami dari gambar yang kalian telah kalian analisis?
(**mengembangkan kemampuan berpikir kritis**)

Tahap 2

Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar

12. Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 orang sesuai dengan kesiapan peserta didik.
13. Guru menjelaskan materi kepada peserta didik terkait sifat cahaya dapat diuraikan menggunakan slide quizizz
14. Peserta didik yang bisa menjawab pertanyaan diminta maju kedepan untuk menjawab pada slide quizizz.

15. Masing-masing kelompok diberikan LKPD.
16. Guru menjelaskan mengenai tata cara pengerjaan LKPD kepada siswa

Tahap 3

Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

17. Peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengerjakan jawaban pada LKPD. **(Bernalar Kritis dan Gotong royong).**
18. Peserta didik bertanya kepada guru jika terdapat hal-hal yang belum dipahami dalam LKPD **(mengembangkan kemampuan berkomunikasi).**
19. Guru mengamati dan membimbing peserta didik saat kegiatan kelompok.

Tahap 4

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

20. Guru dan peserta didik melakukan ice breaking **(kreatif).**
21. Peserta didik menuangkan hasil diskusinya ke dalam LKPD yang telah dibagikan oleh guru **(menumbuhkan kemampuan kreatif dan bergotong royong).**
22. Guru mengarahkan atau membimbing setiap kelompok dalam pembuatan LKPD yang akan dipresentasikan.
23. Peserta didik secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas sesuai dengan yang ditunjuk guru. **(kreatif)**
24. Guru dan peserta didik lain memberi komentar, dan saran pada kelompok yang presentasi. **(bernalar kritis)**
25. Guru dan peserta didik lain memberikan penguatan dan apresiasi kepada kelompok yang telah melakukan presentasi.

Tahap 5

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

26. Peserta didik lain memberikan apresiasi berupa tepuk tangan kepada kelompok terbaik saat presentasi.
27. Guru memberikan reward berupa <= bintang = pada kelompok terbaik saat presentasi.
28. Peserta didik merangkum dan menyimpulkan berdasarkan informasi yang didapat dari pengamatan dan mencari referensi pada bahan ajar dengan bimbingan guru.

Kegiatan Penutup (15 Menit)

29. Peserta didik bersama guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran.
30. Peserta didik mengerjakan evaluasi melalui *quizizz paper mode* (siswa menjawab menggunakan kartu QR yang dipindai oleh guru) (Mandiri)
31. Guru dan peserta didik melakukan tanya jawab untuk mereview dan refleksi atas pembelajaran yang baru saja dilakukan.
32. Guru menginformasikan kegiatan yang akan dilaksanakan di pertemuan berikutnya.
33. Salah satu peserta didik memimpin doa penutup **(Beriman, Berakhlak mulia & Bertaqwa kepada Tuhan YME)**
34. Guru menutup pembelajaran dan memberi salam.

E. REFLEKSI

TABEL REFLEKSI UNTUK PESERTA DIDIK

N O	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit?	
2	Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?	
3	Apakah kalian memiliki cara sendiri untuk memahami materi ini?	
4	Kepada siapa kalian akan meminta bantuan untuk memahami materi ini?	
5	Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?	

TABEL REFLEKSI UNTUK GURU

No	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Apakah 100 % peserta didik mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, berapa persen kira-kira peserta didik yang mencapai pembelajaran?	
2	Apa kesulitan yang dialami peserta didik sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran? Apa yang akan anda lakukan untuk membantu peserta didik?	
3	Apakah terdapat peserta didik yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya?	

F. ASESMEN / PENILAIAN

Penilaian

Pertemuan Ke-1

1. Seorang siswa mengamati bahwa bayangan benda selalu terbentuk di sisi yang berlawanan dengan sumber cahaya. Hal tersebut terjadi karena cahaya
A. menyebar mengelilingi benda

- B. bergerak lurus dari sumber menuju benda
- C. dipantulkan oleh udara di sekitar benda
- D. mengikuti bentuk permukaan benda

Kunci jawaban: B

2. Pada percobaan senter dan papan berlubang, cahaya tidak terlihat jika salah satu lubang digeser meskipun jaraknya sangat dekat. Hal ini membuktikan bahwa cahaya
- A. membutuhkan jarak tertentu untuk merambat
 - B. hanya dapat merambat pada ruang terbuka
 - C. merambat lurus sehingga jalurnya harus sejajar
 - D. akan berubah arah saat melewati lubang kecil

Kunci jawaban: C

3. Bayangan sebuah benda tampak memiliki bentuk yang sama dengan bendanya, hanya ukurannya berbeda. Fakta tersebut paling tepat menunjukkan bahwa cahaya
- A. dipantulkan sempurna oleh benda
 - B. merambat lurus dan terhalang oleh benda
 - C. diserap sebagian oleh benda
 - D. menyebar ke segala arah setelah mengenai benda

Kunci jawaban: B

4. Seorang siswa mengatakan bahwa cahaya dapat membelok dengan sendirinya karena bayangan kadang berubah posisi. Pernyataan tersebut kurang tepat karena perubahan posisi bayangan sebenarnya disebabkan oleh
- A. perubahan arah rambat cahaya yang lurus dari sumber
 - B. pemantulan cahaya oleh benda bening
 - C. pembiasan cahaya oleh udara

D. penyerapan cahaya oleh benda gelap

Kunci jawaban: A

5. Peristiwa berikut yang tidak tepat digunakan untuk membuktikan bahwa cahaya merambat lurus adalah

A. Terbentuknya bayangan benda

B. Cahaya hanya terlihat jika lubang karton sejajar

C. Wajah terlihat jelas pada cermin datar

D. Daerah gelap terbentuk di belakang benda

Kunci jawaban: C

Pertemuan Ke-2

1. Rani menyalakan senter lalu mengarahkannya ke cermin datar. Cahaya dari senter tersebut kembali ke arah Rani. Berdasarkan peristiwa tersebut, kesimpulan yang tepat adalah ...

A. cahaya dapat dipantulkan oleh permukaan licin

B. cahaya hanya dapat merambat lurus

C. cahaya selalu menembus benda bening

D. cahaya diserap seluruhnya oleh cermin

Kunci jawaban: A

2. Perhatikan pernyataan berikut:

(1) Cahaya mengenai permukaan licin

(2) Cahaya mengenai permukaan kasar

(3) Cahaya mengenai cermin

(4) Cahaya mengenai kain hitam

Peristiwa yang menunjukkan pemantulan cahaya secara teratur ditunjukkan oleh nomor ...

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (4)

Kunci jawaban: B

3. Andi ingin melihat bayangan wajahnya dengan jelas. Ia memiliki kaca buram, kertas putih, dan cermin. Berdasarkan sifat cahaya, benda yang paling tepat digunakan Andi adalah ...

