

Lampiran 1 jadwal pelaksanaan

JADWAL PELAKSANAAN

Kegiatan	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Januari	Februari
Pengajuan Judul		78/4-	200		200		
Observasi		W.		plant of the same	1		
Studi Pendahuluan			V 1		Carried Marie		
Menyusun Proposal				98			
Seminar Proposal	V	14	8				
<i>(</i> 6)	3	Pelaksanaa	an	W.	18	200	
Pelaksanaan Penelitian					ij		
19		Laporan			Y	-	
Menyusun laporan penelitian							
Menyusun Skripsi							
Ujian Skripsi							

Lampiran 2 Lembar Observasi Studi Pendahuluan

LEMBAR OBSERVASI PEMBELAJARAN STUDI PENDAHULUAN

Nama Sekolah : SD 3 Barongan

Mata Pelajaran : IPAS

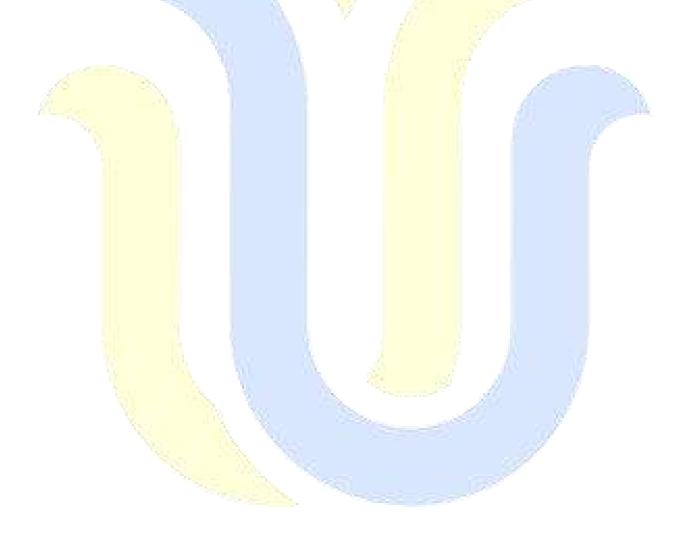
Kelas : IV (Empat)

Hari/Tanggal : Senin, 14 Agustus 2023

No	Aspek yang Diamati	Ya	Tidak	Keterangan
	The state of the s	87	48	
1.	Peserta didik tertarik dan	V	(*) y	Peserta didik
	antusias mengikuti	1		tertarik dengan
	pembelajaran IPAS	Ĵ	W.	pembelajaran IPAS
			Y.	di kelas.
2.	Peserta didik sangat antusias	1		Peserta didik
ш	saat guru memberikan materi			cenderung malas
	melalui buku pelajaran			untuk membaca
				buku pelajaran,
				namun ia sangat
				tertarik dengan
				pelajaran IPAS.
3.	Peserta didik aktif bertanya	- 3	1	Peserta didik malas
Y.	saat jam Pelajaran	A)		bertanya ketika
10				pembelajaran.
4.	Peserta didik lebih suka	$\sqrt{}$		Peserta didik lebih
	bermain dan berbicara dengan			suka bermaind
	temannya saat jam pelajaran	988		aripada
				memperhatikan

				guru yangsedang
	5.			menerangkan
	A			pelajaran.
5.	Guru menerapkan model	Trans.	V	Penerapan model
	pembelajaran yang bervariasi	Callera	io.	pembelajaran hanya
		D. A. S. C.		melalui ceramah.
6.	Guru menggunakan media	Sec.	1	Guru belum
	pembelajaran menarik sesuai	ε_{b}	7	menggunakan
A	dengan materi	1,300	1000	media pembelajaran
A	N Marie N	5)"	36	yang menarik
		<i>y</i> ,	##	peserta didik.
	1/4 1/4		100	
7.	Guru mengaitkan	√	11.1	Guru dapat
	pembelajaran dengan	711	W	memberikan contoh
	kehidupan sehari-hari		N N	yang berkaitan
),			dengan kehidupan
				sehari-hari.
8.	Guru tidak hanya	1		Guru menggunakan
	menggunakan buku sebagai			media Youtube
	sumber belajar			sebagai penunjang
	J			pembelajaran.
				pemberajaran.
9.	Peserta didik aktif	V		Jika diberikan
	mempraktikkan penggunaan	1		media pembelajaran
	media pembelajaran		(8)	siswa aktif dalam
V		Sec.	1	menggunaakan
3		3		media
	B W W			pembelajaran.
	Alter of the		196	peniberajaran.

10.	Peserta didik melakukan	$\sqrt{}$		Peserta didik aktif
	diskusi bersama dengan teman			melakukan diskusi
	kelasnya			dengan temannya.
11.	Hasil pemahaman konsep	1		Hasil pemahaman
	peserta didik berpengaruh	Billion.	io.	konsep dipengaruhi
	pada penggunaan media yang	8	5	oleh penyampaian
	dipakai			materi dengan
			A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	menggunakan
	The same of the sa		P	media yang dipakai
A	The second second		100	oleh guru.
	- Dh. 7	87	380	- 300



Lampiran 3 Hasil Wawancara Guru Kelas IV

LEMBAR WAWANCARA GURU

Nama Guru : Aris Setiyana, S.Pd

Hari/Tanggal : Senin, 24 Agustus 2023

Tempat Wawancara : SD 3 Barongan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah Bapak/Ibu selalu	Selalu mempersiapkan modul
	mempersiapkan m <mark>odul ajar sebelum</mark>	ajar di setiap pembelajaran.
2	memulai pembelajaran?	
2	Apakah Ibu/Bapak Guru menggunakan	Menggunakan metode ceramah
(Comm	metode pembelajaran tertentu pada saat mengajar IPAS?	dan media video dari Youtube untuk menunjang
	mengajai ir AS!	pembelajaran.
3	Apakah sebelum pembelajaran,	Iya, untuk memikat siswa agar
	Bapak/Ibu menyajikan sebuah	dapat fokus belajar.
	permasalah?	W J
4	Apakah Bapak/Ibu menggunak <mark>an</mark>	Menggunakan metode diskusi
	metode diskusi ketika pembelaja <mark>ran</mark>	dalam setiap pembelajaran.
	IPAS?	11
5	Menurut Bapak/Ibu apa penyebab dari sulitnya siswa dalam memahami	Kurangnya media pembelajaran
11	sulitnya siswa dalam memahami pelajaran IPAS?	yang menunjang pembelajaran IPAS di SD ini.
6	Apa saja permasalahan yang dihadapi	Siswa sulit untuk dapat
	siswa saat pelaksanaan pembelajaran?	mencerna pelajaran terutama
		dalam segi pemahaman konsep
		siswa.
7	Apakah Bapak/Ibu sudah mengunakan	Sudah.
	media pembelajaran sela <mark>ma</mark>	
0	pembelajaran IPAS?	Managaraskan wida a
8	Media pembelajaran yang seperti apa yang Bapak/Ibu gunakan?	Menggunakan video pembalajaran dari YouTube
14	yang Dapak/100 gunakan?	dan alam untuk menunjang
W.		pembelajaran
9	Alternatif media apa yang menurut	Media berbasis 3D (3dimensi).
N. A.	Bapak/Ibu, yang dapat lebih	
	memudahkan pemahaman siswa dalam	
10	pembelajaran IPA?	TKG 1 1 1 1
10	Sumber apa saja yang digunakan	LKS dan buku pendamping.
	Bapak/Ibu untuk mendukung proses pembelajaran?	
	pemoerajaran:	

	T	
11	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan	Iya pernah.
	media berbasis teknologi?	
12	Apakah siswa mampu	Siswa kurang mampu untuk
	mengklasifikasikan soal berdasarkan	dapat memberikan alasan untuk
	konsep dan memberikan alasan untuk	memperkuat jawaban yang
	memperkuat jawaban?	dimilikinya.
13	Bagaimana kemampuan siswa dalam	Kemampuannya yaitu masih
	menyatakan ulang suatu konsep dengan	terbilang rendah.
	benar dan tepat menggunakan bahasanya	
	sendiri?	
14	Setelah penjelasan materi, apakah siswa	Siswa kurang mampu
	mampu menganalisis suatu objek dan	menganalisis suatu objek dan
	mengklasifikasikannya?	guru perlu beberapa kali
		mengulang pembelajaran yang
A		sama lagi.
15	Apakah siswa mampu memberikan	Siswa kurang mampu
, Salara and Salara an	contoh dan non contoh dari suatu konsep	memberikan contoh dari suatu
	serta dapat memberikan alasan yang	konsep karena masih rendahnya
	logis dan tepat?	pemahaman konsep luas yang
		dimilikinya.
16	Apakah siswa mampu mengaitkan	Kurang cukup baik jika
10	konsep yang telah dipelajari secara	mengaitkan dalam kehidupan
	internal dengan permasalahan sehari-	sehari-hari.
	hari?	Schull Hull.

Kesimpulan:

Nilai peserta didik dalam hal pemahaman konsep masih berada di taraf rendah karena masa covid-19 yang mempengaruh pemikiran peserta didik menjadi lebih pasif dan guru yang kurang mampu memerikan media pembelajaran yang menarik bagi pesertaa didik.

Kudus, 14 Agustus 2023

Peneliti

Aris Setiyana, S.Pd.

Guru Kelas

NIP. 196808092006041001

Nisrina Aufi Rahmaveira

NIM. 202033114

Lampiran 4 Soal Kemampuan Pemahaman Konsep

Satuan Pendidikan

SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP (STUDI PENDAHULUAN)

: SD N 3 Barongan

IVI	ata Perajaran	CAII.
Ke	elas/Semester	: IV/ Genap
Ma	ateri Pokok	: Mengubah Bentuk Energi
Ве	entuk Soal	: Uraian
Ele	emen	: Bentuk Energi
	24	
	KERJAKAN PERT	ANYAAN BERIKUT INI DENGAN BENAR!
		THE THE PERSON DESCRIPTION
1.	Energi tidak dapat dic	iptakan. Energi ju <mark>ga tidak da</mark> pat dimusnahkan. Namun,
	energi bisa kita ubal	h bentuknya. D <mark>alam kehid</mark> upan sehari-hari manusia
Y)	khusun <mark>y</mark> a dalam Ma	asjid Menara K <mark>udus meng</mark> gunakan energi dengan
	mengubah bentuknya.	. Lalu, apakah y <mark>ang dimak</mark> sud dengan Transformasi
	energi?	
	Jawab: :	
	<mark>.</mark>	
2.	Manusia tidak bisa me	nciptakan energi. Untuk memanfaatkan energi, manusia
	mengubah bentuk ene	rgi yang ada menjadi bentuk energi yang lain. sebuah
	tem <mark>pat yaitu pad</mark> a M	enara Kudus tentunya didalam kesehariannya tempat

tersebut menggunakan energi untuk beberapa masyarakat yang berkunjung,

lantas energy apa saja yang dapat dibutuhkan?

Jawab :	
•••••	
3. Kota Kud	us merupakan kota dimana banyak tradisi yang harus dilestarikan,
salah satu	nya yaitu Tradisi Buka Luwur. Tradisi ini diikuti oleh banyak
masyaraka	at dimana m <mark>asyarakat yang berkun</mark> jung harus berada diluar ruangan
sehingga	muncul panas yang berlebihan. Energi panas yang paling utama
berasal da	ri?
Jawab :	
	<u> </u>
A	
	A A
·	
4. Perhatikar	n gambar berikut ini!
T CITALIA	
\mathbf{p}_{a}	nda acara besar yang diselengg <mark>arakan di ko</mark> ta kudus pastinya kalian
	ak asing melihat gambar disa <mark>mping. Menu</mark> rut kalian dari gambar
dis	samping, transformasi energi a <mark>pa yang</mark>
1	dapat terjadi?
	Year A A A A A A A A A A A A A A A A A A A
-	
Jawab :	
1	

.

5.	Tradisi 1	Bedug d	andhangan	yang diseler	iggerakan di	Kudus n	nerupakan	sebuah
	tradisi y	ang tiap	tahunnya	diberitakan	melalui tele	evisi. Tel	evisi yang	kalian
	saksikar	n menga	lami transfo	rmasi energ	i yaitu			
				A				
i								
A	Jawab :			N.				L
6.	Perhatik	an gaml	oar-gambar	berikut ini!	10			
	<u> </u>							
	1	2	3	4				
C	1 1' 4		1 1	1 1 1	1	1''	1 1	
					apa kegiatar			
					ndhangan. D	ari gamb	oar diatas,	
mai	nakah yai	ng meng	alami transi	formasi ener	gi?			
Jaw	ab:							
								
- 14		·						
						<i></i>		

7. Ketika mengikuti perayaan tradisi Bulusan pastinya kita sebagai masyarakat ikut meramaikannya dengan naik motor sebagai sarana kendaraan untuk dapat mengikutinya. Perlu diketahui bahwa perayaan bulusan merupakan tradisi Kudus yang dilaksanakan 1 tahun sekali pada saat Bodho Kupat.



Transformasi apa yang terjadi pada motor yang dikendarai tersebut?

Jawab :		Service 1	Y			
	3	, ja	¥	J.	305	
				7	•	,

Lampiran 5 Hasil Uji Pemahaman Konsep

HASIL UJI PEMAHAMAN KONSEP PESERTA DIDIK

	2-8 jung	7
	SOAL TES KEMAMPUAN PERIABAMAN KORSEP (STUDI PENDAHULUAN)	SOAL TES KEMAMPUAN PEMARANAN KUNSEP (KTURI PEMBARELAIAN)
	Swam Pendidikan 150 N 3 Surreges Mata Pelajaran IPAS	Nation Periodekan SD V 3 Hanningen Main Pelajaran IPAS
	Kolas/Semester : I'V/ Geosp Marrel Polick Mergatah Beardi Esergi	Natura Sensetur : IV/ Gerup Materi Polosi Memerika Denia Energi
	Benuis Soul Union	Horná Soal Uraine
	Hersen Bernet Ewergi	Elemen : Bernal Largi KERJAKAN PERYANYAAN BERBEKUT INI DENGAN BENARI:
	KERJAKAN PERTANYAAN BERIKUT DI BENGAN BENAR! Energi sidak dapat disepakas. Energi jaga tidak dapat derembikan Napur, kerji bisa bida	A. Unorgi tildel deput desprision. Energi jaga tikhik dapat diensirahkan, Naman, energi Nas kitu.
	unch bestaltege. Dalum behichere sebasi-bari reameis übniunge delem MacFil Menus.	ubah benahaja. Dalam kehidapan sebat-hari mamuia khuanga dalam Masjai Menara Kudan menggunakan energi dangan mengahan benahaya. Lala, ajukah yang dinaksial
	Kadas menggunakan orangi dangan mengabuh bersakaya, Lala, apakah yang darahasal dangan Transformasi esengi ⁴	dengan Turnformai energi?
	gner 4, dorivanson norman	starting alternation
	C	
	Manusia hida hina ennophikar carryk Until narusylkatar carryk museka magnidak	Manuala tidal bisa menepakan mengi. Unitah menerdarkan energi, manuain mengubah
40	become control years and mental bental warrall yang lain, or bash housed write path Mentals	bemisk örenji jung ada menjadi bemisk overgi yang lain, tebuh tempat jaira pada Messau Kudas temanya didahan kandarannya sengat tersebu menggunakan overgi senda beberapa
1000	Kuchas tentanya didafant kesikukanya tengan tendinik mengganakan enagki atnak beberapa menyeniati yang binkuripang, katan enengyapa daja yang dapat dibanahkani	manyanskat yang berkanjang, lamas mengy apa saja yang dapat dibatahkan?
4300	never were ustiff, we ensured to a server	tends county air screen talkage talkage
		Marian and
	/	
	Kota Koda mempekan kota dimuta bonyak madai yang bana Giomerkan; mish sewaya yang Tradim ilidaa Lawan, Indiki ini dilami oleh benyak mempendan dibasan maspendan	Kora Kodos merupakan kutu dimuru banyak andisi yang haras dispterhara salah satunya yaku Tradisi Boka Luwer. Tradisi ira dilasai oleh banyak manpunisa dimuna manyarakan
	TAZKIYA	
	12	
	17	Revises 7
	SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP STUB PENDABULDAN	<u> </u>
	Natural Paralid San SUN 3 Surveyor	SOAL YES REMANDUAN PEMARAMAN ROBBEP GRUBH PERDAMULUAN
	Moto Pelajana IPCN Kalanthametar IV/ Gange	Sidam PonikBlue : 50 N 3 Barringan
	Materi Pidek Mergaduh Hemid Energi Bentah Soul Union	State Polisieme SPNS Relandinamen : W Germy
77	Elemen Bernak Energi	Mater Falch : Margatah Berah Riveri Borah Saul : Union
	KERJAKAN PERTANYAAN BERBUT INI DENGAN BENART	Demm : Berink Swed
	 Exercipi Sidak depet diceptakan Energi paga telah depet disementikan Naraur, mengi bisa Kita ahab bestakaya. Dalam kehidapan sehari tari marania Eksaanya dalam Mudid Mimara. 	ESBEARAN TEHTANYAAN BERBURUT BIG BENAGAN GENARI ESANG SIESE Capat Guydalan Energi samidak dapat dengembaran Nabaru, energi Sisa bita
	Kodes mengganakan encaps dengan menguluh bertalanya, Lala, apakah yang (biraksad dengan Transformer encaps).	chel borniere fictor tentiane utuf-bal warnis klosenya dalah Masjai Mosani
	tanak Trondformasi energ adoloh	Katha menggandan energi dengan mengabah banahnya. Lala, apikah yang dendendi dengan Tempiannan caring ²
	Tro- grass eleg source	ansindrelishik
	*	
	 Manasia nicki bita moniplakan energi. Untuk moreanfankan mongi, manasia mengabah bertak energi yang ata menjadi bertak energi yang lain, sebuah menjan yaitu guda Menasa 	- II. Manule idde bis noncipales origi. Unit mensitation const. masus resignal
	Nodas sentutosi didalam kasaksasanya irappa tempika mengganakan esengi isasak beherapa menyenikai yang berk anjangi, kasas compy aya saja pang dapat dibandi kasi?	bertuk energi pang ada menjadi barak energi yang ida, ndonah muyas yana pana bertuan. Nakan menjang dikakan kendantannya tengan membas menggamban saranyi menah belamaja
	lineb:	mandystables young bethan any, hanter term to neve that young chopse dibourbless? growth:
		Listrik
	Kota Kudas rezugukan kota diruma beryak muini yang kares dibutarkan, nelah sebanya yaka Tunine iloha Lovan. Imdisi iri dikati oleh benyak manyandan diseasa manyardan	Kein Koden energeisen Lera Chrone bergeb medet yang berter dilantarikan; talah satunya
		yarm Vendel Hein Lorens. Teeden in dikert eine hanyak wenyambat dénatus manyambat
	J6/Z-	100 22K7 - 42
	\mathcal{D}	A3 (1
	SGAL TEA KEMAMPUAN PEMARAMAN KUNSEP	K 1 J. A SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP OCTUBE PENDABULKAN
	(STEDE PENDARULLIAN) Setting Pendalikan (SD N 3 Harrigan	Sottom Pendidian SD N 3 theoretes Mata Velajana 2005
	Maia Peliginat IPAS Kidar Semolat IV/ Garap	Kelas Semester (197 Gosap Materi Pikasi Mangabah Bertin Lincap
	Maari Pekek Mengakah Berrak Frenzi	Floridi Seal : (Value
	Denois Soul Chains Elemen Broad-Lineage	Boron Pour L'Engl KERLARAN PERTANYAN DERIKRIT INS DERIKAN DENIKAT
	KERRAKAN PUNYANYAAN BEHIKUT INI BENGAN HENARI	1/ Every titals, done discoust as, foreiglings titals dapar dimensalities, Names, energy Nor kilu.
	Erregi tilak depa diripakan, Fazzi ja paridak depat dirawankian, Norma, menji bisa kita ubah bendanga. Italan kebulanan seben bari manusa Umannya dalam Masjal Menana	uben berteknye. Delem kehidepen urbaktuat seuraka Musanya delem Minjid Memes Kadas menggarakan mengi dengan mengahak berhalapa, Jaka apalah yang dimeksal
70	Nodes mengganakan mergi dengan reception betrateya. Lain, apikan yang dentiksal dengan Transformasi mengi?	árragua Tapan formani energi?
75	Arabi	Last
- N	All the second s	
		2) Manuala tidal bija menujunika onceji lihink menudukka onegi, menule menjuduh
	Naturala tidak itua mencipakan anegi, Umak muruakusken onegi, manesia mangubah beniak arengi jung alis menjadi beniak enegi yang lalis sebuah tengat yaitu pada Memara	bosest earry; young oile restrict boards creep; young lain, on book screen; you'n you'n you'n you'n boards. Wooden tentury of distinct book and many except to reful managementar creep; until to be tempe.
	Kuda serenya didani kacaramonya wapa tandani eneggindan anagi satah beberapa ranyankat ping berkanjang, lainin erengyapa nja yang dipat dikotahkan?	reinsymmetric yang berkenjang, ketan onalgy opa saja yang dapat cibatah kun?
	(reside	James $\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{1} \frac{1}{2} $
		/