- A. kaca buram, karena menyebarkan cahaya
- B. kertas putih, karena menyerap cahaya
- C. cermin, karena memantulkan cahaya secara teratur
- D. semua benda menghasilkan bayangan yang sama

Kunci jawaban: C

4. Sebuah spion kendaraan dibuat dari permukaan licin dan mengkilap. Jika permukaan spion dibuat kasar, akibat yang paling mungkin terjadi adalah ...

- A. bayangan terlihat semakin jelas
- B. cahaya tidak dapat dipantulkan
- C. bayangan menjadi tidak teratur
- D. cahaya akan menembus spion

Kunci jawaban: C

5. Cahaya senter diarahkan ke dinding kasar dan ke cermin. Cahaya pada dinding terlihat menyebar, sedangkan pada cermin terlihat jelas. Analisis yang tepat dari peristiwa tersebut adalah ...

- A. semua permukaan memantulkan cahaya dengan cara yang sama

- B. permukaan kasar menyerap cahaya lebih cepat
- C. cahaya hanya dapat dipantulkan oleh benda bening
- D. pemantulan cahaya dipengaruhi oleh jenis permukaan benda

Kunci jawaban: C

Pertemuan Ke-3

1. Sinar matahari masuk ke dalam kelas melalui jendela kaca sehingga ruangan menjadi terang. Berdasarkan peristiwa tersebut, dapat disimpulkan bahwa cahaya ...

- A. dipantulkan oleh kaca
- B. diserap oleh kaca
- C. dapat menembus benda bening
- D. tidak dapat melewati kaca

Kunci jawaban: C

2. Perhatikan benda-benda berikut:

- (1) kaca bening
- (2) plastik transparan
- (3) kayu
- (4) karton

Berdasarkan sifat cahaya, benda yang dapat ditembus cahaya ditunjukkan oleh nomor

...

- A. (1) dan (2)
- B. (1) dan (3)
- C. (2) dan (4)
- D. (3) dan (4)



Kunci jawaban: A

3. Ani melihat ikan di dalam akuarium dengan jelas meskipun terdapat dinding kaca. Analisis yang tepat dari peristiwa tersebut adalah ...
- A. cahaya diserap oleh air
 - B. cahaya dipantulkan oleh kaca
 - C. cahaya dapat menembus benda bening
 - D. cahaya hanya merambat lurus

Kunci jawaban: C

4. Jika kaca jendela diganti dengan papan kayu, maka akibat yang paling mungkin terjadi adalah ...
- A. cahaya tetap masuk dengan jelas
 - B. ruangan menjadi lebih terang
 - C. cahaya tidak dapat menembus kayu
 - D. cahaya dibiaskan oleh kayu

Kunci jawaban: C

5. Sebuah senter diarahkan ke gelas berisi air jernih. Cahaya tetap terlihat menembus air tersebut. Kesimpulan yang tepat berdasarkan peristiwa itu adalah ...
- A. cahaya hanya dapat dipantulkan
 - B. cahaya dapat menembus benda bening
 - C. cahaya diserap seluruhnya oleh air
 - D. cahaya berubah warna di dalam air

Kunci jawaban: B

Pertemuan Ke-4

1. Sebatang pensil dimasukkan ke dalam gelas berisi air dan terlihat bengkok. Analisis yang tepat dari peristiwa tersebut adalah ...

- A. cahaya dipantulkan oleh air
- B. cahaya dibiaskan saat melalui dua medium berbeda
- C. cahaya diserap oleh air
- D. cahaya merambat lurus tanpa perubahan

Kunci jawaban: B

2. Cahaya dari udara masuk ke dalam air menyebabkan arah cahaya berubah. Perubahan arah cahaya tersebut disebut ...
- A. pemantulan cahaya
 - B. perambatan cahaya
 - C. pembiasan cahaya
 - D. penyerapan cahaya

Kunci jawaban: C

3. Seorang siswa melihat dasar kolam tampak lebih dangkal dari kedalaman sebenarnya. Berdasarkan sifat cahaya, hal ini terjadi karena ...
- A. cahaya dipantulkan oleh air kolam
 - B. cahaya dibiaskan saat keluar dari air ke udara
 - C. cahaya diserap oleh air
 - D. cahaya tidak dapat menembus air

Kunci jawaban: B

4. Perhatikan pernyataan berikut:
- (1) Cahaya melewati udara ke kaca
 - (2) Cahaya melewati air ke udara
 - (3) Cahaya mengenai cermin datar
 - (4) Cahaya mengenai tembok kasar

Peristiwa yang menunjukkan terjadinya pembiasan cahaya ditunjukkan oleh nomor ...

A. (1) dan (2)

B. (1) dan (3)

C. (2) dan (4)

D. (3) dan (4)

Kunci jawaban: A

5. Sebuah sedotan dimasukkan ke dalam gelas berisi air jernih lalu terlihat patah. Kesimpulan yang tepat berdasarkan peristiwa tersebut adalah ...

A. cahaya dapat dipantulkan oleh air

B. cahaya dapat menembus benda bening

C. cahaya dapat dibiaskan ketika melalui dua medium berbeda

D. cahaya hanya merambat lurus

Kunci jawaban: C

Pertemuan Ke-5

1. Setelah hujan, Ani melihat pelangi di langit. Peristiwa tersebut menunjukkan bahwa cahaya putih matahari ...

A. dipantulkan oleh awan

B. dibiaskan tanpa perubahan warna

C. diuraikan menjadi berbagai warna

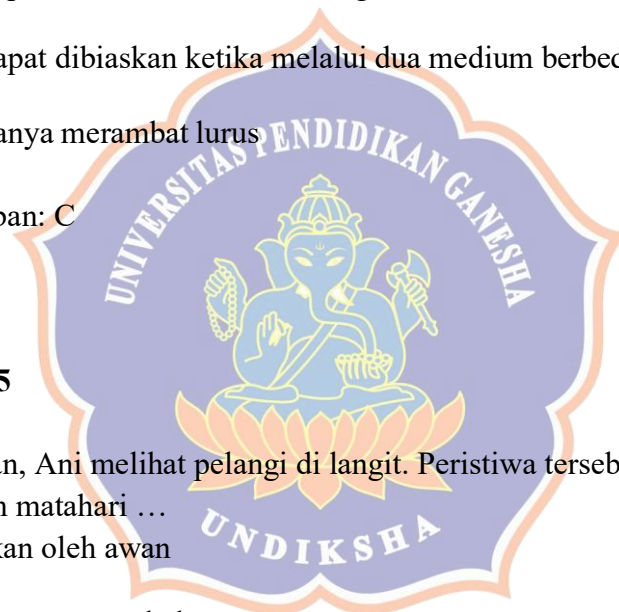
D. diserap oleh tetesan air

Kunci jawaban: C

2. Cahaya putih dilewatkan melalui sebuah prisma kaca, kemudian terlihat spektrum warna merah hingga ungu. Analisis yang tepat dari peristiwa tersebut adalah ...