		Axel	40	
			74	
	80	PAL TES KYMASIPUAN PEMAHAMA (NTUH PENBAHHLUAN)	N KONNEP	
	Sonor Pendellan Meta Pelajana	ISD N 1 Sterages		٥
	KelesSengar	197 Servey		
	Materi Polosi. Dermili Soul	: Mengelink) lerdek Frangi : Media		
	Heno	Mareni, Ironyi		
		KAN PERTANYAAN BERIKUT INI B		
1	idish bertskeya.	l-freipiskus frængi jagoridsk skepstalenen Doben befridepse urkar fint musika til	terresia dalam Mindel Menana	æ
	Jenon Translette	ikan erenji dinesin menjedidi besedapa nai enenji?	Life, apikali yang disabusi	r
	Amb. All 1	t HALW	*	
J	horisk energi yeri Kadan trokaqei di	os reneijekko creuz. Umik renusiwa g. oki menjeli bushk crenji yang bin se ikkian beshirintanya bengul in sebal men hitkinipang bakas menya gara-an yang da	болді колерат уалты рыда. Матине деяторын колеру салық бейленере	
	Javeto :			
	/			
l		gakur keca dimura bunyak maded yang b ui Lowas, Kudisa ini diAsti oleh bunyak		
			· 3	
		3	MAPMA: Snopine author	П
		~	No. Medical 10	
	SOA	AL TES KEMAMPUAN PEMAHASIAN (STUDI PENBAHULUAN)	NEONSEP	
	tem Predicitar	: SD N 2 Borongan		
	eta Pelajamei davNemester	HPAS HV/Getap		
M	ateri Pokok	: Mengubuh Bernuk Energi		
	ntok Soul	: Uraian : Dentak Energi		
		AN PERTANYAAN BEHIKUT INI DE	NOAN DENAR!	
V		liciptakur, Energi juga tidak dapat diretum		
1	ubah bentuknya. De	ulun kebidapan sehari-kori manusis kih	ounya dalam Musjid Messee	
	Audus menggunika dengan Transformes	er energi dorgan mengatoh bentuktya. Sienergi?	Zaha, apakan yang distriktion	
	Jasob:		(#	
y	bertuk energi yang a Kudus tentunya dida manyarakat yang beri Jawah :	menciptakan mengi. Untik nterandasia ada menjadi bersak mengi yang lain sah dam kesehari anggu temper semelun mengg dam kesehari anggu terpa semelun mengg dapangang, lantas onengy apa seja yang dapa	uh cenput yaku pada Menum pudaan energi untuk beberapu n dibundikani	
¥	Kota Kushis merupah yaitu Tradisi Buka L	kon kesa direnne bunyak tradisi yang har Lamust. Tradisi ini dikust oleh banyak m	as gredaritus; salah satunya asyantosi dirman masyarikat	
	¥.		7	
		OAL TES KEMAMPUAN PEMAHANAN (STUDI PENDAHULDAN)	and the same of th	
	Saturn Pondickian	SD-N 3 Berongan.		
	Saturn Possibilian Mata Poligianan Kalan Sepansan	IPAS IV/ Gesup		
	Saturn Poinfalikan Mata Poligiaran Kalan Semeran Matari Pokok Gentak Soul	(PAS) (EV Gossp.) (Mosgobuli Borok Eerig) (Union		
	Satura Posticidan Mara Poligaran Kalan Separan Materi Polick Donak Soul Elemen	SPAS 197 Gossp Mongobuh Bonnik Leetgi Uselan Honnik Foregi		
	Saturn Pendidikan Mata Pelaparan Kelan Senerasar Masari Pokok Dentak Soul Elemen	SPAS 197 Gossp Mon pobuh Bonnik Energi Utrian 3 Bonnik Energi AKAN PERTANYAAN BERSKRIT ING D		
,	Satum Pendidam Maia Pelajaran Kalan Semester Matari Pelaja Deniak Soul Elemen KERLIS Emegji sidak dapadah bertaknya Kodas menggon	1945 NYTGosp Mong-bob Bornde Lengt Union Bornde Forett Bornde Forett AKAN PERTANYANN BERIKUT DIL B mot degraden Lengt-juga tilek depat denne E Dalen Schöppe viden beri reservis t moter engel dengen energideh beriafen.	publish Namun, correji bisa bita Nasunga sisiara Masjad Morara	
,	Satura Pendelkan Maia Pelapara Kalan Sensear Maiari Pakis Denak Soul Elemen SEPELS Energi Veld dap Juliah beraknya Kodua mengga dengan Tanaken Jamah	IPAS (NY George 1994) Brench Tarrigh (NY George 1994) Brench Tarrigh (Uraine 1994) Brench Torrigh (Brench Torrigh 1994) Brench Torrigh (Brench Torrigh 1994) Brench Torrigh (Brench Torrigh 1994) Brench Grench (Brench Torrigh 1994) Brench Grench (Brench Torrigh 1994) Brench (Bre	publish Namun, correji bisa bita Nasunga sisiara Masjad Morara	
,	Satura Pendelkan Maia Pelapana Kalan Senaran Maiari Palak Denak Sud Elimon KPRLI Emegi Vidak dap Jahah beraknya Kodua mengan dengan Timelon Jamah	IPAS INV George Mengchalt Brenck Energy Usaine Brenck Energy Usaine Brenck Energy ARAN PERTANYANN BERICKUT INI BRENCK Energy joge 16th deput George Ender George State Energy joge 16th deput George Ender George State Ender Energy Ender George Ender Energy E	osikkus. Namun, congi bisa ikka hawapa dalam bisajid bikmara . Lala, apsikah yang dinaksad	
į	Satura Pendelkan Maia Pelapara Kalan Sensear Maiari Pakis Denak Soul Elemen SEPELS Energi Veld dap Juliah beraknya Kodua mengga dengan Tanaken Jamah	(PAS TVCGoop Manphil Benik Leeps Union Benik Goop Benik Goop AKAN PERIONNAN BERIKKIT PM B To de girden Leeps (girdek depet dens Leeps (girden Leeps) girdek depet dens Leeps (girden Leeps) Leeps (girden Leeps	mikan Naman, energi bisa kita hesanpa dalam Manjal Marara i, Lafa, apakah yang Simikund	
į	Saturn Pendidikan Mata Pelajaran Kalan Sensetar Matari Pekisk Upatak Josel Elemen KURLI Emergi sidak dapa Johah bersalnya Kodas senggan dengan Transker Jamah.	IPAS TVC Goop Menychel Bernik Lengs Chain Bernik Ternji AKAN PERFANYAN BERKKIT FOR B Delie Kirkliger Scherber Length gerinden Length dept dem Length and bernik bernikrit Bernik Google Scherber mannis Kirklig Google Scherber mannis Length gerinden Length bernikry Length gerinden Length bernikry Length gerinden Length Length gerinden Length Length gerinden Length Length gerinden Length Length gerinden Length Length gerinden Le	mikkus Nomen, energi bisa kita hawaya dalam Majid Mentra I, Lafa, apakah yang diraktusa dalam diraktusa di	
,	Satura Pendidikan Masa Pelajaran Kukur Seneratar Masari Pelaja. Esenik Soul Eleman KERLIS Energi Vidak dap Jaku Seneratar KORELIS Landa Seneratar Landa Senera	PMS NY/Goop Nanghai Benik Jengs Livin Jenak Tongi Alenak	enden Samen, enryl bin bla henesy ddien Menjid Monae Lide, spelah yang Greikned Saka oonyi, namono menyabah maha ingan yaku pada Monan	
,	Satum Pediddam Mass Polipson Kalan Simener Mass Polipson Kalan Simener Mass Polipson Mass Polipson Mass Polipson Mass Polipson Kalan Simener Kalan Kal	IPAS TVC Goop Menychel Bernik Lengs Chain Bernik Ternji AKAN PERFANYAN BERKKIT FOR B Delie Kirkliger Scherber Length gerinden Length dept dem Length and bernik bernikrit Bernik Google Scherber mannis Kirklig Google Scherber mannis Length gerinden Length bernikry Length gerinden Length bernikry Length gerinden Length Length gerinden Length Length gerinden Length Length gerinden Length Length gerinden Length Length gerinden Le	midden Nissen, esepi bita bia henesya dalen Majid Minata Lida, spalah yang diraktad di dipangan diraktad di dipangan di dipangan di dipangan di di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan ganahan mengi untuk bermunggan	
,	Satum Perhilikan Masa Polipiran Kelan Simeneran Manari Polisik Contak Soul Elemen SCHALISM Energi sida dapa dash bersakaya dash bersakaya dash bersakaya dash sersakya manyadala yang manyadala yang	(PAS) POCIONE Monphile Bennik Tenga Chaine Bennik Tenga Chaine Bennik Tenga Chaine Bennik Tenga Chaine Bennik Tenga Den di apadam Langa jaga talah dapad dena Den di apadam Langa jaga talah dapad dena Den di apadam bennik tengah bennikanya mana menjal Jakat mahidi J	midden Nissen, esepi bita bia henesya dalen Majid Minata Lida, spalah yang diraktad di dipangan diraktad di dipangan di dipangan di dipangan di di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan di dipangan ganahan mengi untuk bermunggan	
,	Salam Pendikhan Man Pelgaran Kadan Pengaran Kadan Pelant Kadan Pelant Manan Pelant Manan Pelant Centak York Elemen	PMS NYCloup Map had Benk Leepp Union Benk Leepp Leep Benk Leepp Leep Benk Leepp Leep Benk Leepp District Benk Leepp Leep Benk Leepp District Benk	guidan Norme, engi Non kia- honopo dalan Maliji Mizara Lida, apakah yang dirakkud di dipangan dirakkud di dipangan dirakkud di dipangan dirakkud di dipangan di dipangan di dipangan panda dipangan di dipangan panda dipangan di dipangan panda di dipangan di dipangan panda di dipangan di dipangan di dipangan panda di dipangan di di	

	SOAL	TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP (STUDI PENDAHULUAN)
	www.Pendidkan	: SD N 3 Harongon
	lata Polajarun	SPAS
Kelas/Serresser Muteri Pokok Bereuk Soul Elemen		: IV/ Gersen
		: Menguhah Bentak Linengi : Menjan
		: Bertuk finergi
	1,010	NAME OF THE PARTY
1		9 PERTANYAAN BERIKUT INI DENGAN BENARI
y	ubah bentaknya. Dal	-1
2.	ixestak energi yang ad Kudan watenya diciala	constitutur erongi. Ettak nemartarian erong, manusia mangabib in menjadi bertak onunj yang lain, sebash tengat yain pada Menera ni kechampa kengal keselah mengganakan eneng sariak bebanapa ngiang tantas erongi yan saja yang dapar diberatkun?
		entra de la companya
F	Kota Kialin merupika yaita Tradici Duka Li	ni kola diniana hunyuk tralisi yang banus dilestatikan, salah sananya nose. Tradisi ini dilesti oleh bunyak manyandas dinuna manyandas
- Name	- Juneta	1
		45
		1-
		SOAL TES KEMAMPUAN PENAJIAMAN KOMBEP (STEDI PENDAHULHAN)
	Saturn Pereliditi	
	Maia Polisjeen	IPAS
	Kajas/Somerar Materi Pokok	NY George Nongabit Birrink Kasrpi
	Bernic Seal	Unias
	Blerace	Bonk Brogi
	NT.	SEJAKAN PERTANYAAN BERHKUT INI DENGAN BENAR!
	(Anth Service Kodes ever designs Tree	ugu digina Engilyan iki dapi dinamban Naran, angilahila nga Dahi halikan mahali an manahan kanan galah mangangan nganusa nengi dagai menjada banahan Lala, uniah peng derahad ataman mengil 12 may Set 1970, Si. 1901). Si 14 meruhahat K.C. berésidan SE di 1962 - S. I. 100, ISB
	boritals every Karlos tentas manyeraket y	is him remarkation more). Until memerationism money remained money that the properties of the second membrane of the second membrane money to the following the second membrane membrane money to the second membrane membrane money to the second membrane membrane money to the second membrane m
	V Kots Kucks	Miles (m. 127) ki de (m. 147) ki de
	alvines of	
-	nama:caca	. 42
	30	HAL TES KEMAOTPUAN PEMAHANAN KONSEP (STUDI PENDAHULEAN)
	Salum Pendidicos Mass Pelajaran	ED N 3 Recongres
	KelseSeraester	1W/Gosp
	Miseri Polick	: Micegabab Berails Exergi : Uminis
	Bornet Seal	1 Book Beegl
	100-000	THE REPORT AND A AN EXHIBIT IN DENGAN HENAR!
	Exergi tidak dap ressh bersakres	od dielpatien. Einerglings blobb dagen tehensystemen, personen Mediah Merson. Delam kohleksyon schari-bert metodia khusarya dalam Mediah Merson. Delam kohleksyon schari-bert metodia kusarya dalam Mediah ost
	Kohn mergan	askan energy derigan energy as the second
	De Pobel	1811 energi (centoù dani energi histrili be energi pundi
	/	bise mercepakan energi i intak marasabakan energi, marasan mengebak
	2/ Marson Hotel	blue more optains energy, times a resemble of the property value pade Menary