A. cahaya hanya merambat lurus

B. cahaya dipantulkan oleh prisma



C. cahaya dapat diuraikan menjadi berbagai warna

D. cahaya diserap oleh kaca

Kunci jawaban: C

3. Perhatikan pernyataan berikut:

(1) Terbentuk pelangi setelah hujan

(2) Bayangan terlihat pada cermin

(3) Cahaya melewati prisma

(4) Cahaya melewati kaca bening

Peristiwa yang menunjukkan cahaya dapat diuraikan ditunjukkan oleh nomor ...

A. (1) dan (3)

B. (1) dan (2)

C. (2) dan (4)

D. (3) dan (4)

Kunci jawaban: A

4. Seorang siswa menyinari prisma dengan senter yang ditutup plastik berwarna putih. Cahaya yang keluar dari prisma membentuk warna-warna berbeda. Kesimpulan yang paling tepat adalah ...

A. prisma menyerap sebagian cahaya

B. cahaya putih terdiri dari berbagai warna

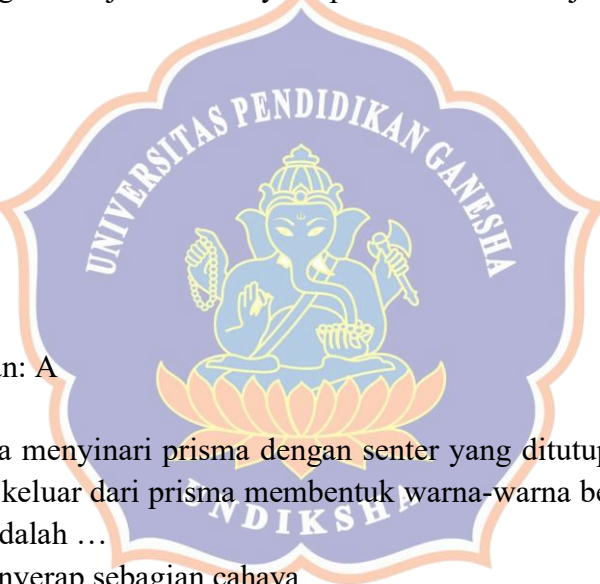
C. cahaya berubah menjadi cahaya gelap

D. cahaya hanya dapat dipantulkan

Kunci jawaban: B

5. Pelangi tidak dapat terbentuk jika cahaya matahari tidak mengalami penguraian. Hal ini menunjukkan bahwa pelangi terjadi karena ...

A. cahaya dipantulkan oleh awan



- B. cahaya diserap oleh udara
- C. cahaya diuraikan oleh tetesan air
- D. cahaya terhalang oleh benda gelap

Kunci jawaban: C

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

- Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.

Remedial

- Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada siswa yang belum mencapai CP.

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PERTEMUAN 1

SD NEGERI 2 NGIS

KELAS 5

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Identifikasi Sifat Cahaya



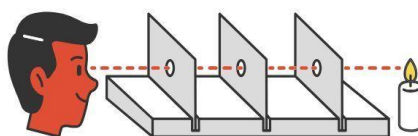
NAMA KELOMPOK :

Percobaan hari 1

Alat dan Bahan :

- Lilin
- Gunting
- Paku
- Kardus ukuran 25 x 30 cm (3 lembar)

Cara Kerja :



1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan pada pengamatan ini.
2. Lakukan percobaan ini ditempat gelap atau remang-remang.
3. Lubangi 2 kardus menggunakan paku, posisi lubang pada masing-masing kertas sama.
4. Susun kedua kardus sehingga kedua lubang pada posisi segaris lurus.
5. Nyalakan lilin pada posisi tepat di lubang kardus hingga menembus kedua kardus tersebut.
6. Amati jalannya sinar lilin yang terbentuk pada kardus.
7. Perhatikan apa yang terjadi.

Diskusi :

Ketika karton sejajar apa yang terjadi?

Ketika karton tidak sejajar apa yang terjadi?

Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?

Pertanyaan Diskusi 1

1. Berdasarkan pengamatan, apa yang terjadi jika ketiga lubang pada kardus tersebut tidak berada dalam satu garis lurus? Mengapa demikian?

JAWAB

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PERTEMUAN 2

SD NEGERI 2 NGIS

KELAS 5

**LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Identifikasi Sifat Cahaya



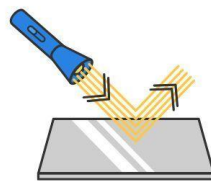
NAMA KELOMPOK :

Percobaan hari 2

Alat dan Bahan :

- Leser
- Cermin datar
- Busur
- Kertas HVS

Cara Kerja :



1. Siapkan alat dan bahan pada pengamatan ini.
2. Letakkan cermin datar di atas meja.
3. Arahkan sinar laser pada cermin datar kira-kira membentuk sudut 30° dari meja.
4. Amati pantulan yang muncul pada saat sinar laser diarahkan pada cermin.
5. Perhatikan apa yang terjadi.

Diskusi :

Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?

Pertanyaan Diskusi 2

1. Pada percobaan memantulkan cahaya menggunakan senter dan cermin datar, apa yang kamu amati ketika cahaya mengenai permukaan cermin?
Jelaskan hasil pengamatanmu.

JAWAB

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PERTEMUAN 3

SD NEGERI 2 NGIS

KELAS 5

**LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Identifikasi Sifat Cahaya



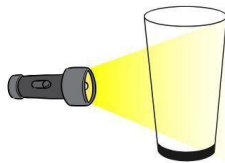
NAMA KELOMPOK :

Percobaan hari 3

Alat dan Bahan :

- Gelas bening
- Senter
- Buku

Cara Kerja :



1. Siapkan alat dan bahan pada pengamatan ini.
2. Letakkan peralatan seperti pada gambar.
3. Arahkan senter ke tembok berwarna putih.
4. Amati cahaya yang dari senter tersebut.
5. Perhatikan apa yang terjadi.

Diskusi :

Ketika gelas yang disinari apa yang terjadi?

Ketika buku yang disinari apa yang terjadi?

Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?

Pertanyaan Diskusi 3

- 1 Berdasarkan pengamatan, bandingkan gelas dan buku jika disinari dengan senter. Apa yang dapat disimpulkan?

JAWAB

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PERTEMUAN 4

SD NEGERI 2 NGIS

KELAS 5

**LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Identifikasi Sifat Cahaya



NAMA KELOMPOK :

Percobaan hari 4

Alat dan Bahan :

- Gelas bening
- Sendok
- Air

Cara Kerja :



1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan pada pengamatan ini.
2. Isilah gelas dengan air hingga $\frac{3}{4}$ gelas.
3. Masukkan sendok ke dalam gelas.
4. Amati sendok yang berada di atas air dan di dalam air.
5. Perhatikan apa yang terjadi.

Diskusi :

Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?