Pairel

	_
- 57	Felen 42
,	SOAL TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KUNSEP STUMPERDAHULHAN
SQAL TES KEMAMPIAN FEMAHAMAN KONSEP (STUDI PENDAHULDAN)	(STURI PENDARULIAN) Saturi Pendidian SD N 3 Berrugui
Solution Petrolidian SDN3 throngon No.00% = ALE	Main Prinjaran. JPAN Kebu/Storestor IVI Georgi
Make Estigness Kaladisensker Macci Polsk Novic Polsk Period Stal Period Stal	Mazeni Fokok Mengubuh Bermak Feorge
Person Seal Comban N O > 10	Bertak Soal Lusian Ukmeh Bertak Lucyja
KERJAKAN PERPANYAAN BERIKUT INI DIENGAN BENART	KERJAKAN PERTANYAAN BERIKUT INI DENGAN BENAR!
M. Chang midde chemi die bodden. Energi jags tildak chand dirramendekan. Namun, energi bizu keta stada bostoktoya. Dalam kehidapan sebat-ibad manasia khuazaya dalam Manjid Menara	1.5 Emergi Hidak dapat diciptahan. Emergi jaga indak dapat demonahkan Naman emergi hisa kita uhah hertakaya. Dalam kehidapan urhan-han manena khananya dalam Masud Mesara
Kishin mengganahan mengi dengan mengubuh beradanya. Labu, apakah yang dimeksisal dengan Tanadamani mengil	Kaalas recognization centro storger manigabab hermalosya. Lata, apaliab yang dimenkundi dengan Transferresi omenyi*
James 1970, CVT XV	gruppy eners; (Contil an energy off he
	" Sub(3) (17 (1))
Atomista tidal bise menglisidan energi. Linik memadankan energi, manuda menglibah	2/ Manual this has recognise every from constraints every research manual manual this
bestisk energi yang ada menjali bestisk energi yang lain, sebasi tengat yaku pada Murasia Kesasa testanya distimu kaselusinanya tempa nesaka mengganakan onegi satuh beberapa	hearing, energy yang sala mangadi berandi antiqu sang lain samudi terupat sana pada Memini Kadha tempana didakan kasaharannya tengta beranda manggunakan mengi satuh belimmpa
manyambat yang beritanjang, berasumengy apasaja yang dapat dibutahkanil	
1976 (3)	recognists your behaviors, between proper was surjection of branches. Control Ser. Ser. Ser.
Kom Kadon merupakan kom dimena beryak tradisi yang baras dilauankan; salah asumpa	— Kerie Kunfan sterespakan kona dinama Patryak tradius yang hatru dibenankan, salah sahanya salah Titada Baha Luriur. Izadius suj didaka olah banyak sanyunkan denama menyunkan
yanu Tradisi Buku Luwu. Tradisi ini dikoni oleh beryek musyarikat disuata traspendan	South Tantin Shan Livius. Stacks on enterior to the start of the start
	The state of the s
	Y STATE OF THE STA
A 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	
A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	
A. M.	JW
77	A 37
W.C. W.	
V (A)	W
	A1
'G // // // // // // // // // // // // //	
77 17k 100 10k 1	2 f B
	1
	200
V II W SSec.	
No. 11 May 1	
ALC: NO PROPERTY OF THE PARTY O	

Lampiran 6 Daftar Nama Objek

SISWA KELAS IV SD 3 BARONGAN KUDUS

NO	Nama Siswa	L/P
1.	AR	L
2.	ASP	L
3.	FZAC	L
4	FTH	L
5	FKPA	P
6	JAN	P
7	JMDS	P
8	KZA	P
9	MAS	L
10	MAA	L
11	RAP	L
12	RN	L
13	SA	P
14	TQ	P
15	DNS	Р



MODUL AJAR IPAS BAB 4 SUMBER ENERGI

2023/2024

PENYUSUN NISRINA AUFI RAHMAVEIRA

FASE B - KELAS IV KURIKULUM MERDEKA

Lampiran 7 Modul Ajar

MODUL AJAR 1 KURIKULUM MERDEKA 2023

IPAS SD KELAS 4				
INFORMASI UMUM				
A. IDENTITAS MODUL				
Penyusun	: Nisrina Aufi Rahmaveira			
Instansi	: SD 3 Barongan			
Tahun Penyusun	: Tahun 2023			
Jenjang Sekolah	: SD			
Mata Pelajaran	: IPAS			
Fase / Kelas	: B/4			
Materi	: BAB 4 Mengubah Bentuk Energi/Topik A			
Water A	Transformasi Energi di Sekitar Kita			
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit			
B. PROFIL PANCASILA				
- Beriman				
- Berkebhinekaan Global				
- Bernalar Kritis				
C. PESERTA DIDIK				
J <mark>umlah peser</mark> ta didik yaitu 15				
D. MODEL, PENDEKATAN DAN METOD	E PEMBELAJARAN			
- Model Pembelajaran	: Problem Based Learning			
- Pendekaatan	: Scientific			
- Metode Pembelajaran	: Ceramah, diskusi, dan penugasan			
E. SARANA PRASARANA				
- Media	: Media Augmented Reality			
- Sumber Belajar	:Buku Guru dan Buku Siswa			

F. KOMPETENSI AWAL

- Peserta didik mengetahui jenis-jenis energi
- 2. Peserta didik dapat membedakan macam-macam energi.

G. ELEMEN IPAS

- 1. Pemahaman IPAS
- 2. Keterampilan Proses

KOMPETENSI INTI

A.CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta dapat menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengkategorikan contoh dan bukan contoh macam-macam energi dengan tepat. (C6)

C. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memberi contoh transfo<mark>rmasi energi</mark> panas dalam kehidupan sehari-hari. (C2)

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

Dengan materi ini peserta didik dapat memahami materi mengenai sumber dan transformasi energi panas dalam kehidupan sehari-hari.

D. PERTANYAAN PEMANTIK

- 1. Benda apa yang kalian cari saat musim panas seperti ini?
- 2. Perubahan bentuk energi apa yang terjadi pada benda tersebut?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN

- 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar.
- 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa menurut agama dan kepercayaannya masing-masing dengan dipimpin oleh ketua kelas.
- 3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu Garuda Pancasila (Berkebhinekaan Global)
- 4. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.
- 5. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta terkait materi yang akan dipelajari (Bernalar)
 - Benda apa yang kalian cari saat musim panas seperti ini?

- Perubahan bentuk energi apa yang terjadi pada benda tersebut?
- 6. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 7. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memberikan semangat kepada peserta didik sebagai awal komunikasi dengan *ice breaking* "tepuk semangat".

KEGIATAN INTI

I. Orientasi peserta didik terhadap masalah

- 1. Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik (Kritis)
 - Apakah kalian tahu tentang energi?
 - Sebutkan macan-macam energi yang kalian ketahui!
- 2. Guru memberikan penjelasan mengenai Augmented Reality serta gambaran dari media tersebut.
- 3. Guru menyampaikan permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik.

II. Mengorganisasikan peserta didik

- 4. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil.(Collaboration)
- 5. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.
- 6. Guru memberikan penjelasan mengenai petunjuk dalam pengerjaan LKPD.

 (Communication)

III. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

- 7. Guru berkeliling kepada setiap individu untuk membimbing dan membantu peserta didik yang memerlukan bantuan dalam diskusi.
- **8.** Guru mengingatkan bahwa peserta didik harus mengerjakan tugas secara kelompok. (*Creativity*, mandiri, *critical thinking*, *collaboration*)

IV. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- 9. Guru meminta 1 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 10. Guru dan peserta didik memberikan apresiasi dengan "tepuk hebat" kepada kelompok yang sudah mempresentasikan hasil diskusinya.

V. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

11. Guru mengevaluasi dan memberikan penguatan terhadap hasil kerja semua peserta didik.

KEGIATAN PENUTUP

- 12. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat bertanya terhadap soal yang belum jelas.
- 13. Guru bersama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari hasil diskusi.
- 14. Guru memberikan *ice breaking* sebagai penutup pembelajaran.
- 15. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin do'a di akhir pembelajaran. (Religius, Beriman bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia)
- 16. Guru mengucapkan salam penutup.

F. REFLEKSI

- 1. Apa hal menarik yang kalian pelajari dari topik ini?
- 2. Apa yang kamu ketahui tentang transformasi energi?
- 3. Transformasi apa yang terjadi dari magicom?

ASESMEN / PENILAIAN

Asesmen Sumatif pertemuan 1

Lembar penilaian sikap pada kegiatan diskusi kelompok

No	Nama Kelompok	Tanggung	Percaya	Kerjasama	Jumlah
5	14.	jawab	diri		skor
1.					
2.					
•••					

Rubrik penilaian sikap dalam kegiatan diskusi kelompok

No	Aspek yang dinilai	Rubrik	Nilai
1.	1. Tanggung jawab Dapat mengumpulkan tugas tepat waktu serta tugas telah selesai dikerjakan		3
V		Tidak dapat mengumpulkan tugas dengan tepat waktu namun tugas selesai dikerjakan	2
3		Tidak dapat mengumpulkan tugas dengan tepat waktu dan tugas tidak selesai dikerjakan	1
2.	Percaya diri	Aktif dalam kegiatan tanya jawab, dapat mengemukakan pendapat	3
		Tidak terlalu aktif dalam kegiatan tanya jawab, namun dapat mengemukakan ide atau gagasan	

		Tidak aktif dalam kegiatan tanya jawab, serta tidak ikut mengemukkan ide atau pendapat	1
3.	Kerjasama	Bekerja sama dengan baik dan menghargai	3
		pendapat teman	
		Bekerja sama dengan baik namun kurang	2
		menghargai pendapat teman	
		Tidak bekerja sama dengan baik dan tidak	1
	-35	menghargai pendapat teman	

Asesmen/penilaian sumatif pertemuan 1

Nilai 2 untuk jawaban yang benar

Skor maksimal = $5 \times 2 = 10$

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

F. LAMPIRAN

- 1. Lembar Evaluasi Pembelajaran
- 2. Bahan ajar
- 3. LKPD



- 2. Perubahan energi apa yang terjadi pada setrika?
- 3. Energi yang digunakan manusia untuk kebutuhan sehari-hari adalah
- 4. Energi yang digunakan untuk para pekerja laundry adalah
- 4. Transformasi energi yang terjadi pada kompor listrik adalah



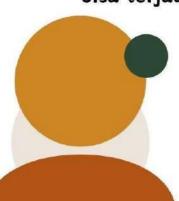
- 1. proses perubahan energi dari satu bentuk energi ke bentuk energi yang berbeda.
- 2. Energi listrik energi panas
- 3. Panas matahari
- 4. Panas Matahari
- 5. Energi listrik energi panas







Apa yang akan terjadi pada Andi dan Budi setelah menggosokkan kedua telapak tangannya? Apakah setelah menggosokkan kedua telapak tangan, badan mereka tidak kedinginan lagi? Jika Iya, mengapa hal itu bisa terjadi?



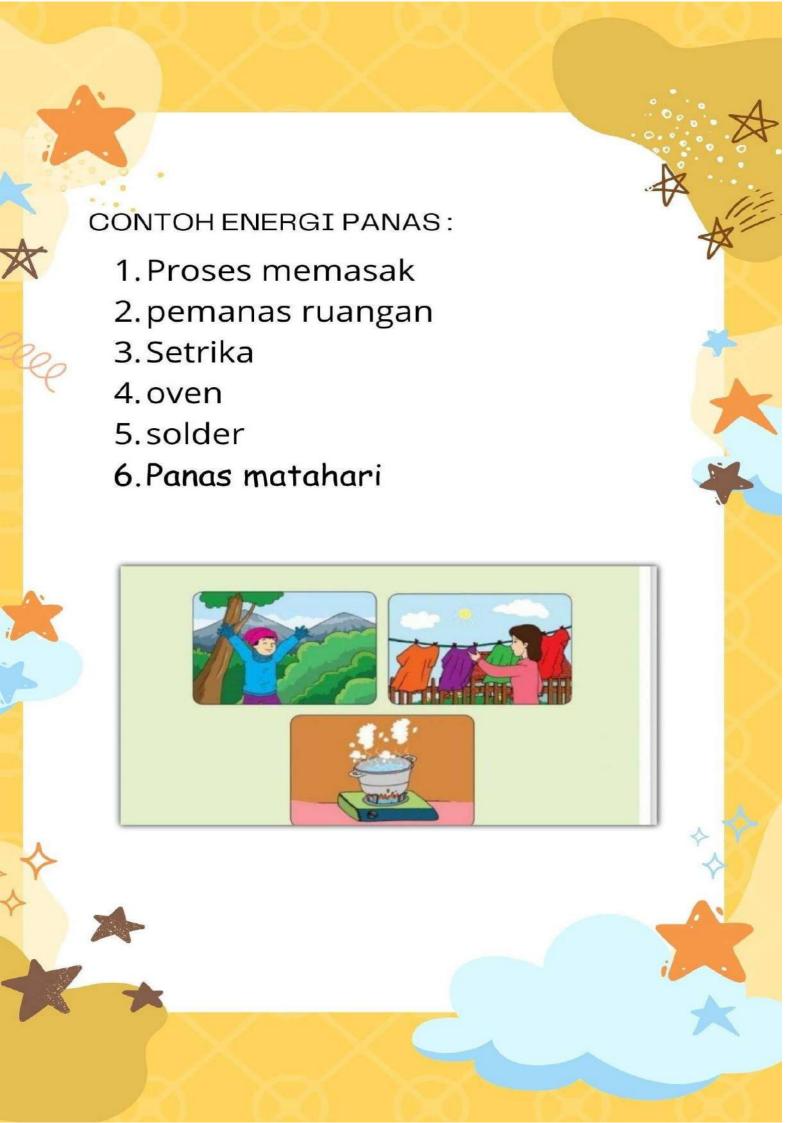


ENERGI PANAS



Energi itu kekal, artinya tidak bisa diciptakan, tidak bisa juga dimusnahkan. Namun kita bisa mengubah bentuknya menjadi bentuk yang lain. Ketika habis dipakai, energi tidak musnah, namun akan berubah bentuk menjadi energi yang lain. Umumnya alat-alat buatan manusia adalah alat-alat untuk merubah bentuk energi. Pada lampu, terjadi perubahan dari energi listrik menjadi energi cahaya. Pada alat musik terjadi perubahan energi gerak menjadi energi bunyi. Energi listrik dibentuk dari energi gerak. Pada mobil, terjadi perubahan energi kimia menjadi energi gerak. Saat energi habis, artinya semua🏷 energi yang ada sudah berubah menjadi bentuk yang lain

Adanya panas, membuat partikel penyusun benda bergerak lebih aktif dibanding pada benda yang lebih dingin. Akibatnya, energi panas pada suatu benda akan bergerak ke benda yang lebih dingin.Salah satunya dengan cara kontak langsung. Perpindahan energi panas ini akan terjadi sampai kedua benda mencapai temperatur yang sama. Ketika mencampur air panas dengan dingin, energi panas akan berpindah ke air dingin sampai suhu pada kedua air sama. dipakai Wajan menggoreng, yang menjadi panas karena bersentuhan dengan api (sumber energi panas). Panas Matahari terasa sampai ke badan walau kita tidak bersentuhan dengan Matahari. Ini sederhana pengamatan yang menggambarkan bahwa energi panas bergerak



Lampiran 8 LKPD 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

Kelas : IV (Empat)

Materi : Sumber Energi

Sekolah : SD 3 Barongan

NAMA TIM:

2.

117

KEGIATAN BELAJAR

A. Cermati gambar dibawah ini!



A. JAWABLAH PERTANYAAN BERIKUT INI!

1. Mengapa baju dipanaskan di bawah terik sinar matahari?

772	No. or a	
	. "	_
 		 -

		Å			
o 44			transfer in		
3. Mengapa lis [.]	trik bisa terbi	Jat dari sinc	ir matanari?		
48				330	
		Q 1/2	76-5		
4. Apa manfaa	t kitar berjen	nur dibawah	sina <mark>r matah</mark>	ari?	
	W 1	- Y	1 - 5		
			4		-
-3/			<u> </u>	<i>(</i> 2	(5)
					18
5 <mark>. Apa yang</mark> dir	maksud dengai	n transform	<mark>asi energ</mark> i?		
' '					
, , ,					

G

0



B. Diskusikan bersama kelompok masing-masing!

MARI KITA LAKUKAN







- 1. Coba kalian amati gambar diatas!
- 2. Mari kita lakukan:
 - a. Keluarlah dari kelas dan amatilah matahari, apa yang kalian rasakan ketika berada diluar kelas dengan matahari yang terik?
 - b. Mari kita nyalakan lilin secara bersama, lalu dekatkan telapak tangan kalian ke dekat lilin yang sudah nyala api nya dan rasakan ketika telapak tangan kalian menjauhi lilin. Apa yang kalian rasakan?
 - c.Gosokkan kedua telapak tangan kalian, lalu tuliskan hasilkan berdasarakan pertanyaan berikut ini!
 - Apa yang kalian rasakan setelah melakukan kegiatan diatas?
 - Energi apa saja yang ada di percobaan ini
 - Apa transformasi energi yang kalian lihat?
- 3. Tulis jawaban kalian dilembar jawaban yang telah disediakan!



Lampiran 9 Kunci Jawaban LKPD 1

KUNCI JAWABAN LKPD 1

\mathbf{A}

- 1. Baju dipanaskan dibawah sinar matahari agar dapat kering karena sinar matahari merupakan energi panas.
- 2. Tanaman akan terbantu dalam proses fotosintesis dan dapat berkembangbiak dengan subur.
- 3. Matahari merupakan sumber energi alternative yang sangat penting karena menggunakan sel surya matahari yang dapat diubah menjadi listrik.
- 4. Dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh, meningkatkan jumlah asupan kalsium tubuh
- 5. Perubahan bentuk energi.

B

- a. Ketika berada diluar kelas kita meras<mark>akan panas</mark> akibat dari sinar matahari.

 Merasa gerah dan keluar banyak keringat.
- Jika tangan kita dekatkan ke api, maka tangan kita akan terasa hangat.
 Akan tetapi jika kita jauhkan maka tidak terasa apa-apa.
- c. Yang saya rasakan setelah menggosokan kedua tangan adalah telapak tangan terasa hangat. Energi gerak dan panas dan transformasi energi gerak menjadi panas.



MODUL AJAR

IPAS

BAB 4 SUMBER ENERGI

2023/2024

PENYUSUN NISRINA AUFI RAHMAVEIRA

FASE B - KELAS IV KURIKULUM MERDEKA

Lampiran 10 Modul Ajar 2

MODUL AJAR 2 KURIKULUM MERDEKA 2023

IPAS SD KELAS

INTEGRAL CLUMINA					
	INFORMASI UMUM				
A. IDENTITAS MODUL					
Penyusun	: Nisrina Aufi Rahmaveira				
Instansi	: SD 3 Barongan				
Tahun Penyusun	: Tahun 2023				
Jenjang Sekolah	:SD				
Mata Pelajaran	: IPAS				
Fase / Kelas	: B/4				
Materi	: BAB 4 Mengubah Bentuk Energi/Topik A				
	Transformasi Energi di Sekitar Kita				
Alokasi Waktu	: 3 x 35 menit				
B. PROFIL PANCASILA					
- Berkebhinekaan Global					
- Bernalar					
- Kritis					
C. PESERTA DIDIK					
Jumlah peserta didik yaitu 15					
D. MODEL, PENDEKATAN DAN MET	ODE PEMBELAJARAN				
- Model Pembelajaran	: Problem Based Learning				
- Pendekaatan	: Scientific				
- Metode Pembelajaran	: Ceramah, diskusi, dan penugasan				
E. SARANA PRASARANA					
- Media	: Media Augmented Reality				
- Sumber Belajar	:Buku Guru dan Buku Siswa				

F. KOMPETENSI AWAL

- 1. Peserta didik mengetahui jenis-jenis energi
- 2. Peserta didik dapat membedakan macam-macam energi.

G. ELEMEN IPAS

- 1. Pemahaman IPAS
- 2. Ketarmpilan Proses

KOMPETENSI INTI

A.CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta dapat menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengkategorikan contoh dan bukan contoh macam-macam energi dengan tepat. (C6)

C. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menerapkan transformasi energi bunyi dan Cahaya dalam kehidupan sehari-hari. (C3)

D. PEMAHAMAN BERMAKNA

Dengan materi ini peserta didik dapat memahami materi mengenai sumber dan transformasi energi bunyi dalam kehidupan sehari-hari.

E. PERTANYAAN PEMANTIK

- 1. Perubahan energi apa yang terjadi ketika kalian menonton kartun kesukaan kalian?
- 2. Perubahan energi apa yang terjadi pada speaker masjid?

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN PENDAHULUAN

- 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar.
- 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa menurut agama dan kepercayaannya masing-masing dengan dipimpin oleh ketua kelas.
- 3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu Garuda Pancasila (Berkebhinekaan Global).
- 4. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.

- 5. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta terkait materi yang akan dipelajari (Bernalar).
 - Perubahan energi apa yang terjadi Ketika kalian menonton kartun kesukaan kalian?
 - Perubahan energi apa yang terjadi pada speaker masjid?
- 6. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 7. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memberikan semangat kepada peserta didik sebagai awal komunikasi dengan *ice breaking* "tepuk semangat".

KEGIATAN INTI

- I. Orientasi peserta didik terhadap masalah
- 8. Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik (Kritis).
 - Sebutkan macam-macam energi yang kalian ketahui!
- 9. Guru bersama peserta didik dapat scan *barcode*/download aplikasi untuk masuk ke media pembelajaran.
- 10. Guru menyampaikan permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik.
- II. Mengorganisasikan peserta didik
- 11. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil. (Collaboration)
- 12. Guru membagikan LKPD kepada setiap kelompok.
- 13. Guru memberikan penjelasan mengenai petunjuk dalam pengerjaan LKPD. (Communication)
- III. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
- 14. Guru berkeliling kepada setiap individu untuk membimbing dan membantu peserta didik yang memerlukan bantuan dalam diskusi.
- 15. Guru mengingatkan bahwa peserta didik harus mengerjakan tugas secara kelompok. (Critical Thinking, communication, collaboration)

IV. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

- 16. Guru meminta 1 kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 17. Guru dan peserta didik memberikan apresiasi dengan "tepuk hebat" kepada kelompok yang sudah mempresentasikan hasil diskusinya.
 - V. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

18. Guru mengevaluasi dan memberikan penguatan terhadap hasil kerja semua peserta didik.

KEGIATAN PENUTUP

- 19. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat bertanya terhadap soal yang belum jelas.
- 20. Guru bersama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari hasil diskusi.
- 21. Guru memberikan *ice breaking* sebagai penutup pembelajaran.
- 22. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin do'a di akhir pembelajaran. (Religius, Beriman bertakwa kepada Tuhan YME dan berakhlak mulia)
- 23. Guru mengucapkan salam penutup.

G. REFLEKSI

- 1. Apa hal menarik yang kalian pelajari dari topik ini?
- 2. Apa yang kamu ketahui tentang transformasi energi?
- 3. Transformasi apa yang terjadi dari kipas angin?

H. ASESMEN / PENILAIAN

Asesmen formatif pertemuan 2

Lembar penilaian sikap pada kegiatan diskusi kelompok

N	Nama Kelompok	Tanggung	Percaya	Kerjasama	Jumlah
o		jawab	diri		skor
1.					
2.					

Rubrik penilaian sikap dalam kegiatan diskusi kelompok

No	Aspek yang dinilai	Rubrik	Nilai
1.	Tanggung jawab	Dapat mengumpulkan tugas tepat waktu serta tugas telah selesai dikerjakan	3
		Tidak dapat mengumpulkan tugas dengan tepat waktu namun tugas selesai dikerjakan	2
		Tidak dapat mengumpulkan tugas dengan tepat waktu dan tugas tidak selesai dikerjakan	1

2.	Percaya diri	Aktif dalam kegiatan tanya jawab, dapat	3
	•	mengemukakan pendapat	
		Tidak terlalu aktif dalam kegiatan tanya jawab,	2
		namun dapat mengemukakan ide atau gagasan	
		Tidak aktif dalam kegiatan tanya jawab, serta	1
		tidak ikut mengemukkan ide atau pendapat	
3.	Kerjasama	Bekerja sama dengan baik dan menghargai	3
	-155	pendapat teman	
		Bekerja sama dengan baik namun kurang	2
		menghargai pendapat teman	
	Contract of the Contract of th	Tidak bekerja sama dengan baik dan tidak	1
	and the same	menghargai pendapat teman	

Asesmen/penilaian sumatif pertemuan 2

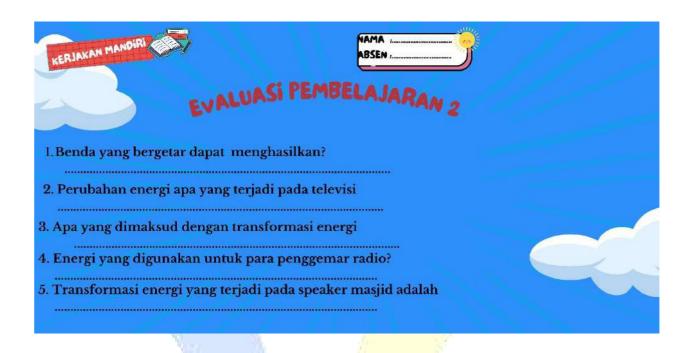
Nilai 2 untuk jawaban yang benar

Skor maksimal = $5 \times 2 = 10$

$$\frac{Nilai}{Skor\ maksimal} \times 100$$

F. LAMPIRAN

- 1. Evaluasi pembelajaran
- 2. Bahan ajar
- 3. LKPD

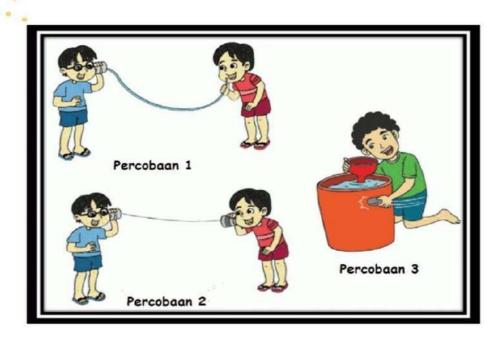




- 1.Bunyi
- 2. Energi listrik energi cahaya
- 3. proses perubahan energi dari satu bentuk energi ke bentuk energi yang berbeda.
- 4. Energi bunyi
- 5. Energi listrik energi bunyi



ENERGI BUNYI



Bunyi terjadi karena adanya getaran pada suatu benda. Ketika mengeluarkan bunyi, benda akan mengeluarkan gelombang suara yang bisa merambat melalui udara, air, ataupun benda padat. Gelombang suara ini akan bergerak dan masuk ke telinga manusia. Akibatnya kita bisa mendengar bunyi yang dihasilkan

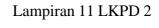




energi listrik bisa terjadi karena adanya pergerakan elektron pada rangkaian listrik. Tanpa pergerakan elektron ini, energi listrik tidak akan terbentuk.

Contoh benda yang dinyalakan dengan energi listrik adalah:

Telepon genggang, Komputer, Televisi, Laptop, Kamera, Eskalator.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

NAMA TIM:

- 1.
- 10 Page 19 P

A. Jodohkan gambar dengan pernyataan menarik yang sesuai dengan kotak



• Energi Kimia menjadi Energi Panas

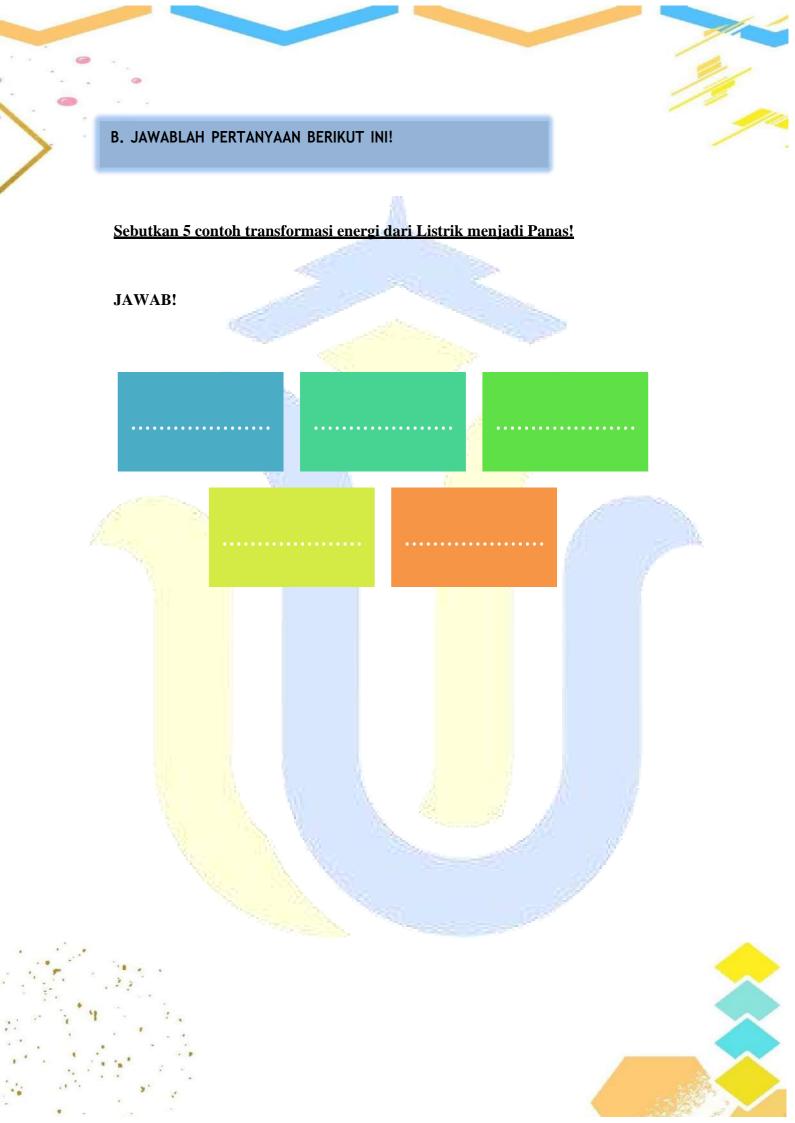


Energi Gerak menajdi Energi Cahaya



• Energi Kimia menjadi Energi kinetik





DISKUSIKAN DENGAN KELOMPOK KALIAN!



- 1. Energi apa saja yang ada di percoba<mark>an ini?</mark>
- 2. Apa transformasi energi yang kalian lihat?
- 3. Apakah menurut kalian yang membuat benang terasa bergetar?
- 4. Apakah kalian bisa melihat pergerakan bunyi pada percobaan ini? Menurut kalian kemana bunyi bergerak?
- 5. Tuliskan hasil diskusi kalian pada lembar yang telah disediakan.

Lampiran 12 Kunci Jawaban LKPD 2

KUNCI JAWABAN LKPD 2

A.

- 1. Naik sepeda = Energi gerak menjadi cahaya
- 2. Makan = Energi kimia menjadi kinetik
- 3. Kompor minyak = Energi kimia menjadi panas

B.

- 1. Setrika
- 2. Kompor listrik
- 3. Oven
- 4. Magicom
- 5. Solder

C.

- 1. Yang dirasakan setelah menggosokkan kedua telapak tangan adalah panas.
- 2. Energi yang ada dalam percobaan ini adalah energi bunyi dan energi gerak pada benang.
- 3. Transformasi yang terjadi adalah energi bunyi menjadi energi gerak.

 Energi bunyi yang dihasilkan saat berbicara diubah menjadi energi gerak pada benang. Getaran ini kemudian merambat dari satu kaleng ke kaleng lainnya
- 4. Benang terasa bergetar karena energi bunyi yang kita hasilkan saat berbicara menggetarkan benang. Getaran ini menghasilkan energi gerak pada benang.
- 5. Bunyi itu tidak terlihat, tetapi kita dapat merasakan getaran bunyi yang dihasilkan saat berbicara melalui telepon benang. Getaran ini bergerak melalui benang dari satu kaleng ke kaleng lainnya.



MODUL AJAR IPAS BAB 4 SUMBER ENERGI

2023/2024

PENYUSUN NISRINA AUFI RAHMAVEIRA

FASE B - KELAS IV KURIKULUM MERDEKA

- 1. Peserta didik mengetahui jenis-jenis energi
- 2. Peserta didik dapat membedakan macam-macam energi.

G. ELEMEN IPAS

- 1. Pemahaman IPAS
- 2. Ketarmpilan Proses

KOMPETENSI INTI

A.CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta dapat menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu mengkategorikan contoh dan bukan contoh macam-macam energi dengan tepat. (C6)

C. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu menganlisis transformasi energi kimia dalam kehidupan sehari-hari. (C4)

D. PEMAHAMAN BERMAKNA

Dengan materi ini peserta didik dapat memaha<mark>mi materi m</mark>engenai sumber dan transformasi energi kimia dalam kehidupan sehari-hari.

E. PERTANYAAN PEMANTIK

- 1. Perubahan energi apa yang terjadi ketika kalian naik motor?
- 2. Perubahan bentuk energi apa yang terjadi pada lampu baterai?

KEGIATAN PENDAHULUAN

- 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar.
- 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdo'a menurut agama dan kepercayaannya masing-masing dengan dipimpin oleh ketua kelas.
- 3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan lagu Tanah Airku (Berkebhinekaan Global).
- 4. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.
- 5. Guru memberikan pertanyaan kepada peserta terkait materi yang akan dipelajari (**Bernalar**)
 - Pernahkah kalian menonton televisi?
 - Perubahan bentuk energi apa yang terjadi pada saat kalian menonton televisi?

- 6. Guru menyampaikan topik yang akan dipelajari dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 7. Sebelum pembelajaran dimulai, guru memberikan semangat kepada peserta didik sebagai awal komunikasi dengan *ice breaking* "tepuk semangat".

KEGIATAN INTI

- I. Orientasi peserta didik terhadap masalah
- 8. Guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik (**Kritis**)
 - Tahukah kalian energi apa yang terjadi saat kalian naik sepeda?
 - Sebutkan macan-macam energi yang kalian ketahui!
- 9. Guru memberikan pengarahan kepada peserta didik untuk dapat *scan barcode/* download aplikasi.
- 10. Peserta didik bersama guru belajar menggunakan media *Augmented Reality* secara bersamaan.
- 11. Guru menyampaikan permasalahan yang akan dipecahkan oleh peserta didik.
- II. Mengorganisasikan peserta didik
- 12. Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil. (*Collaboration*)
- 13. Guru membagikan LKPD kepada peserta didik untuk dikerjakan secara kelompok. (communication)
- 14. Guru memberikan penjelasan mengenai petunjuk dalam pengerjaan LKPD.
- III. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok
- 15. Guru berkeliling kepada setiap individu untuk membimbing dan membantu peserta didik yang memerlukan bantuan dalam diskusi.
- 16. Guru mengingatkan bahwa peserta didik harus mengerjakan tugas secara kelompok dan kompak. (Critical thinking, communication, collaboration)
- IV. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- 17. Guru meminta 1 peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusinya.
- 18. Guru dan peserta didik memberikan apresiasi dengan "tepuk hebat" kepada kelompok yang sudah mempresentasikan hasil diskusinya.
 - V. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
- 19. Guru mengevaluasi dan memberikan penguatan terhadap hasil kerja semua peserta didik.

KEGIATAN PENUTUP

- 20. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat bertanya terhadap soal yang belum jelas.
- 21. Guru bersama dengan peserta didik membuat kesimpulan dari hasil diskusi.
- 22. Guru memberikan *ice breaking* sebagai penutup pembelajaran.
- 23. Guru menunjuk salah satu peserta didik untuk memimpin do'a di akhir pembelajaran. (*Religius*)
- 24. Guru mengucapkan salam penutup.

F. Refleksi

- 1. Apa hal menarik yang kalian pelajari dari topik ini?
- 2. Apa yang kamu ketahui tentang transformasi energi?
- 3. Transformasi apa yang terjadi dari Lampu baterai?