Pertanyaan Diskusi 4

1. Berdasarkan pengamatan 1, mengapa kejadian yang kamu amati tersebut dapat terjadi?

JAWAB

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
PERTEMUAN 5

SD NEGERI 2 NGIS

KELAS 5

**LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Identifikasi Sifat Cahaya



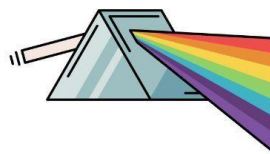
NAMA KELOMPOK :

Percobaan hari 5

Alat dan Bahan :

- Senter
- Prisma/Kaset

Cara Kerja :



1. Siapkan alat dan bahan pada pengamatan ini.
2. Letakkan prisma di atas meja.
3. Arahkan senter ke prisma.
4. Amati pantulan yang muncul pada saat sinar senter diarahkan pada prisma.
5. Perhatikan apa yang terjadi.

Diskusi :

Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?

Pertanyaan Diskusi 5

- 1 Berdasarkan pengamatan, mengapa kejadian yang kamu amati tersebut dapat terjadi?

JAWAB

Rubrik Penilaian

INSTRUMEN PENILAIAN KOGNITIF

Keterangan:**SB** : Sudah Berkembang**BSH** : Berkembang Sesuai Harapan**MB** : Mulai Berkembang**BB** : Belum Berkembang**e. Rubrik Penilaian**

Kriteria	Sangat Berkembang (SB)	Berkembang Sesuai Harapan (BSB)	Mulai Berkembang (MB)	Belum Berkembang (BB)
Skor	4	3	2	1
Gotong Royong	Siswa mampu berkolaborasi untuk membuat percobaan	Siswa bersama kelompok mampu mengerjakan tugas sesuai dengan LKPD	Siswa bersama kelompok mampu mencari referensi di buku tanpa bantuan guru	Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah
Mandiri	Memiliki kepercayaan terhadap diri sendiri dalam melaksanakan tugasnya sebagai individu maupun anggota kelompok.	Mempunyai rasa tanggung jawab terhadap tugas individu maupun kelompok.	Mulai mandiri atau tidak tergantung saat mengerjakan tugas pribadi.	Masih belum bisa mengerjakan tugas pribadi secara mandiri

Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \quad \text{Skor maksimal} = 8$$

PENILAIAN KETERAMPILAN

- a. Teknik Penilaian : Non-tes
- b. Instrumen Penilaian: Lembar ceklist
- c. Bentuk Penilaian : Observasi
- d. Pedoman Penilaian Keterampilan

MENCARI INFORMASI DI BUKU

No	Nama Peserta didik	Hasil Pencarian			Nilai Akhir	Keterangan
		A	B	C		
1						
2						
3						
Dst						

e. Rubrik Penilaian

Aspek	Skor 3	Skor 2	Skor 1
A. Mencari informasi di buku	Pencarian informasi dilaksanakan dengan cermat dan sesuai dengan petunjuk di LKPD	Pencarian informasi dilaksanakan dengan cermat tapi belum sesuai dengan petunjuk di LKPD (atau sebaliknya)	Pencarian informasi dilaksanakan dengan cermat dan belum sesuai dengan petunjuk di LKPD
B. Kerjasama	Kelompok menunjukkan keaktifan kerjasama dalam melakukan pengamatan	Hanya salah satu anggotakelompok yang menunjukkan keaktifan kerjasama dalam melakukan pengamatan	kelompok belum menunjukkan keaktifan kerjasama dalam melakukan pengamatan
C. Pelaporan/ Pengisian LKPD	peserta didik mengerjakan LKPD secara keseluruhan dengan benar sesuai konsep materi	peserta didik mengerjakan sebagian LKPD dengan benar sesuai konsep materi	peserta didik belum mengerjakan LKPD dengan benar sesuai konsep materi

Petunjuk Nilai

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

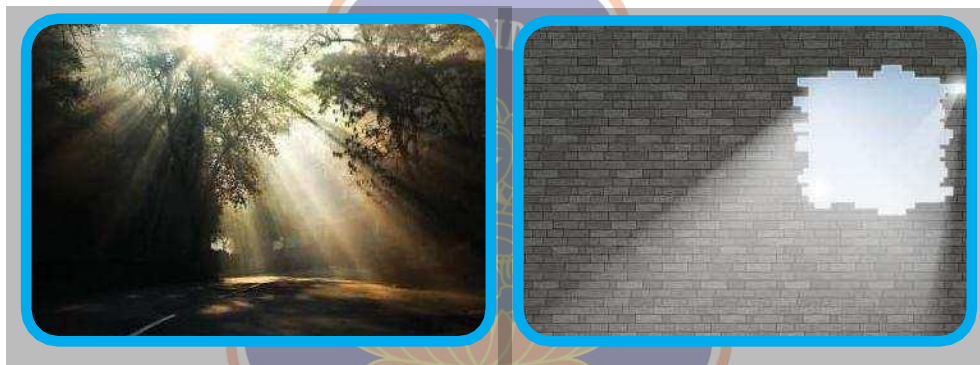
B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

Sifat-sifat Cahaya

Masih ingatkah kalian tentang sumber energi cahaya terbesar di Bumi? Ya, Matahari! Cahaya Matahari merambat dari jarak yang sangat jauh untuk sampai ke Bumi. Cahaya tidak membutuhkan media seperti udara, air, atau benda padat untuk bergerak. Matahari bukan satu-satunya sumber cahaya. Lampu dan api juga menghasilkan energi cahaya. Yuk, kita pelajari bersama-sama sifat cahaya!

1. Cahaya merambat lurus

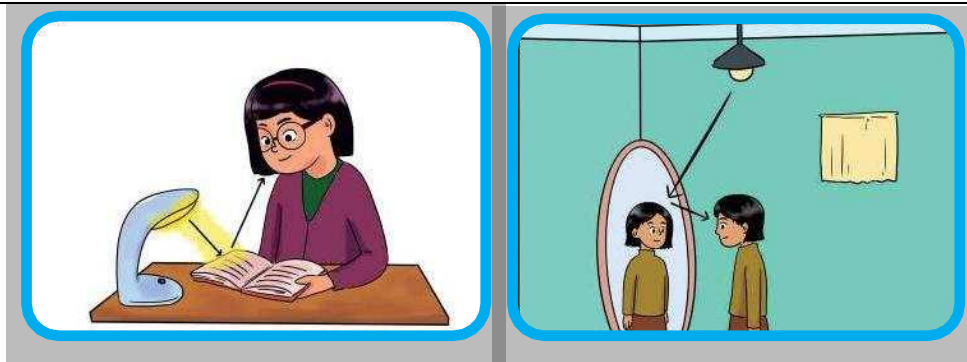
Dari sumbernya, cahaya merambat atau bergerak lurus. Kalian bisa melihat cahaya Matahari merambat lurus saat melewati celah-celah kecil seperti gambar di bawah. Di ruangan yang tertutup dinding, cahaya hanya bisa masuk melalui celah yang ada. Bisakah kalian melihat rambatan cahaya yang lurus?



Gambar 1.1 Contoh peristiwa cahaya merambat lurus.

2. Cahaya bisa dipantulkan

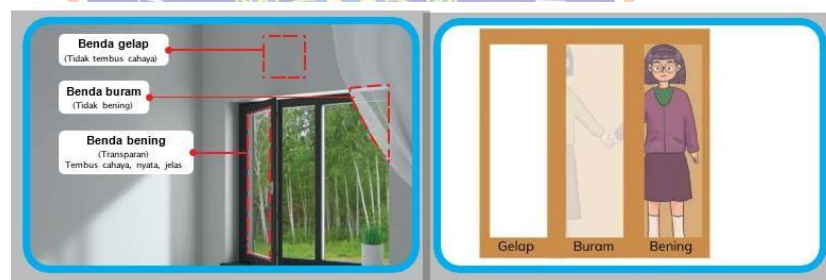
Kita bisa melihat karena cahaya memantul dari benda ke mata kita. Jika tidak ada cahaya maka tidak ada pantulan yang diterima oleh mata. Ketika kita bercermin, cahaya dari lampu merambat ke cermin. Lalu, cahaya tersebut dipantulkan ke mata kita. Akhirnya, kita bisa melihat diri kita serta apa yang ada di belakang kita.



Gambar 1.2 Contoh peristiwa cahaya bisa dipantulkan.

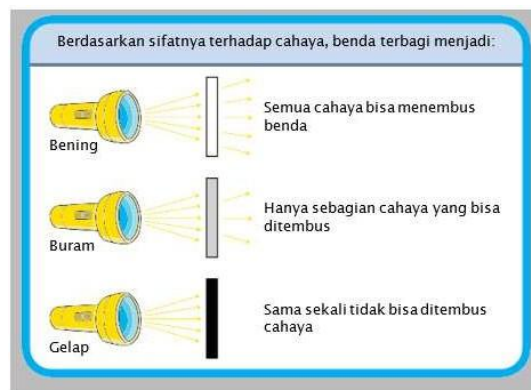
3. Cahaya bisa menembus benda bening

Kita bisa melihat jelas melalui kaca jendela. Namun, kita tidak bisa melihat apa yang ada di balik tembok. Mengapa demikian? Perhatikan gambar di bawah ini! Apakah kalian bisa melihat perbedaan ketiga benda pada gambar tersebut? Apakah di sekeliling kalian ada benda-benda bening, buram, dan gelap?



Gambar 1.3 Contoh benda bening, buram, dan gelap

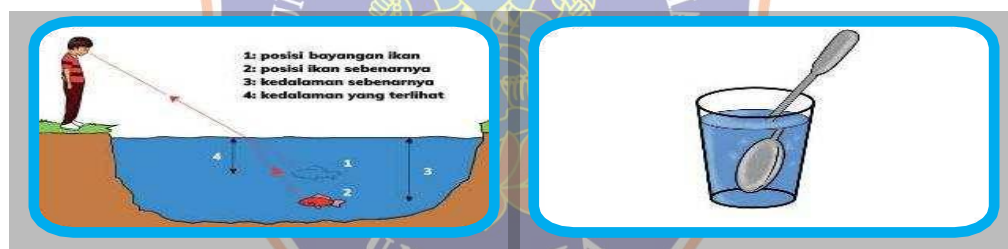
Cahaya bisa menembus benda-benda bening atau disebut juga transparan. Oleh karena itu, kita bisa melihat dengan jelas benda-benda tertentu melalui benda-benda transparan, seperti kaca. Sebaliknya, cahaya tidak dapat menembus benda-benda gelap seperti contohnya tembok. Ada pula benda yang sedikit ditembus cahaya atau buram. Pada benda ini, cahaya hanya bisa menembus sebagian. Oleh karena itu, kita hanya bisa melihat benda dengan samar.



Gambar 1.4 Jenis benda berdasarkan sifatnya terhadap cahaya.

4. Cahaya bisa dibiaskan

Selain bisa menembus benda bening, cahaya juga dapat dibiaskan atau dibelokkan. Ketika menembus media yang berbeda, misal dari udara menembus ke air, cahaya bisa dibiaskan atau dibelokkan. Hal inilah yang membuat Aga, Ian, dan Banu melihat kolam renang lebih dangkal dari seharusnya.

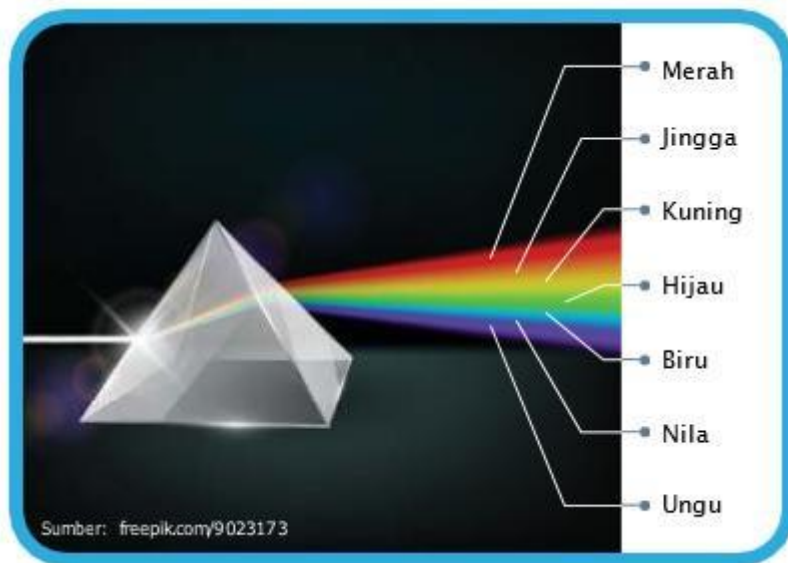


Gambar 1.5 Contoh peristiwa pembiasan cahaya.

Ketika kalian mengamati ikan dalam kolam, posisi ikan yang terlihat oleh mata bukanlah posisi aslinya. Hal ini terjadi karena cahaya dibiaskan ketika menembus ke air. Peristiwa ini juga yang menyebabkan sendok terlihat bengkok ketika sebagian sendok dicelupkan dalam air.

5. Cahaya bisa diuraikan

Tahukah kalian bahwa cahaya putih merupakan gabungan dari berbagai macam warna? Cahaya Matahari merupakan salah satu contoh cahaya putih. Cahaya ini bisa diuraikan menjadi warna pelangi menggunakan prisma transparan. Cahaya yang menembus prisma akan dibiaskan dan terurai menjadi warna- warna pelangi.



Gambar 1.6 Cahaya putih dibiaskan dan terurai menjadi warna pelangi.