ASESMEN / PENILAIAN

Asesmen Sumatif pertemuan 1

Indikator	4	3	2	1		
Peserta didik	Mengidentifikasi	Mengident <mark>ifikasi</mark>	Mengidentifikasi	Belum mampu		
mampu	sumber energi	sumber en <mark>ergi</mark>	sumber energi	mengidentifikasi		
mengidentifikasi	dalam	dalam	dalam	sumber energi		
sumber energi	kehidupan	kehidupa <mark>n</mark>	kehidupan	dalam		
dalam	sehari-hari	sehari-ha <mark>ri</mark>	sehari-hari	kehidupan		
ke <mark>hidupan</mark>	dengan benar.	dengan	dengan	sehari-hari		
seha <mark>ri-hari</mark>		memenuhi 3 s.d	memenuhi 1 s.d	dengan benar.		
		4 kriteria	2 kriteria			
Peserta didik	Menjelaskan	Menjelas <mark>kan</mark>	Menjelaskan	Belum mampu		
mam <mark>pu</mark>	perubahan	perubaha <mark>n</mark>	perubahan	menjelaskan		
men <mark>jelaskan</mark>	energi dalam	energi da <mark>lam</mark>	energi dalam	perubahan		
peru <mark>bahan</mark>	kehidupan	kehidupa <mark>n</mark>	kehidupan e	energi dalam		
ener <mark>gi dalam</mark>	sehari-hari	sehari-ha <mark>ri</mark>	sehari-hari	kehidupan		
kehi <mark>dupan</mark>	dengan benar.	dengan	dengan	sehari-hari		
seha <mark>ri-hari</mark>		memenuh <mark>i 3 s.d</mark>	memenuhi 1 s.d	dengan benar.		
		4 kriteria	2 kriteria			

F. LAMPIRAN

- 1. Bahan ajar
- 2. LKPD







Energi kimia adalah energi yang dihasilkan oleh senyawa kimia yang stabil akibat interaksi elektron antaratom atau antarmolekul. Wujud energi kimia hanya dapat terjadi dalam suatu alat penyimpanan energi.

contoh energi kimia sehari-hari lainnya meliputi:

 Tubuh Anda mengubah makanan yang Anda makan melalui pencernaan untuk menghasilkan energi kimia dengan mengubah karbohidrat menjadi glukosa. Aliran darah Anda membawa glukosa ke seluruh sel di tubuh Anda. Kemudian, tubuh Anda menggunakan energi kimia yang disediakan glukosa.

 Pembakaran hidrokarbon dalam bahan bakar fosil, seperti minyak, gas alam, dan batu bara, menghasilkan energi panas. Bensin, bentuk lain dari bahan bakar fosil, menggerakkan mobil dan generator. Gas alam memanaskan rumah dan menghasilkan listrik ketika dibakar.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

Kelas : IV (Empat)

Materi : Sumber Energi

Sekolah : SD 3 Barongan

NAMA TIM:

2.

2.

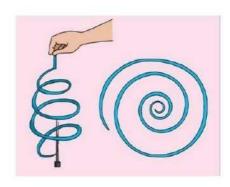
A. ISILAH KOTAK-KOTAK BERIKUT INI DENGAN JAWABAN YANG TEPAT!

Kegiatan	Energi yang digunakan	Perubahan energi
	Kegiatan	A digunakan

1. Apa yang dimaksud dengan sumber energi panas?
2. Sebutkan dua energi panas yang kamu ketahui!
2. Scoutkan dad energi panas yang kama ketana.
3. Apa manfaat matahari bagi makhluk hidup?
4. Seb <mark>utkan sumbe</mark> r energi yang kalian ketahui!
5.Energi merupakan kemampuan untuk melakuka <mark>n usahha. En</mark> ergi dapat berubah
dari <mark>satu bentuk</mark> ke bentuk lainnya, mampu beru <mark>bah-ubah da</mark> n juga berpindah
pindah. Energi terbesar yang ada di bumi ini me <mark>rupakan ene</mark> rgi?



B. Diskusikan bersama kelompok masing-masing!



- 1. Mintalah kertas yang sudah dibentuk seperti gambar kepada guru.
- 2. Nyalakan lilin yang diberikan oleh guru dengan pengawasan guru.
- 3. Letakkan kertas spiral di atas api. Jaga jarak supaya tidak terbakar.
- 4. Tuliskan reaksi apa yang terjadi pada percobaan yang telah kalian lakukan?

Lampiran 15 Kunci Jawaban LKPD 3

KUNCI JAWABAN

LKPD 3

A.

No	Kegiatan	Energi yang digunakan	Perubahan energi
1		Energi Panas	Energi cahaya – panas
2		Energi panas	Energi listrik – panas
3		Energi angin	Energi angin – gerak
4		Energi gerak	Energi gerak - cahaya

В.

Pada saat kertas berada diatas lilin yang menyala akan berputar cepat, sedangkan ketika kertas dijauhkan dari lilin gerakannya akan melambat.

Lampiran 16 Kisi-kisi Pretest

KISI KISI INSTRUMEN SOAL PRETEST

Satuan Pendidikan : SD 3 Barongan

Kelas/Semester : IV/1

Muatan Pelajaran : IPAS

Alokasi Waktu : 2×35 menit

Pertemuan : 1 (Satu)

Jumlah Soal : 20 Soal

Mata Pelajaran	Capaian Pembelajaran	Indikator Pemahaman Konsep	Level Kognitif	Nomor Soal	Pernyataan
IPAS	Mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta dapat menjelaskan proses perubahan bentuk energi	Menyatakan ulang konsep	СЗ	1 (Essay)	Peserta didik mampu menentukan informasi dari energi kimia.
	dalam kehidupan sehari-hari.		C2	2 (Essay)	Peserta didik mampu menunjukkan sumber dan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

	Mengklasifikasikan	C2	3	Peserta didik mampu
	objek sesuai dengan	3-		menguraikan sumber dan
	konsepnya		(Essay)	bentuk energi dalam
			300	kehidupan sehari-hari.
	-85 E	C3	4	Peserta didik mampu
			(Essay)	mengonsepkan sumber energi yang terjadi pada gambar.
	Menyajikan konsep	C2	5	Peserta didik mampu
	dalam bentuk cerita	(3)	(Essay)	menceritakan informasi dari gambar mengenai
		W	A ^{cc}	energi kimia.
N-KS		C3	6	Peserta didik mampu
			(Essay)	menentukan energi terbesar yang ada dibumi.
	Mengaplikasikan konsep	C3	7	Peserta didik mampu
	sesuai prosedur		(Essay)	mengonsepkan bentuk energi kimia dalam
				kehidupan sehari-hari.

		C3	8	Peserta didik mampu
	46			menghubungkan energi
			(Essay)	apa yang terjadi melalui
	100		Sheet Control	gambar yang telah
	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	The state of the s		disediakan.
	485			
	Memberi contoh	dan C3	9	Peserta didik mampu
	bukan contoh	9 1	(D	menentukan contoh dan
(A)	17 N	100	(Essay)	bukan contoh dari
		W. W.		transformasi energi.
	75	V 100	30	
	7 3	C3	10 (Essay)	Peserta didik mampu
	61 70	8 198		menemukan transformasi
/6		71 17	18	energi dari gambar yang
<i>A</i>	- 1	1	A	disediakan.
7.00			(40)	The state of the s

Lampiran 17 Soal Pretest

SOAL PRETEST

Topik	: Sumber Energi	Nama	:
Sub Bab	:Transformasi Energi	Kelas	:
Semester	:1	No.Abs	:
Alokasi Waktu	: 25 menit	Jumlah	: 10 Soal

3. .	Jawabalah pertanyaan berikut in <mark>i den</mark> gan tepat!
۱.	Kudus merupakan Kota yang memiliki banyak sekali kebudayaan. Salah
	satunya yaitu Dandangan. Ketika kita akan menyaksikan Dandangan di Kota
A	Kudus, tentunya kita harus menggunakan mobil dari Kota Pati sampai di Kota
	Kudus. Mobil yang kita pakai jug <mark>a h</mark> arus diis <mark>i dengan bahan</mark> bakar pertamax.
	Jelaskan bagaimana cara kerja bahan bak <mark>ar pertamax</mark> sehingga mobil dapat
	bergerak?
	Jawab:
2.	Salah satu ciri ketika mengumandakan adzan di Majid Menara Kudus pasti
	dimulai dengan pemukulan bedug. Pembuatan Bedug Masjid Menara Kudus
	menggunakan kulit lembu yang kemu <mark>dian kulit t</mark> ersebut dijemur Proses
	menjemur kulit lembu ini memerlukan bantuan energidan pemberian
	bantuan energi ini bertujuan agar
	Jawab:

3. Perhatikan gambar berikut ini!



Menara Kudus merupakan masjid tertua di Pulau Jawa yang menjadi saksi sejarah terjadinya akulturasi antara budaya Jawa, Hindu, dan Islam. Masjid Menara Kudus ini dibangun oleh Sunan Kudus pada tahun 956 Hijriah.

Sebutkan 3 contoh benda di dalam Masjid Menara Kudus yang dapat mengalami transformasi energi!

Jawab :		Na 3/			
700	, A	V	8	100	
	1	<u>k</u>	f.	W.	
300	Y I				
70				A	

4. Perhatikan Gambar berikut ini!



Masjid Menara Kudus pada saat datangnya sholat 5 waktu akan mengumandangkan adzan melaui speaker/pengeras suara. Jelaskan transformasi energi apa yang terjadi pada speaker masjid!

Jawab :		W	100				
	A	V	1	W	 A	y	
V.	The	100					
18			V		 .37	<i>y</i>	
	N	755			200		

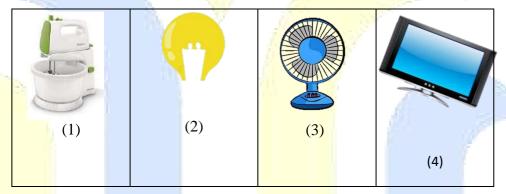
5.	Energi gerak merupakan energi yang dimiliki oleh suatu benda karena
	gerakannya. Sebutkan satu contoh transformasi energi gerak menjadi cahaya
	dan satu contoh transformasi energi gerak menjadi bunyi!
	Jawab:
6.	Kebudayaan wayang merupakan salah satu keanekaragaman budaya yang
1	berasal dari Jawa, dan sampai <mark>saat ini masih m</mark> enjadi favorit <mark>bagi m</mark> asyarakat
	Jawa. Pembuatan wayang tentunya tidak lepas dari teknik pewarnaan (cat) untuk
]	memperindah wayang. Bantuan energi apa yang diguanakan dalam teknik
]	pewarnaan dan bagaimana pentingnya energi itu untuk teknik pewarnaan ini?
	Jawab :
'n	
7	Pada zaman dahulu ketika melaksanakan tradisi rebo wekasan, masyarakat
/.	kebanyakan menggunakan delman sebagai kendaraan untuk mengawal tradisi
	tersebut, namun sekarang kebanyakan dari masyarakat mengawal
	menggunakan kendaraan bermotor.
	menggunakan kendaraan bermotor.

		A	
		A	
		_ call to	
	, and		
	8. Pasangkanlah ga	ımbar dan jawaban yan	g tepat!
			State of the state
		- 1/2.	
1			Gerak - Cahaya
7		(A)	
	1		I" V"
		_ /\	
			Kimia - Gerak
			<i>1</i>
			Gerak – Bunyi
١.	Dari gambar dibaw	ah ini manakah yang te	ermasuk transformasi energi dan
	bukan transformasi		
			kan "B" (benar transformasi energi)
		an transformasi energi)	
			JAWABAN
	GAMBAR	NAMA BENDA	B/S
	1	Magic com	
		No.	

Orang tidur	
Setrika	
Radio	

10. Perhatikan gambar berikut ini!

Jawab:



Sebutkan nama benda diatas dan transfor<mark>masi energi t</mark>erjadi!

Kunci Jawaban Soal Pretest

- Energi kimia yang tersimpan dalam bahan bakar (misalnya, bensin) diubah menjadi energi kinetik saat mesin mobil membakar bahan bakar, menghasilkan gerakan roda. Energi Panas Matahari
- Panas matahari
 Selanjutnya kulit itu akan *dijemur* dengan cara dipanteng atau digelar agar tidak mengerut dan kokkoh.
- 3. 3 Transformasi energi
 - Kipas angin (Listrik gerak)
 - Speaker (Listrik bunyi)
 - Lampu (Listrik cahaya)
- 4. Transformasi energi yang terjadi yaitu listrik menjadi bunyi
- 5. Energi gerak-cahaya = Dinamo sepeda,

Energi gerak – bunyi =

- Gitar ketika dimainkan
- Bertepuk tangan
- Pita suara
- Alat musi
- 6. Energi Panas bumi (matahari). Karena energi matahari ini dapat digunakan untuk mengeringkan proses pewarnaan pada wayang kulit. Jika tidak ada panas matahari maka pewarnaan wayang kulit tidak sempurna dan warnanya akan menempel ke wayang yang lainnya yang menjadikan kurangnya keindahan pada wayang tersebut.
- 7. Energi Kimia menjadi gerak.
- 8. a. Bermain sepak bola Kimia menjadi gerak
 - b. Cahaya pada sepeda Gerak menjadi cahaya
 - c. Bermain gitar Gerak menjadi bunyi

9.

GAMBAR	NAMA BENDA	JAWABAN B/S
	Magic com	
		В
		Energi Listrik - panas
	Orang tidur	
		S
	Setrika	7
	100	В
- CC	W. 2	Energi Listrik - panas
- 70	Radio	(a) (b)
GGGG	(1)	S
	W (1)	Energi Listrik - bunyi
000	(A)	1 /

1<mark>0. a. Listrik</mark> – Gerak

- b. Listrik cahaya
- c. Listrik gerak
- d. Listrik bunyi

Metode Penskoran:

SKORMAKSIMAL = 40

Nilai
$$= \frac{Skor\ diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100$$

RUBRIK PENSKORAN

No Soal	Kunci Jawaban	Skor	Keterangan
1	Energi kimia yang tersimpan dalam bahan bakar (misalnya, bensin) diubah menjadi energi kinetik	4	Peserta didik mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.
	saat mesin mobil membakar bahan bakar, menghasilkan gerakan roda.	3	Peserta didik, kurang sempurna menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.
		2	Peserta didik, kurang mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.
	Ver and the	1	Peserta didik, tidak menjawab dengan benar dan jelas.
2	Panas matahari Selanjutnya kulit itu akan <i>dijemur</i> dengan cara	4	Peserta didik mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.
	dipanteng ata <mark>u digelar agar tida</mark> k mengerut dan kokkoh.	3	Pes <mark>erta didik, k</mark> urang sempurna menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.
		2	Peserta didik, kurang mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.
		1	Peserta didik, tidak menjawab dengan benar dan jelas.
3	3 Transformasi energi - Kipas angin (Listrik – gerak)	4	Peserta didik dapat memberikan 3 contoh transformasi energi dengan benar dan jelas.
	- Speaker (List <mark>rik – bunyi)</mark> - Lampu (Listrik <mark>– cahaya)</mark>	3	Peserta didik dapat memberikan 3 contoh transformasi energi dengan kurang benar dan jelas.
			Peserta didik dapat memberikan 2 contoh transformasi energi dengan benar dan jelas.
		2	Peserta didik dapat memberikan 1 contoh transformasi energi dengan benar dan jelas.
		1	Peserta didik memberikan 1 contoh transformasi energi dengan kurang tepat/salah.

4	Transformasi energi yang terjadi yaitu listrik	4	Peserta didik dapat memberikan jawaban dengan jelas dan
	menjadi bunyi.		benar.
		3	Peserta didik hanya menjawab 1 energi yang terjadi.
	The state of the s	2	Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang
			tepat/salah.
		1	Peserta didik tidak menjawab
5	Energi gerak-cahaya = Dinamo sepeda,	4	Peserta didik dapat memberikan jawaban dengan jelas dan
	Energi gerak – bunyi =	Year	benar.
	- Gitar ketika dimainkan	3	Peserta didik hanya menjawab 1 transformasi energi yang
	- Bertepuk tangan		terjadi.
	- Pita suara	2	Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang
	- Alat musik		tepa <mark>t/salah. </mark>
		1	Pes <mark>erta didik ti</mark> dak menjawab
6	Energi Panas bumi (matahari). Karena energi	4	Peserta didik mampu menyajikan konsep dalam bentuk cerita
	matahari ini dapat <mark>digunakan u</mark> ntuk mengeringkan		dar <mark>i soal yang d</mark> iberikan dengan benar dan jelas.
	proses pewarnaan pa <mark>da wayang k</mark> ulit. Jika tidak ada	3	Peserta didik, kurang sempurna menyajikan konsep dalam
	panas matahari maka <mark>pewarnaan</mark> wayang kulit tidak		bentuk cerita dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.
	sempurna dan warna <mark>nya akan me</mark> nempel ke wayang	2	Peserta didik, kurang mampu menyajikan konsep dalam bentuk
	yang lainnya yang m <mark>enjadikan ku</mark> rangnya keindahan		cer <mark>ita dari soal</mark> yang diberikan dengan benar dan jelas.
	pada wayang tersebut.	1	Peserta didik, tidak menjawab dengan benar dan jelas.
7	Energi Kimia menjad <mark>i gerak.</mark>	4	Peserta didik dapat memberikan jawaban dengan jelas dan
			benar.
		3	Pes <mark>erta didik h</mark> anya menjawab 1 energi yang terjadi.
		2	Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang tepat/salah.