Pernahkah kalian melihat pelangi? Kapan pelangi terbentuk di langit? Pelangi terjadi ketika hujan diiringi dengan sinar Matahari. Air hujan bersifat seperti prisma yang akan membiaskan dan menguraikan cahaya Matahari menjadi warna pelangi. Kalian juga bisa membuat pelangi sendiri dengan bantuan kaca dan air.



Gambar 1.7 penampakan Pelangi setelah hujan

C. GLOSARIUM

Cahaya : energi berupa sinar yang dapat dilihat oleh mata dan membantu manusia melihat benda di sekitarnya.

Cahaya merambat lurus : sifat cahaya yang bergerak lurus dari sumbernya selama tidak melalui medium yang berbeda.

Cahaya dapat dipantulkan : sifat cahaya yang dapat kembali ke arah semula ketika mengenai permukaan benda tertentu, seperti cermin.

Pemantulan cahaya : peristiwa kembalinya cahaya setelah mengenai permukaan benda yang mengkilap atau licin.

Cahaya dapat dibiaskan : sifat cahaya yang berubah arah ketika melewati dua medium yang berbeda kerapatannya, misalnya dari udara ke air.

Pembiasan cahaya : peristiwa pembelokan arah cahaya saat melewati benda bening dengan kerapatan berbeda.

Cahaya dapat menembus benda bening : sifat cahaya yang mampu melewati benda transparan seperti kaca atau air jernih.

Benda bening (transparan) : benda yang dapat ditembus cahaya sehingga benda di belakangnya terlihat jelas.

Benda buram (translusen) : benda yang hanya dapat ditembus sebagian cahaya sehingga bayangan benda di belakangnya terlihat samar.

Benda gelap (opak) : benda yang tidak dapat ditembus cahaya sehingga tidak dapat melihat benda di belakangnya.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Bunyi, M. (n.d.). *Buku Murid IPAS - Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Buku Siswa untuk SD Kelas V - Fase C*.
- Widaningsih, W., Rahayu, I. I., Ilmayani, W., & Radiansyah, I. 2024. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas V*. Bandung: Grafindo Media Pratama.
- Widaningsi, Wida dkk. 2024. *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas V*. Bandung. Grafindo Media Pratama
- A Sarah Mei dan Nursania Azzahra. 2024. *GOALS Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas V*. Bandung. Grafindo Media Pratama

Mengetahui,
Guru Kelas V



Ines Maharani Lestari, S.Pd
NIP. 19991005 202421 2 021

Mahasiswa,



Ni Kadek Devi Purnamawati
NIM. 2211031485

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri 2 Ngis



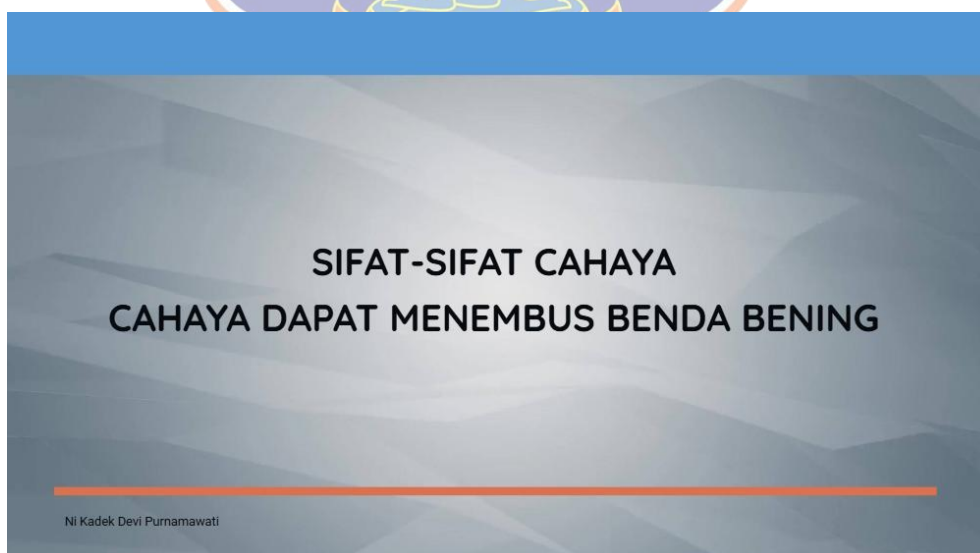
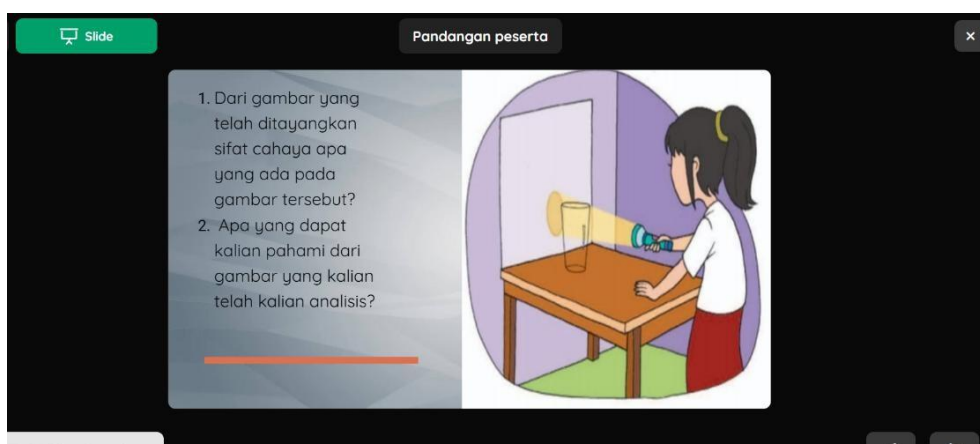
Ni Nyoman Sri Murniasih, S.Pd
NIP. 19741231 199803 2 013

Lampiran 25 Tabel Modifikasi Perangkat Pembelajaran

Komponen Pembelajaran	Sebelum Modifikasi	Setelah Modifikasi Menggunakan Quizizz Tipe Game Slide	Kaitan dengan <i>Student Engagement</i>
Media Pembelajaran	Guru menggunakan metode ceramah dan penjelasan dari buku/LKS	Guru menggunakan Quizizz Tipe Game Slide yang ditampilkan melalui proyektor	Meningkatkan <i>Emotional Engagement</i> karena pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan
Penyajian Materi	Materi disampaikan secara lisan oleh guru	Materi disajikan melalui slide interaktif berisi gambar dan pertanyaan pemantik pada Quizizz	Meningkatkan <i>Cognitive Engagement</i> karena siswa terlibat dalam memahami dan menghubungkan materi yang disajikan melalui slide interaktif.
Aktivitas Peserta Didik	Peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan guru	Peserta didik aktif memperhatikan materi, berdiskusi, serta maju ke depan kelas untuk menjawab	Meningkatkan <i>Behavioral Engagement</i> melalui partisipasi aktif siswa.

Komponen Pembelajaran	Sebelum Modifikasi	Setelah Modifikasi Menggunakan <i>Quizizz Tipe Game Slide</i>	Kaitan dengan <i>Student Engagement</i>
		pertanyaan yang ditampilkan pada <i>Quizizz Game Slide</i> .	
Pertanyaan Pembelajaran	Guru memberikan pertanyaan secara langsung	Pertanyaan disajikan melalui gambar dan <i>game slide Quizizz</i>	Meningkatkan <i>Cognitive Engagement</i> karena siswa didorong untuk memahami materi dan berpikir sebelum menjawab pertanyaan yang disajikan.
Evaluasi Pembelajaran	Evaluasi menggunakan tes tertulis biasa	Evaluasi menggunakan <i>Quizizz Paper Mode</i> dengan kartu <i>QR</i> yang dipindai guru	Meningkatkan <i>Behavioral dan Emotional Engagement</i> karena siswa lebih aktif, antusias, dan terlibat selama proses evaluasi.

Komponen Pembelajaran	Sebelum Modifikasi	Setelah Modifikasi Menggunakan <i>Quizizz Tipe Game Slide</i>	Kaitan dengan <i>Student Engagement</i>
Peran Guru	Guru lebih dominan dalam pembelajaran	Guru berperan sebagai pemandu pembelajaran yang mengendalikan jalannya <i>Quizizz Game Slide</i> , menyampaikan materi, serta memfasilitasi diskusi dan tanya jawab selama pembelajaran berlangsung.	Mendukung <i>Behavioral Engagement</i> melalui arahan guru yang mendorong partisipasi aktif siswa selama pembelajaran.
Suasana Pembelajaran	Pembelajaran cenderung monoton dan berpusat pada guru	Pembelajaran dibuat lebih aktif dan menyenangkan melalui penggunaan <i>Quizizz Game Slide</i> , diskusi, presentasi, dan aktivitas menjawab pertanyaan yang ditampilkan melalui proyektor.	Mendukung <i>Behavioral, Emotional, dan Cognitive Engagement</i> melalui keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Lampiran 26 Media *Quizizz*

PENGERTIAN CAHAYA

Cahaya adalah energi yang berasal dari sumber cahaya seperti matahari, lampu, api, dan senter yang sangat penting bagi kehidupan sehari-hari. Cahaya memungkinkan kita melihat benda di sekitar karena cahaya merambat dari sumbernya menuju benda, lalu dipantulkan ke mata kita sehingga benda tersebut dapat terlihat dengan jelas. Tanpa adanya cahaya, lingkungan akan gelap dan kita tidak dapat melihat apa pun. Selain itu, cahaya juga memiliki beberapa sifat, yaitu dapat merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat dibiaskan, dapat menembus benda bening, serta dapat diuraikan menjadi berbagai warna seperti pelangi.

1. Cahaya dapat merambat lurus, yaitu cahaya bergerak dalam garis lurus dari sumbernya.
2. Cahaya dapat dipantulkan, yaitu cahaya dapat kembali setelah mengenai permukaan benda, seperti cermin.
3. Cahaya dapat dibiaskan, yaitu cahaya dapat berubah arah saat melewati dua medium yang berbeda, misalnya dari udara ke air.
4. Cahaya dapat menembus benda bening, seperti kaca atau air jernih.
5. Cahaya dapat diuraikan, yaitu cahaya putih dapat dipisahkan menjadi berbagai warna seperti pelangi.

The screenshot shows a digital learning interface with a dark purple background. At the top, it displays '3/7' and 'Kategori'. Below this, there's a 'Pandangan peserta' (Participant View) section. The main content area contains a question: 'Kelompokkan pernyataan berikut ke dalam dua kategori, yaitu Sifat Cahaya dan Bukan Sifat Cahaya.' Below the question are four colored boxes for categorization: 'Sifat Cahaya' (blue), 'Bukan Sifat Cahaya...' (teal), 'Sifat'' Cahaya' (yellow), and 'Bukan Sifat'' Caha...' (pink). On the left side, there's a list of 'Options (8)' including 'Menembus Benda Bening', 'Memiliki Berat', 'Dapat Dipantulkan', and 'Dapat ditangkap'. At the bottom, there are navigation buttons: 'Tunjukkan jawaban', 'Selanjutnya', 'Sebelumnya', and 'Berikutnya'.

Cahaya Dapat Menembus Benda Bening

Cahaya dapat menembus benda bening adalah salah satu sifat cahaya yang berarti cahaya bisa melewati benda-benda tertentu yang bersifat transparan (tembus pandang). Benda bening adalah benda yang dapat dilalui cahaya sehingga kita dapat melihat benda di baliknya dengan jelas. Contoh benda bening antara lain kaca jendela, air jernih, dan plastik transparan. Ketika cahaya mengenai benda bening, sebagian besar cahaya akan diteruskan sehingga tidak terhalang. Oleh karena itu, saat kita melihat melalui kaca jendela yang bersih, kita tetap bisa melihat pemandangan di luar rumah dengan jelas. Sifat ini sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pada pembuatan jendela rumah, kacamata, dan akuarium.

7/7 Esai Pandangan peserta

Cahaya dapat menembus benda bening

KELAS KITA

"Cahaya Menembus Benda Bening"

Tonton di YouTube

7/7

Apa yang Anda pelajari dari video ini?

Tulis tanggapan Anda...

0/3000

Tunjukkan jawaban

Sebelumnya Berikutnya

5/7 Pilihan ganda Pandangan peserta

5/7

Rani melihat taman melalui jendela kaca yang sangat kotor sehingga sulit melihat ke luar. Berdasarkan sifat cahaya, hal ini terjadi karena ...

Cahaya hanya bisa dipantulkan oleh kaca

Kotoran pada kaca menghalangi cahaya menembus

Kaca berubah menjadi benda gelap

Cahaya tidak dapat menembus kaca

Selanjutnya

Tunjukkan jawaban

Sebelumnya Berikutnya

6/7 Menjodohkan Pandangan peserta

6/7

Seret Gambar uana merupakan contoh sifat cahaya dapat menembus benda bening



Cahaya Menembus

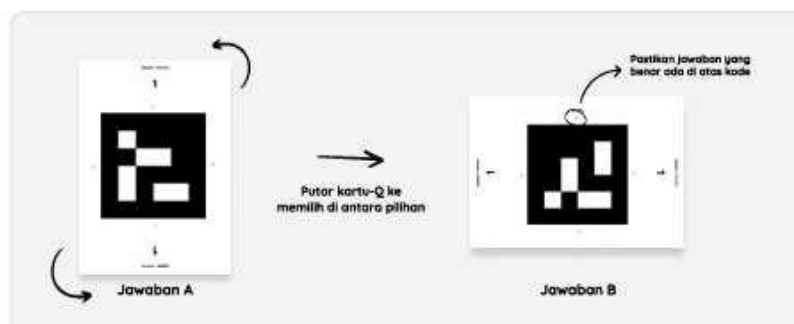
Cahaya Mneembus Benda

Tunjukkan jawaban

Sebelumnya Berikutnya

Lampiran 27 Media Evaluasi *Quizizz Tipe Game Slide***QUIZIZZ | Mode Kertas****Kartu QR****Petunjuk penggunaan:**

- Setiap kartu memiliki nomor siswa yang berbeda-beda sesuai urutan presensi, untuk memudahkan Anda melakukan penilaian!
- Untuk menjawab menggunakan Kartu QR, siswa harus memutar kartu sesuai dengan jawaban yang tepat.