		1.	Peserta didik tidak menjawab			
8	a. Bermain sepak bola – Kimia menjadi gerak b. Cahaya pada sepeda - Gerak menjadi cahaya c. Bermain gitar – Gerak menjadi bunyi	43	Peserta didik dapat memberikan 3 jawaban dengan jelas dan benar. Peserta didik hanya menjawab 2 energi yang terjadi.			
o. Zermani gitai Gertak menjadi banyi			Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang tepat/salah. Peserta didik tidak menjawab			
9	Contoh: - Kipas angin (Listrik – gerak)	4	Peserta didik dapat memberikan 3 jawaban dengan jelas dan benar.			
	- TV (Listrik – Cahaya)	3	Pes <mark>erta didik han</mark> ya menjawab 2 energi yang terjadi.			
	 Radio (Listrik – bunyi) Bahan bakar bensin (Kimia – Gerak) 		Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang tepat/salah.			
	Bukan contoh : Bermain handphone	1	Peserta didik tidak menjawab			
10	a. Listrik – gerak b. Listrik – cahaya	4	Pes <mark>erta didik d</mark> apat memberikan 4 jawaban dengan jelas dan benar.			
	c. Listrik – gerak d. Listrik - bunyi	3	Peserta didik dapat memberikan 3 jawaban dengan jelas dan benar.			
			Peserta didik dapat memberikan 3 jawaban dengan kurang tepat Peserta didik dapat memberikan 2 jawaban dengan jelas dan benar.			
		1	Peserta didik menjawab 1 jawaban dengan tepat			

Lampiran 18 Kisi-Kisi Instrumen Posttest

KISI KISI INSTRUMEN SOAL POSTTEST

Satuan Pendidikan : SD 3 Barongan

Kelas/Semester : IV/1

Muatan Pelajaran : IPAS

Alokasi Waktu : 2×35 menit

Pertemuan : 1 (Satu)

Jumlah Soal : 20 Soal

Mata Pelajaran	Cap <mark>aian Pembela</mark> jaran	Indikator Pemahaman Konsep	Level Kognitif	Nomor Soal	Pernyataan
IPAS	Mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta dapat menjelaskan proses perubahan bentuk energi	Menyatakan ulang konsep	C3	1 (Essay)	Peserta didik mampu menentukan informasi dari energi kimia.
	dalam kehidup <mark>an sehari-ha</mark> ri.		C2	2 (Essay)	Peserta didik mampu menunjukkan sumber dan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.
			C2	3	Peserta didik mampu menguraikan sumber dan

	77907			
	Mengklasifikasikan	The state of the s	(Essay)	bentuk energi dalam
	objek sesuai dengan		The same of the sa	kehidupan sehari-hari.
***	konsepnya	C 3	4	Peserta didik mampu
		CS	4	mengonsepkan sumber
	- No. 1	10 P	(Essay)	energi yang terjadi pada
A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR	No. of	1800	1334	gambar.
fr.	A VOY	B	500 per 100	gambar.
	Menyajikan konsep	C2	5	Peserta didik mampu
***	dalam bentuk cerita	1	(F.)	menceritakan informasi
	W W	100	(Essay)	dari gambar mengenai
		u V	A. T.	energi kimia.
AL-KS		C3	6	Peserta didik mampu
75			(Essay)	menentukan energi
711			(Essay)	terbesar yang ada
				dibumi.
	Mengaplikasikan konsep	C3	7	Peserta didik mampu
	sesuai prosedur		,	mengonsepkan bentuk
	bosaar prosedar		(Essay)	energi kimia dalam
				kehidupan sehari-hari.
				_
		C3	8	Peserta didik mampu
			(Essay)	menghubungkan energi
	W A A		(Essay)	apa yang terjadi melalui
	The second second	1947		

	A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	100		gambar yang telah
			Section 1	disediakan.
0.5		100	180	
	Memberi contoh dan	C3	9	Peserta didik mampu
	bukan contoh			menentukan contoh dan
/2000		200	(Essay)	bukan contoh dari
/E	No. of	1000	2.29	transformasi energi.
	- PA Vul	28	and the second	
		C3	10 (Essay)	Peserta didik mampu
4	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH		8	menemukan transformasi
	70.			energi dari gambar yang
A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	111		1000	disediakan.
/ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			100	

Lampiran 19 Soal Posttest

Jawab:

SOAL POSTTEST

Topik	: Sumber Energi	Nama	:
Sub Bab	:Transformasi Energi	Kelas	:
Semester	:1	No.Abs	:
Alokasi Waktu	: 25 menit	Jumlah	: 10 Soal

B. Jawabalah pertanyaan berikut ini dengan tepat!

1. Kudus merupakan Kota yang memiliki banyak sekali kebudayaan. Salah satunya yaitu dandangan. Ketika kita akan mengunjung Dandangan di pusat kota kudus, tentunya kita harus menggunakan kendaraan untuk dapat sampai di pusat Kota Kudus. Kendaraan yang kita pakai juga harus diisi dengan bahan bakar. Jelaskan bagaimana energi kimia yang tersimpan dalam bahan bakar mobil diubah menjadi energi gerak mobil.

6								
2.	Masjid N	<mark>/</mark> enara K	udus ketika	menguman	dangkan ada	zan pasti	bermula dei	ngan
	pemukul	<mark>a</mark> n bedug	.Pembuatan	Bedug Mas	sjid Menara	Kudus s	alah satunya	ı
	yaitu der	<mark>ıg</mark> an dijei	nur dan me	merlukan ba	antuan energ	gi	pemberia	an
	bantuan	<mark>e</mark> nergi ini	i bertujuan a	ıgar				
	Jawab :			k 3				
		164	V.	1		A	V	
	V.,	Th.	V			di i		
	16	. 3	1 30				7	
		No.	1000	Year .		1000		

3. Perhatikan gambar berikut ini!



Menara Kudus merupakan masjid tertua di Pulau Jawa yang menjadi saksi sejarah terjadinya akulturasi antara budaya Jawa, Hindu, dan Islam. Masjid Menara Kudus ini dibangun oleh Sunan Kudus pada tahun 956 Hijriah.

Sebutkan 3 contoh transformasi energi yang dapat terjadi di dalam Masjid Menara Kudus!

Jawab :	- 53	M. V	W. 19			
	S. Colonia		A	10	130	
	N.	1				
	W	H	Í	l W		
77.					A	

4. Perhatikan Gambar berikut ini!



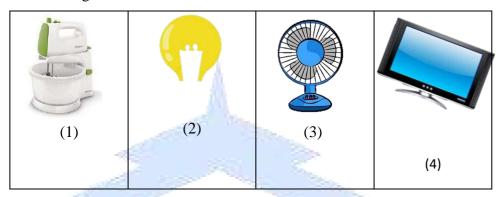
Masjid Menara Kudus setiap waktu akan datangnya sholat 5 waktu dan acara penting lainnya akan dikumandangkan melaui speaker/pengeras suara. Jelaskan transformasi energi apa yang terjadi dari speaker masjid hingga ia dapat mengeluarkan suara!

Jawab :	The same	Ŋ.	The second	-	M	- //	
V	The	W			di i	- 8F	
Yes	, is	J. Ale				7	
		B	***************************************				

5.	Energi gerak merupakan energi yang dimiliki oleh suatu benda karena							
	gerakannya. Sebutkan 1 contoh transformasi energi gerak menjadi cahaya dan							
	1 contoh transformasi energi gerak menjadi bunyi!							
	Jawab :							
6	Energi panas bumi yang berasal dari matahari adalah energi yang dapat terbentuk							
0.	dalam kerak bumi. Kebudayaan wayang merupakan salah satu keanekaragaman							
	budaya yang berasal dari Jawa, dan sampai saat ini masih menjadi favorit bagi							
	masyarakat Jawa. Perayaan HUT Kabupaten Kudus menghadirkan beberapa							
	macam wayang sebagai bentuk apresiasi dan pelestarian seni budaya. Pembuatan							
	wayang tentunya tidak lepas dari teknik pewarnaan. Bantuan energi apa yang							
	diguanakan dalam Teknik pewarnaan dan bagaimana pentingnya energi itu							
١,	untuk Teknik pewarnaan ini?							
	Jawab:							
7.	Pada zaman dahulu ketika melaksanakan tradisi rebo wekasan, masyarakat							
	kebanyakan menggunakan delman sebagai kendaraan untuk mengawal tradisi							
	tersebut, namun sekarang kebanyakan dari masyarakat mengawal							
	menggunakan kendaraan motor.							

	<u>l</u>	
	A	
	CAL Tro	b
	8. Pasangkanlah gambar dan jawaban ya	ang tepat!
	The state of the s	W. Carlotte
ı		Gerak - Cahaya
7		
		1" 92"
		Kimia - Gerak
		8
		Gerak – Bunyi
	4	
	Sebutkan 2 contoh dan 1 bukan contoh d	la <mark>ri transform</mark> asi energi yang kaliai
	ketahui!	
	Jawab:	
	V II. W	

10. Perhatikan gambar berikut ini!



Sebutkan contoh dan bukan contoh transformasi energi dari gambar diatas serta transformasi energi yang terjadi pada gambar diatas!

Jawab :		The same of	No. 37			- 23	
	S		, Ab.	A			
	W.	. "		1	W.		
Trans.	1) III			y'	4	No.
						A	
			k 1				
		V	A		A	7	
V		W.	The same			W. W.	
1/8		1 32				9	
			Sec.				
			-				

Kunci Jawaban Soal Pretest

- Energi kimia yang tersimpan dalam bahan bakar (misalnya, bensin) diubah menjadi energi kinetik saat mesin mobil membakar bahan bakar, menghasilkan gerakan roda. Energi Panas Matahari
- 2. Panas matahari

Selanjutnya kulit itu akan *dijemur* dengan cara dipanteng atau digelar agar tidak mengerut dan kokkoh.

- 3. 3 Transformasi energi
 - Kipas angin (Listrik gerak)
 - Speaker (Listrik bunyi)
 - Lampu (Listrik cahaya)
- 4. Transformasi energi yang terjadi yaitu listrik menjadi bunyi
- 5. Energi gerak-cahaya = Dinamo sepeda,

Energi gerak – bunyi =

- Gitar ketika dimainkan
- Bertepuk tangan
- Pita suara
- Alat musi
- 6. Energi Panas bumi (matahari). Karena energi matahari ini dapat digunakan untuk mengeringkan proses pewarnaan pada wayang kulit. Jika tidak ada panas matahari maka pewarnaan wayang kulit tidak sempurna dan warnanya akan menempel ke wayang yang lainnya yang menjadikan kurangnya keindahan pada wayang tersebut.
- 7. Energi Kimia menjadi gerak.
- 8. a. Bermain sepak bola Kimia menjadi gerak
 - b. Cahaya pada sepeda Gerak menjadi cahaya
 - c. Bermain gitar Gerak menjadi bunyi
- 9. Contoh:
 - Kipas angin (Listrik gerak)
 - TV (Listrik Cahaya)
 - Radio (Listrik bunyi)

- Bahan bakar bensin (Kimia – Gerak)

Bukan contoh: Bermain handphone

- 10. a. Listrik Gerak
 - b. Listrik cahaya
 - c. Listrik gerak
 - d. Listrik bunyi

Metode Penskoran:

SKOR MAKSIMAL = 40

Nilai $=\frac{Skor\ diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100$

RUBRIK PENSKORAN

No Soal	Kunci Jawaban	Skor	Keterangan		
1	Energi kimia yang tersimpan dalam bahan bakar (misalnya, bensin) diubah menjadi energi kinetik	4	Peserta didik mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.		
	saat mesin mobil membakar bahan bakar, menghasilkan gerakan roda.	3	Peserta didik, kurang sempurna menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.		
		2	Peserta didik, kurang mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.		
	Ver and the	1	Peserta didik, tidak menjawab dengan benar dan jelas.		
2	Panas matahari Selanjutnya kulit itu akan <i>dijemur</i> dengan cara		Peserta didik mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.		
	dipanteng ata <mark>u digelar agar tida</mark> k mengerut dan kokkoh.	3	Pes <mark>erta didik, k</mark> urang sempurna menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.		
		2	Peserta didik, kurang mampu menyatakan ulang konsep dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.		
		1	Peserta didik, tidak menjawab dengan benar dan jelas.		
3	3 Transformasi energi - Kipas angin (Listrik – gerak)	4	Peserta didik dapat memberikan 3 contoh transformasi energi dengan benar dan jelas.		
	- Speaker (List <mark>rik – bunyi)</mark> - Lampu (Listrik <mark>– cahaya)</mark>	3	Peserta didik dapat memberikan 3 contoh transformasi energi dengan kurang benar dan jelas. Peserta didik dapat memberikan 3 contoh transformasi energi		
			Peserta didik dapat memberikan 2 contoh transformasi energi dengan benar dan jelas.		
		2	Peserta didik dapat memberikan 1 contoh transformasi energi dengan benar dan jelas.		
		1	Peserta didik memberikan 1 contoh transformasi energi dengan kurang tepat/salah.		

4	Transformasi energi yang terjadi yaitu listrik	4	Peserta didik dapat memberikan jawaban dengan jelas dan
	menjadi bunyi.		benar.
		3	Peserta didik hanya menjawab 1 energi yang terjadi.
		2	Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang
			tepat/salah.
		1	Peserta didik tidak menjawab
5	Energi gerak-cahaya = Dinamo sepeda,	4	Peserta didik dapat memberikan jawaban dengan jelas dan
	Energi gerak – bunyi =	Real	benar.
	- Gitar ketika dimainkan	3	Peserta didik hanya menjawab 1 transformasi energi yang
	- Bertepuk tangan		terjadi.
	- Pita suara	2	Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang
	- Alat musik		tepa <mark>t/salah</mark>
		1	Pes <mark>erta didik ti</mark> dak menjawab
6	Energi Panas bumi (matahari). Karena energi	4	Peserta didik mampu menyajikan konsep dalam bentuk cerita
	matahari ini dapat <mark>digunakan u</mark> ntuk mengeringkan		dar <mark>i soal yang d</mark> iberikan dengan benar dan jelas.
	proses pewarnaan pa <mark>da wayang k</mark> ulit. Jika tidak ada	3	Peserta didik, kurang sempurna menyajikan konsep dalam
	panas matahari maka pewarnaan wayang kulit tidak		bentuk cerita dari soal yang diberikan dengan benar dan jelas.
	sempurna dan warna <mark>nya akan me</mark> nempel ke wayang	2	Peserta didik, kurang mampu menyajikan konsep dalam bentuk
	yang lainnya yang m <mark>enjadikan ku</mark> rangnya keindahan		cer <mark>ita dari soal</mark> yang diberikan dengan benar dan jelas.
	pada wayang tersebut.	1	Pes <mark>erta didik, ti</mark> dak menjawab dengan benar dan jelas.
7	Energi Kimia menjadi gerak.	4	Peserta didik dapat memberikan jawaban dengan jelas dan
			benar.
		3	Pes <mark>erta didik h</mark> anya menjawab 1 energi yang terjadi.
		2	Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang tepat/salah.

		1	Peserta didik tidak menjawab
8	a. Bermain sepak bola – Kimia menjadi gerak b. Cahaya pada sepeda - Gerak menjadi cahaya	4	Peserta didik dapat memberikan 3 jawaban dengan jelas dan benar.
	c. Bermain gitar – Gerak menjadi bunyi	3	Peserta didik hanya menjawab 2 energi yang terjadi.
		2	Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang tepat/salah.
		1	Peserta didik tidak menjawab
9	Contoh: - Kipas angin (Listrik – gerak)	4	Peserta didik dapat memberikan 3 jawaban dengan jelas dan benar.
	- TV (Listrik – Cahaya)	3	Peserta didik hanya menjawab 2 energi yang terjadi.
	 Radio (Listrik – bunyi) Bahan bakar bensin (Kimia – Gerak) Bukan contoh : Bermain handphone 	2	Peserta didik menjawab transformasi energi dengan kurang tepat/salah.
	Bukan conton . Berman handphone	1	Pes <mark>erta didik ti</mark> dak menjawab
10	e. Listrik – gerak f. Listrik – cahaya	4	Pes <mark>erta didik d</mark> apat memberikan 4 jawaban dengan jelas dan benar.
	g. Listrik – gerak h. Listrik - bunyi	3	Pes <mark>erta didik d</mark> apat memberikan 3 jawaban dengan jelas dan benar.
		2	Peserta didik dapat memberikan 3 jawaban dengan kurang tepat Peserta didik dapat memberikan 2 jawaban dengan jelas dan benar.
		1	Peserta didik menjawab 1 jawaban dengan tepat

Lampiran 20 Desain Media Pembelajaran



Lampiran 21 **Lembar Validasi Instrumen Tes**

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

Validator : NIDN : Tanggal Pengisian :

A. Petunjuk

- 1. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan penilaian ditinjau dari aspek yang telah peneliti susun.
- 2. Mohon BapakIbu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom nilai soal.
- 3. Penilaian tes meliputi:
 - a. Materi
 - b. Kontruksi
 - c. Bahasa
- 4. Kriteria penskoran yaitu sebgai berikut:
 - 1 = Butir soal tidak sesuai dengan aspek penilaian
 - 2 = Butir soal cukup sesuai dengan aspek penilaian
 - 3 = Butir soal sesuai dengan aspek penilaian
 - 4 = Butir soal sangat sesuai dengan aspek penilaian
- 5. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan saran pada kolom saran dan perbaikan yang sudah disediakan.
- 6. Bapak//Ibu validator berkenan memberikan simpulan penilaian instrumen tes ang disusun oleh peneliti, serta memberikan tanda tangan pada lembar validasi instrumen tes.

No.		Aspe <mark>k Penilaian</mark>			Skor	
			1	2	3	4
1.		Kesesuaian butir soal dengan indikator				
2.		Kelengkapan kisi-kisi				
3.		Kejelasan butir pe <mark>rtanyaan</mark>				
4.	1	Rumusan kalimat soal menggunakan kata		K		
	W	tanya atau perint <mark>ah yang men</mark> untut		7		
18	1	jawaban terurai		F		
5.		Ada petunjuk yang jelas	37"			
6.	8	Ada pedoman penskoran yang sesuai	7			
7.	13%	Kunci jawaban sesuai dengan pertanyaan				
C. Bahas	sa	100 mm	•			•

8.	8. Butir soal menggunakan Bahasa				
	Indonesia yang baik dan benar				
9.	9. Rumusan soal tidak menggunakan				
	kata/kalimat yang menimbulkan				
	penafsiran ganda atau salah pengertian				
10.	10. Bahasa yang digunakan mudah dipahami				
	Kategori				

B. Kriteria Hasil Penilaian

		The same of the sa
Skor	Kriteria	Keterangan
$35 \le n \le 40$	Sang <mark>at baik</mark>	Sangat baik, sehingga dapat
	digunakan tanpa revisi.	
$28 \le n \le 34$	Baik	Baik, se <mark>hingga dapat digun</mark> akan
W.		sedik <mark>it revisian.</mark>
$22 \le n \le 27$	Cukup	Cuk <mark>up, dapat dig</mark> unakan banyak
		rev <mark>isi.</mark>
$16 \le n \le 21$	Kurang	Kurang, sehingga tidak dapat
		dig <mark>unakan</mark>

C. Komentar dan Saran Perbaikan



D. Simpulan Dan Skor Umum

Bapak/Ibu validator dimohon untuk melingkari huruf dibawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Instrumen tes keseluruhan dinilai dengan skor, nilai, dan kriteria sebagai berikut:

Nilai	Kriteria	Keterangan
A	Sangat Baik	Seluruh soal dapat digunakan tanpa revisi
В	Baik	Seluruh soal dapat digunakan dengan sedikit revisi
С	Cukup Baik	Seluruh soal dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Kurang Baik	Seluruh soal tidak dapat digunakan

Kudus, 2023

NIDN.

Lampiran 22 Validasi Modul Ajar

VALIDASI ISI MODUL AJAR MATERI SUMBER ENERGI

A. Identitas Ahli Media

Nama :
NIDN :
Hari/tanggal
Prodi :

B. CP, TP, dan ATP

D. C1, 11, uan /111		
CAPAIAN	TUJUAN	ALUR TUJUAN
PEMBELAJARAN	PEMBELAJARAN	PEMBELAJARAN
110		
Peserta didik	Peserta didik mampu	Peserta didik mampu
mengidentifikasi sumber	mengkategorikan contoh	memberi contoh
dan bentuk energi serta	dan bukan contoh macam-	transformasi energi
menjelaskan proses	macam <mark>en</mark> ergi de <mark>ngan</mark>	panas dalam kehidupan
perubahan bentuk energi	tepat. (C6)	sehari-hari. (C2)
dalam kehidupan sehari-	DA.	
hari.	ON- 0	Peserta didik mampu
The same of the sa	10)	menerapkan
80/		transformasi energi
12.7		bunyi dalam kehidupan
s 1.		sehari-hari. (C3)
1		Peserta didik mampu
		menganlisis
		transformasi energi
		kimia dalam kehidupan
		sehari-hari. (C4)

C. Petunjuk

- 1. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan penilaian ditinjau dari aspek yang telah peneliti susun.
- Mohon BapakIbu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom nilai soal.
- 3. Penilaian tes meliputi:
 - a. Materi
 - b. Kontruksi
 - c. Bahasa
- 4. Kriteria penskoran yaitu sebgai berikut:

- 1 = Butir soal tidak sesuai dengan aspek penilaian
- 2 = Butir soal cukup sesuai dengan aspek penilaian
- 3 = Butir soal sesuai dengan aspek penilaian
- 4 = Butir soal sangat sesuai dengan aspek penilaian
- 5. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan saran pada kolom saran dan perbaikan yang sudah disediakan.
- 6. Bapak//Ibu validator berkenan memberikan simpulan penilaian instrumen tes ang disusun oleh peneliti, serta memberikan tanda tangan pada lembar validasi instrumen tes.

D. Penilaian ditinjau dari Aspek

Isilah kolom dibawah ini dengan tanda centang ($\sqrt{}$)

No	Aspek Penilaian		S	kor			
110	Aspek Femiaian	1	2	3	4		
A. K	elengkapan Identitas						
1	Menuliskan nama satuan Pendidikan, kelas, dan						
	semester.	-		-			
2	Menuliskan elemen Pelajaran dan bab materi	6		200			
3	Menuliskan alokasi waktu dan tahun pelajaran			1			
4	Menuliskan elemen, capaian pembelajaran, dan		177				
	tujuan pembelajaran						
5	Menuliskan profil pelajar Pancasila						
6	Menuliskan materi ajar dan media pembelajaran						
7	Menuliskan metode dan model pembelajaran						
8	Kejelasan capaian pembelajaran, profil pelajar						
	Pancasila dengan tujuan pembelajaran.						
B. Is	i yang Disajikan						
8	Kelarasan materi pembelajaran dengan tujuan						
	pembelajaran yang hendak dicapai						
9	Kegiatan peserta didik dengan guru sesuai dengan						
	tahapan pembelajaran dalam menggunakan model						
	PBL						
10	Kejelasan dalam tiap tahapan pembelajaran						
11	Kesesuaaian pertanyaan pemantik dengan tujuan	7					
19800	pembelajaran Pembelajaran						

12	Kesesuaian dalam menarik kesimpulan. Pemberian				
	refleksi, penilaian, dan umpan balik pada kegiatan				
	penutup pembelajaran.				
C.Ba	ahasa				
13	Penggunaan Bahasa sesuai PUEBI				
14	Keefektifan struktur kalimat				
D. V	Vaktu	•			
15	Ketetapan alokasi waktu yang digunakan				
	Total Skor				
	Kategori				

E. Kriteria Hasil Penilaian

Skor	Kr <mark>iteria</mark>	Keterangan
$50 \le n \le 60$	Sangat baik	Sangat baik, sehingga dapat
700	A W	digunak <mark>an tanpa revis</mark> i.
$39 \le n \le 49$	Baik	Baik, sehingga dapat digunakan
W	A.	sedi <mark>kit revisian.</mark>
$28 \le n \le 38$	Cukup	Cu <mark>kup, dapat d</mark> igunakan banyak
		rev <mark>isi.</mark>
$17 \le n \le 27$	Kurang	Kurang, sehingga tidak dapat
		dig <mark>unakan</mark>

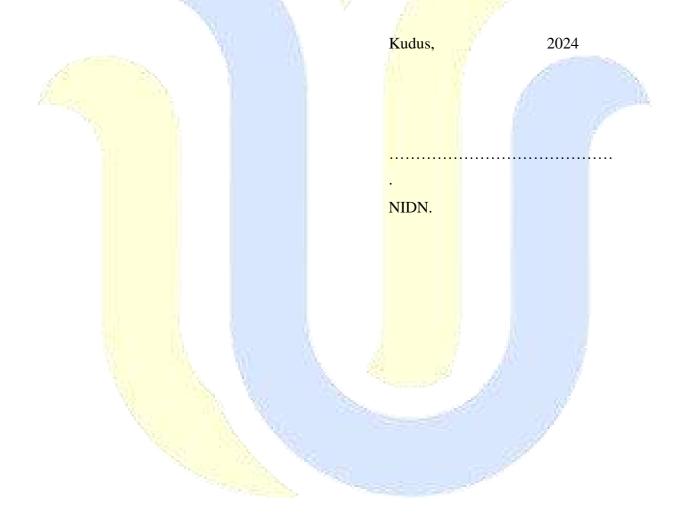
F. Komentar dan Saran Perbaikan



G. Simpulan Dan Skor Umum

Bapak/Ibu validator dimohon untuk melingkari huruf dibawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Instrumen tes keseluruhan dinilai dengan skor, nilai, dan kriteria sebagai berikut:

г			
	Nilai	Kriteria	Keterangan
L			
	A	Sangat Baik	Dapat digunakan tanpa revisi
		8	
ſ	В	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
		Duik	Buput digunakan dengan sedikit 10 visi
Ī	C	Cukup Baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
		Cukup Daik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
f	D	Kurang Baik	tidak dapat dig <mark>unakan</mark>
ł	ע	Kurang Daik	tidak dapat digunakan
1	*****	5	



Lampiran 23 Lembar Vlidasi Modul Ajar

Lampiran 23	Lembar Validasi Instrumen Tes
	LEARRAR VALIDASI INSTRUMENTES

:F: Shoupika Hilyana, 5 51., Mpd :006108503 :4 Januari 2014 -

A. CP, TP, dan ATP CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	
Peserta didik mengidentifikasi samber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi	Pesetta didik manspu mengkategorikan contoh dan bukan contoh macant- macam energi dengan tepat. (C6)	Peserta didik mampu memberi contah transformusi energi panas dalam kehidupan sehari-hari. (C2)	
dalam kehidupan sehari- luri.		Peserta didik mampu menerupkan transformasi energi bunyi dalam kehidupan sehari-hari. (C3)	
		Peserta didik mampu menganlisis transformasi energ kimia dalam kehidupat sehari-hari, (C4)	

- B. Petunjuk

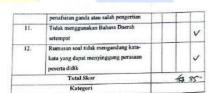
 1. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan penilaian ditinjau
 - dari aspek yang telah peneliti susun.

 2. Mohon Bagukihu berkesan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom nilai soal.
 - 3. Penilaian tes meliputi:
 - a. Materi
 - b. Kontruksi
 - c. Bahasa
 - 4. Kriteria penskoran yaitu sebgai berikut:

1 = Butir soal tidak sesuai dengan aspek penilaian 2 = Butir soal cukup sesuai dengan aspek penilaian

- 3 = Butir soal sesuai dengan aspek penilaian
- 4 = Butir soal sangat sesuai dengan aspek penilaian
- 5. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan saran pada kolom saran dan perbaikan yang sudah disediakan.
- 6. Bapak//Ibu validator berkenan memberikan simpulan penilaian instrumen tes ang disusun oleh peneliti, serta memberikan tanda tangan pada lembar validasi instrumen tes.

No.	Aspek Penilaian	Skor				
		1	2	3	4	
A. Materi		-		_		
1.	Kesesuaian butir soal dengan indikator				V	
2,	Batasan pertanyaan dan jawahan yang diharapkan jelas				v	
3.	Isi materi sesuai dengan tujuan tes				V	
4.	Isi meteri sesuai dengan jenjang, jenis sekolah, dan kelas yang dituju				V	
B. Ranah	Kontruksi					
5.	Rumusan kalimat soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai				~	
6.	Ada petunjuk yang jelas	Т	Т		V	
7.	Ada pedoman penskoran yang sesuai	Т		1	Т	
8.	Kunci jawaban sesuai dengan pertanyaan	Т			V	
C. Bahasa						
9,	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				~	
10.	Rumusan soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan				v	



Skor Kriteria		Skor Kriteria Keterangan		
40 ≤ n ≤ 48	Sangat baik	Sangat baik, sehingga dapat digunakan tanpa revisi.		
31 ≤ n ≤ 39	Baik	Baik, schingga dapat digunakan sedikit revisian.		
22 ≤ n ≤ 30	Cukup	Cukup, dapat digunakan banyak revisi.		
12≤ n≤21	Kurang	Kurang, schingge tidak dapat digunakan		

D. Komentar dan Saran Perbaikan



Bapak/Ibu validator dimohon untuk melingkari huruf dibawah ini s dengan penilaian Bapak/Ibu. Instrumen tes keselurahan dinilai dengan akor, nilai, dan kriteria sebagai berikut:

Nalai	Kriteria	Keterangan
A	Sangat Baik	Seluruh soal dapat digunakan tanpa revisi
В	Baik	Seluruh soal dapat digunakan dengan sedikit revisi
c	Cukup Bask	Seluruh soal dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Kurang Baik	Seluruh soal tidak dapat digunakan

2023

VALIDASI ISI EXPERT JUDGEMENT AHLI MATERI MODUL AJAR MATERI SUMBER ENERGI

A. Identitas Ahli Media Nama NIDN /NIP-Hari/tanggal Prodi B. CP, TP, dan ATP

: ARIS SETI JANA, S.Pd. : 19680809 200604 1001 : RABU, 24 Januari 2024 : 61 PESD.

CAPAIAN PEMBELAJARAN	TUJUAN FEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN
Peseria didik mengidentifikusi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari- hari.	Peserta didik mampu mengkategorikan cuntoh dan bukan contoh macam- macam energi dengan tepat. (C6)	Peserta didik mampu memberi contoh transformasi energi panas dalam kehidupan sehari-hari. (C2) Peserta didik mampu menerapkan transformasi energi bunyi dalam kehidupan
		sehari-hari. (C3) Peserta didik mampu menganlisis transformasi energi kimia dalam kehidupan sehari-hari. (C4)

- C. Petunjuk

 1. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan penilaian ditinjau dari aspek yang telah peneliti susun.
 - 2. Mohon Bapakibu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✔) pada kolom nilai soal.
 - 3. Penilaian tes meliputi:
 - a. Materi
 - b, Kontruksi
 - c. Bahasa
 - 4. Kriteria penskoran yaitu sebgai berikut:

119

13	Kejelasan dalam tiap tahapan pembelajaran		V
14	Kesesuaaian pertanyaan pemantik dengan tujuan pembelajaran		~
15	Kesesuaian dalam menarik kesimpulan. Pemberian refleksi, penilaian, dan umpan balik pada kegiatan penutup pembelajaran.		~
D.B	ahava		
16	Penggunaan Bahasa sesuai PUEBI		
17	Keefektifan struktur kalimat		V
18	Penggunaan Bahasa yang komunikatif		V
E. V	Vaktu		
19	Ketetapan alokasi waktu yang digunakan		V
	Total Skor		73
	Kategori	Sanga	t-baik

E. Kriteria Hasil Penilalan

i	Skor	Kriteria	Keterangan
	66 ≤ n ≤ 76	Sangat baik	Sangat baik, sehingga dapat digunakan tanpa revisi.
-	57 ≤ n ≤ 67	Baik	Baik, sehingga dapat digunakan sedikit revisian
ŀ	46 ≤ n ≤ 56	Cukup	Cukup, dapat digunakan banyak revisi.
	35 ≤ n ≤ 45	Kurang	Kurang, sehingga tidak dapat digunakan

F. Komentar dan Saran Perbaikan

· Untuk helengkapan identitar model ajar kurang menutiskan mencantumkan semester

- 1 = Butir soul tidak sesuni dengan aspek penilai

- 2 = Butir road cakup sesuni dengan aspek pentinian
 3 = Butir road cakup sesuni dengan aspek pentilaian
 4 = Butir soal sossui dengan aspek pentilaian
 5. Mohon Bapak/But validator berkenan memberikan saran pada krifora
- Mohon Bapak/Du voliclator berkenan memberikan saran pada kedora saran dan perbaikan yang sadah disediakan.
 Bapak/Thu validator berkenan memberikan simpulan penilaian instrumen tes ang dissaun oleh peniliti, serta memberikan tanda tangan pada lembur validasi instrumen tes.
 Penilaian ditiajan dari Aspak tailah kolom dibawah ini dongan tanda centang (³)

No	keesk Beelfelen			ikar	
CVO	Aspek Penilalan	1	2	3	4
A. K	elengkapan Identitas				
1	Menuliskan nana satuan Pendidikan, kelas, dan samester.			V	
2	Menuliskan elemen Pelajaran dan hab materi	Т			V
3	Menuliskan alokasi waktu dan tahun pelajaran				V
4	Menuliskan elemen, capaian pembelajaran, dan tujuan pembelajaran				V
5	Menuliskan profil pelajar Pancasila	т			V
6	Menuliskan materi ajar dan modia pumbulajaran	Т			V
7	Menuliskan metode dan model pembelajaran	Т			V
8	Kejelasan capaian pembelajaran, profil pelajar Pancasila dengan tujuan pembelajaran.	T			V
B. F	Cejelosan Capaian Pembelajaran				
9	Kesesuaian capaian pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				V
10	Kesesuaian profil pelajar Pancasila dengan tujuan pembelajaran			1	
C. I	si yang Disajikan				
11	Kelarasan materi pembelajaran dengan tujuan pembelajaran yang bendak dicapai				V
12	Kegiatan peserta didik dengan garu sesuai dengan tahapan pembelajaran dalam menggunakan model PBL			V	

120

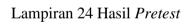
G. Simpulan Dan Skor Umum Bapak/lbu validator dimeban untuk melingkari huruf dibawah ini sesuai dengan pendiain Bapak/lbu, Irastrumen tes keseluruhan dinilni dangan skor, nilai, dan kriteria sebagai barikut;

or, nua	i, dan kriteria sene	für oenker:
Nifai	Kriteria	Keterangan
(A)	Sangat Baik	Dapat digunakan tanpa revisi
В	Baik	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Cukup Baik	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Kurang Baik	tidak dapat digonakan

Kudus, 44 Januari 2024

ARIESETIZANA, SPO NIDN. HIP. 19680309 200609 1001

122



Hasil *Pretest*

Absen	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	Nilai	Kategori
1	2	1	1	1	1	2	$1_{0}1_{0}$	1	3	1	35	Perlu Bimbingan
2	3	4	1	2	1	3	3	4	4	3	70	Cukup
3	2	1	1	1	2	1	2	4	1	3	45	Perlu Bimbingan
4	3	2	1	2	1	2	2	4	1	1	48	Perlu Bimbingan
5	3	4	2	4	3	4	1	4	3	1	72	Cukup
6	3	4	2	4	2	2	1	4	2	1	62	Perlu Bimbingan
7	1	2	2	2	4	1	4	4	2	1	60	Perlu Bimbingan
8	3	2	2	1	4	1	4	4	2	1	60	Perlu Bimbingan
9	2	1	1	1	1	2	1	1	3	1	35	Perlu Bimbingan
10	1	2	2	1	1	1	2	4	2	2	42	Perlu Bimbingan
11	2	2	1	1	1	2	1	4	3	1	45	Perlu Bimbingan
12	2	4	1	3	1	2	3	4	4	2	65	Perlu Bimbingan
13	2	2	1	2	2	1	2	4	1	1	45	Perlu Bimbingan
14	3	2	2	3	1	2	2	4	1	1	50	Perlu Bimbingan
15	1	2	2	1	1	1	2	4	2	2	43	Perlu Bimbingan