- Untuk memindai dan mengumpulkan jawaban dengan benar, pastikan siswa memegang kartu dengan tegak dan tanpa terhalangi atau miring

**Tip:**

- Anda dapat menggunakan kartu QR untuk game berikutnya. Tidak perlu mencetak lagi
- Kartu QR yang dilaminasi akan bertahan lebih lama

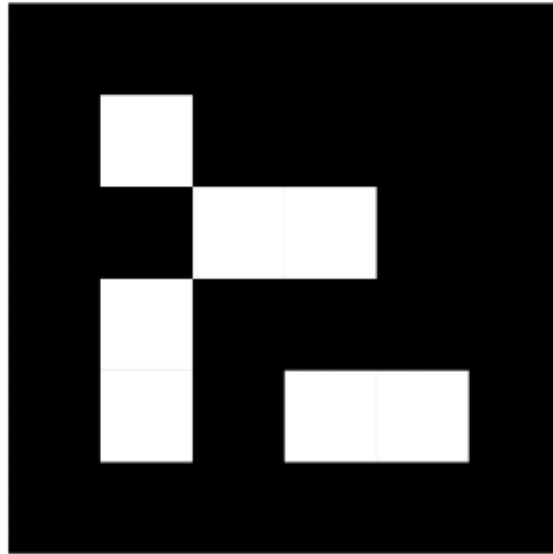
SISWA NO. 1

Quizizz

SISWA NO. 1

Quizizz

D



A

B

C

SISWA NO. 1

Quizizz

SISWA NO. 1

Quizizz

Sinar matahari masuk ke dalam kelas melalui jendela kaca sehingga ruangan menjadi terang. Berdasarkan peristiwa tersebut, dapat disimpulkan bahwa cahaya ...

A dapat menembus benda bening
B tidak dapat melewati kaca
C diserap oleh kaca
D dipantulkan oleh kaca

Jawaban 0/21

P1 I P.	P13 Ni K.
P2 I G.	P14 Ni K.
P3 Wayan A.	P15 Ni K.
P4 Km B.	P16 Ni K.
P5 Km P.	P17 Ni P.
P6 I P.	P18 Ni K.
P7 Gede V.	P19 Ni M.
P8 I G.	P20 Ni W.
P9 Ni K.	P21 Ni K.
P10 Ni P.	
P11 Ni K.	
P12 Ni M.	

Soal 5/5 Tunjukkan tanggapan siswa

Sebuah senter diarahkan ke gelas berisi air jernih. Cahaya tetap terlihat menembus air tersebut. Kesimpulan yang tepat berdasarkan peristiwa itu adalah ...

A cahaya berubah warna di dalam
B cahaya diserap seluruhnya oleh air
C cahaya dapat menembus benda bening
D cahaya hanya dapat dipantulkan

Jawaban 1/21

P1 I P.	P12 Ni M.
P2 I G.	P13 Ni K.
P3 Wayan A.	P14 Ni K.
P4 Km B.	P15 Ni K.
P5 Km P.	P16 Ni K.
P6 I P.	P17 Ni P.
P7 Gede V.	P18 Ni K.
P8 I G.	P19 Ni M.
P9 Ni K.	P20 Ni W.
P10 Ni P.	P21 Ni K.
P11 Ni K.	

Soal 4/5 Tunjukkan tanggapan siswa

Jika kaca jendela diganti dengan papan kayu, maka akibat yang paling mungkin terjadi adalah ...

A cahaya tetap masuk dengan jelas
B cahaya tidak dapat menembus kayu
C cahaya dibiaskan oleh kayu
D ruangan menjadi lebih terang

Jawaban 0/21

P1 I P.	P12 Ni M.
P2 I G.	P13 Ni K.
P3 Wayan A.	P14 Ni K.
P4 Km B.	P15 Ni K.
P5 Km P.	P16 Ni K.
P6 I P.	P17 Ni P.
P7 Gede V.	P18 Ni K.
P8 I G.	P19 Ni M.
P9 Ni K.	P20 Ni W.
P10 Ni P.	P21 Ni K.
P11 Ni K.	

The screenshot shows a quiz result interface. At the top, there are two buttons: "Unduh laporan" (Download report) and "Bagikan laporan" (Share report). Below these are two summary cards: one showing "100% Nilai" (Score) and another showing "1 upaya" (Attempts). The statistics section indicates "Peserta: 1" (Participant) and "Pertanyaan: 5" (Questions). A dropdown menu for "Jenis percobaan" (Trial type) is set to "Unattempted". The main result card for "I Putu Ardika Edy Putra" shows a score of 100% (5/5 questions, 3000 points) and a performance of 5 correct answers. The bottom navigation bar includes icons for "Cari" (Search), "Perpustakaan..." (Library), "Hasil" (Results), "Kelas" (Class), and "Akun" (Account). The UNDIKSHA logo is at the bottom.

Unduh laporan Bagikan laporan

100%
Nilai

1
upaya

Peserta: 1 Pertanyaan: 5

Jenis percobaan

Unattempted

I Putu Ardika Edy Putra
(I Putu Ardika Edy Putra)
1 attempts

5

100%	5/5	3000
Nilai	Poin	Performa

Cari Perpustakaan... Hasil Kelas Akun

UNDIKSHA

Lampiran 28 Dokumentasi Pembelajaran Kelompok Eksperimen



Lampiran 29 Dokumentasi Pembelajaran Kelompok Kontrol



RIWAYAT HIDUP



Ni Kadek Devi Purnamawati lahir di Pesedahan pada tanggal 07 Januari 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak Drs. I Ketut Gunawan dan Ni Nyoman Sri Murniasih, S.Pd. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Dinas Kauhan, Desa Pesedahan, Kecamatan Manggis, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali. No HP 081236831470. Menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 1 Pesedahan pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Amlapura dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, lulus dari SMA Negeri 2 Amlapura dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester Genap tahun ajaran 2026/2027 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul <Pengaruh *Quizizz* Tipe *Game Slide* terhadap *Student Engagement* IPAS Kelas V SD Gugus 2 Manggis”.