Lampiran 25 Hasil Posttet

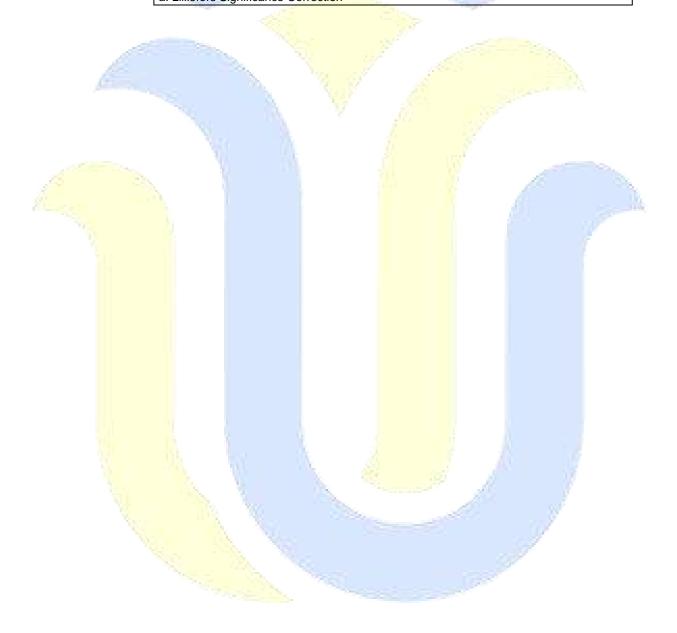
NILAI HASIL POSTTEST

Absen	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	Nilai	Kategori
1	4	4	3	4	4	4	_ 4	1	3	3	88	Sangat baik
2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	95	Sangat baik
3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	96	Sangat baik
4	4	4	1	2	1	4	4	4	3	4	75	Sangat baik
5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	90	Sangat baik
6	4	4	3	4	4	4	4	1	3	3	80	Sangat baik
7	2	4	3	4	4	4	4	4	3	2	85	Sangat baik
8	4	4	3	4	4	4	4	2	3	4	90	Sangat baik
9	2	4	3	4	4	4	4	4	3	2	85	Sangat baik
10	3	4	3	4	4	4	4	4	1	4	88	Sangat baik
11	2	4	3	4	4	4	4	4	3	2	85	Sangat baik
12	4	4	1	1	1	4	4	4	3	3	70	Cukup
13	4	3	3	4	2	4	4	2	3	2	80	Sangat baik
14	4	3	3	4	2	4	4	4	3	2	83	Sangat baik
15	4	3	3	2	2	4	4	4	3	2	80	Sangat baik

Lampiran 26 Hasil Uji Normalitas

DATA HASIL UJI NORMALITAS MENGGUNAKAN SPSS 25

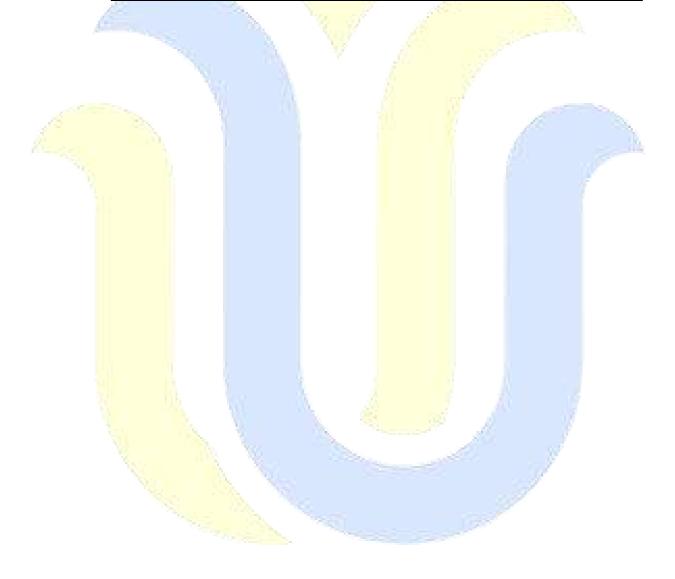
	Tests of Normality										
	Koln	Kolmogorov-Smirnov ^a Shapiro-Wilk									
Statistic df Sig. Statistic df							Sig.				
pretest	,172	15	,200*		,922	15	,209				
posttest	,128	15	,200*		,974	15	,917				
*. This is a lower bound of the true significance.											
a. Lilliefors	Significance	Correction	No.	****							



Lampiran 27 Uji Paired Sample T-Test

UJI PAIRED SAMPLE T-TEST

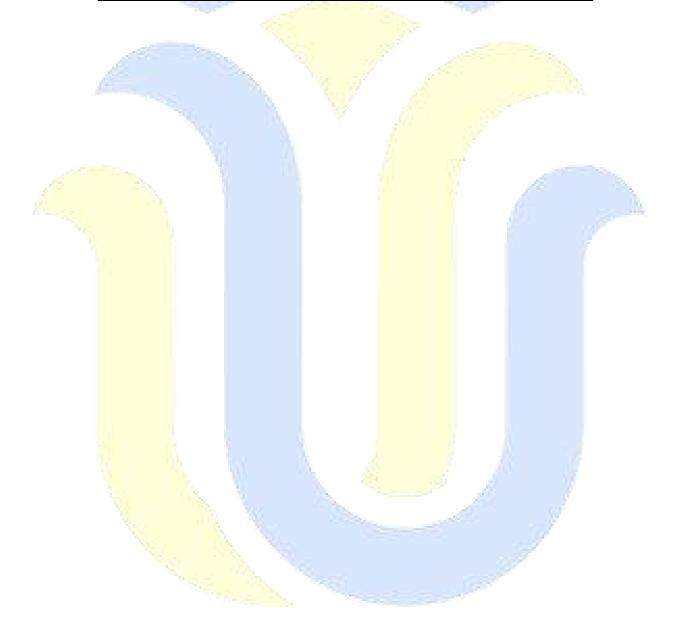
	Paired Samples Test									
Paired Differences										
				CA 15	95	%				
			100		Confi	dence				
		-1950	Std.	Std.	Interva	l of the				
	Devia Error Difference						Sig. (2-			
		Mean	tion	Mean	Lower	Upper	- t	Df	Sig. (2- tailed)	
Pair	pretest	530	11,10	2,867	-	400	Esto-	14	,000	
1	-	33,800	05		39,950	27,650	11,78			
	posttes		Skill		38		8			
	t	Mary .	79		389	200		734	Edu.	



Lampiran 28 Uji N-Gain

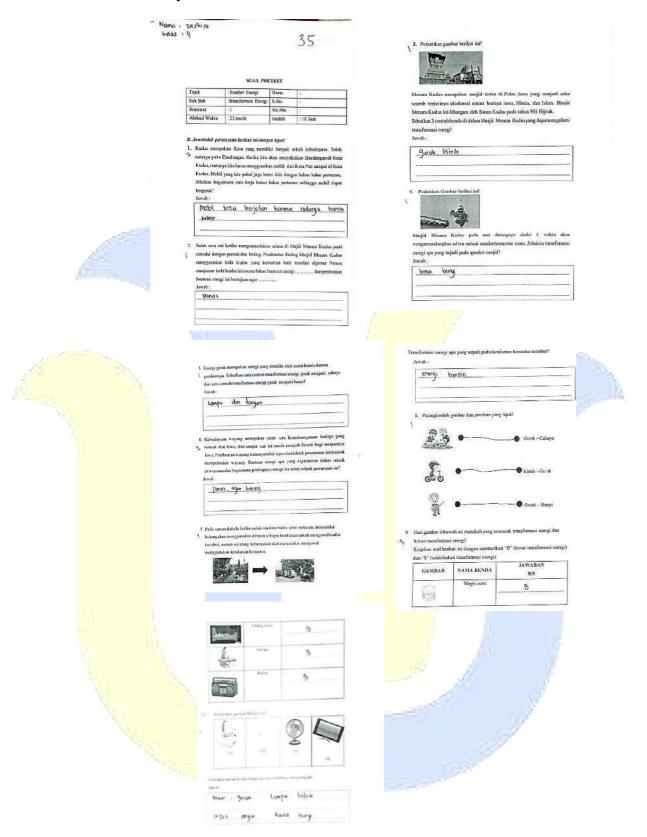
HASIL UJI N-GAIN

	Descriptive Statistics									
Minimu Maximu Std.										
	N	m	m	Mean	Deviation					
ngain_persen	15	48,57	92,73	69,2033	11,06469					
ngain_score	15	,49	,93	,6920	,11065					
Valid N	15	Salar Contract	ALC: NO.	Street, or other party of the last of the						
(listwise)			750		b					



Lampiran 29 Sampel Lember Pekerjaan Pretest

Hasil Pretest Tazkiya



Hasil Pretest Ale



SOAL PRETEST

Topok	: Sunker Frierp	Nome		
Sub-Bab.	Transformi Energi	Tolas :	1	
Surrector		No.Abs	4	
Alekasi Wskru	: 25 ment	Jondeh	110 Sud	

R. Invelselik perinyana kenilat ind dengan input!

L. Kulto mengakan Rua yang meniliki kepak sekali lebelapam bida satunya yang Dendangua. Keda kia dan menyakiskan Dandangua IR kom Kodos, tennapakkaharan mengguitah metal dirikkan Tada mapi di Kiwa Kulto. Nobal yang lim pilah jaga bana disi oregatahan telah penamas. Aleksa begamuna men kopi bahan bakar penamas kingga milal dapat

Mul	bita beridan	kareno asmo	1800

émulai dengan pamalalan bedag. Perinaten Bidag Nasjii Minare Kulas manggundan lult lembe jang kemidian lult terolot dipenar Proce renjema kalt lembe interecibian bantan energi, dan penderian lannar energi int bernjua agr

Natarali	K.A.	 	

Energi genik menyakan energi yang denliki oleh saata benda kasena gerakannya. Sebalkan satu tootok tamafermasi energi genik menjadi cahaya dan satu centeh waraformasi energi genik menjadi bunyit.

kien andie Leleviti	
KIND OF THE PARTY	

6. Kebudayan wayang merupakan ialah satu kenekarajaman todaya yang gi berasal dan Jawa, dan ampui san ini much menjedi favoré bagi mogambat Jawa. Pembudan wayang tentanyalah kipas dan dank pewaman lenja mala-nengerodah wayang. Bantan cangu apa yang dijemahan alahan takah pewamandah dan bagimura pemingsua murpi itu untuk telait pewarana isi?

tehanyatan menggunikan debana sebagii kenahasan satuk menggunik mete sepebat, namu sebanag kebunyakan dan maganakat mengguni penggunakan kendarian bermoore,





Menne Kudus menpokan majid tenta di Pulm Jooz yang nenjali seksi sejemb terjalaga akulturan sesem bindaya Jawa, Hindu, dan Jakas, Mojid Menna Kudus ini dibengan oleh Satan Kudus pada tehen 996 Hijath. Sahultan 3 centuh bendadi-dahan Mojid Mesara Kudusyang dapat mengabani tanakeman energi Jewah;

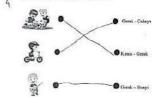
Listne	Janyi .	
-		



40%	 	
	 	_

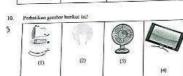
Javah:

Energ	behtin	menidi	SCIOK
		-	



GAMBAR	NAMA BENDA	JAWABAN B/S
6	Magic com	β



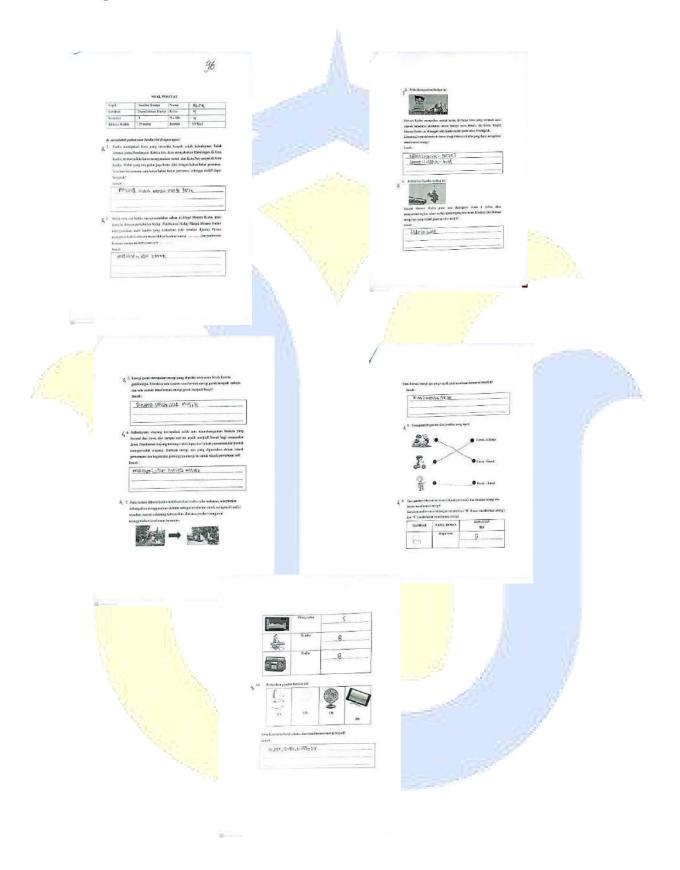


Sebutken nama benda diates dan transformasi energi terjadi!

mixer = 9819	Lampy = carago	ki Palandin
televisi - C	compo = caraya Okaya don bunya	

Lampiran 30 Sampel Lembar Pekerjaan Posttest

Hasil posttest Farel



Hasil Posttest Azka



SOAL POSTEST

Торж	Sumber Energi	Nama	: 4744
Sub Bab	Transformati Energi	Keles	1. 11
Semester	11	No.Abs	r (1
Aločasi Waktu	: 25 menit	Joresh	: 10 Soul

diverbelah perunyan berliut ini dengan tepat!

Kaha: merupakan Kota yang memilihi banyak sebali belasdayaan. Selah satunya yain Daselangan. Kelih kiti akan menyakakan Dandrangan di Kota Kudas, setentaya kita hawa senggunakan mebili dari Kota Pati sumpul di Kota Kudas, Kelah yang kita patiri juga hama disil dengan bahan baha pertawan. Jelakian bagianana cura kerja behan bahar pertawan.

hoten breek	Home with 1948 H.	

Turket Iman	Made Made adia aurau
-------------	----------------------

geralamsya. Sebutkan sata conteh transformasi esergi gerak menjadi cahaya dan satu costoh transformasi comgi gerak menjadi bunyil

labin sur score	

6. Kebudayasa vayung metupikin salah site keindeungamin tudiya yang Ig bersail dari Jasa, dan sampii saat ini masih menjadi fewiri bapi musyurakat Jasa. Puntukuan neyang tentonya dala Igasa dan telah personanna (esta) uruka menpendah mujung, Bartusa sereji yan yang dijingankat adalam kitak personannah den bagisinara pentingnya enegi itu untuk teknik pewarnaan ni?

7.00







Menara Kudus merupakan masjid tertua di Pulau Juwa yang menjadi saksi sejarah terjadinya akulturasi antara budaya Jawa, Hindu, dan Islam. Masjid Menara Kudus ini dibangun oleh Sunan Kudus pada tahun 956 Hijriah. Sebutkan 3 contoh benda di dalam Masjid Menara Kudus yang dapat mengalami transformasi energi!

4195		St 81	Works and	
4.0		1771		
1111271	 			

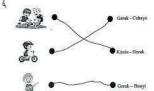
4. Perhatikan Gambar berikut ini!



Masjid Menara Kudus pada saat datangnya sholat 5 waktu akan mengumandangkan adzan melaui speaker/pengeras suara. Jelaskan transformasi energi apa yang terjadi pada speaker masjid!

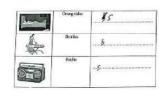
Sepret.	
-	

44127142



Dan gambar dibawah ini manakah yang termasuk transf bukan transformasi energi!

dan "S" (salah/bukan transformasi energi) JAWABAN GAMBAR NAMA BENDA V 100





Armab ;	
Terat	
Lingy	
John	
- Carye	

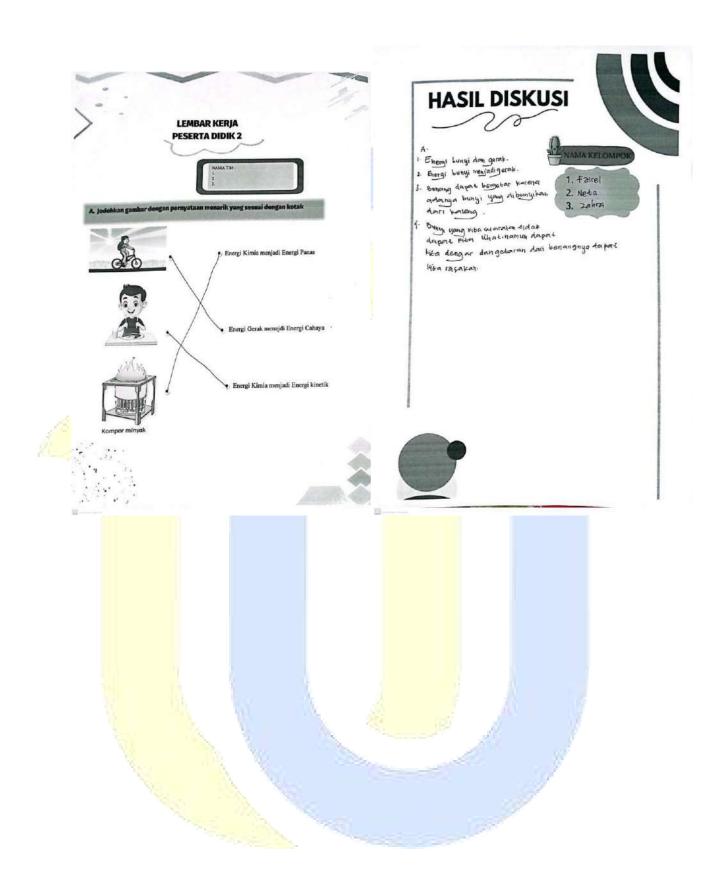


Lampiran 31 Hasil LKPD

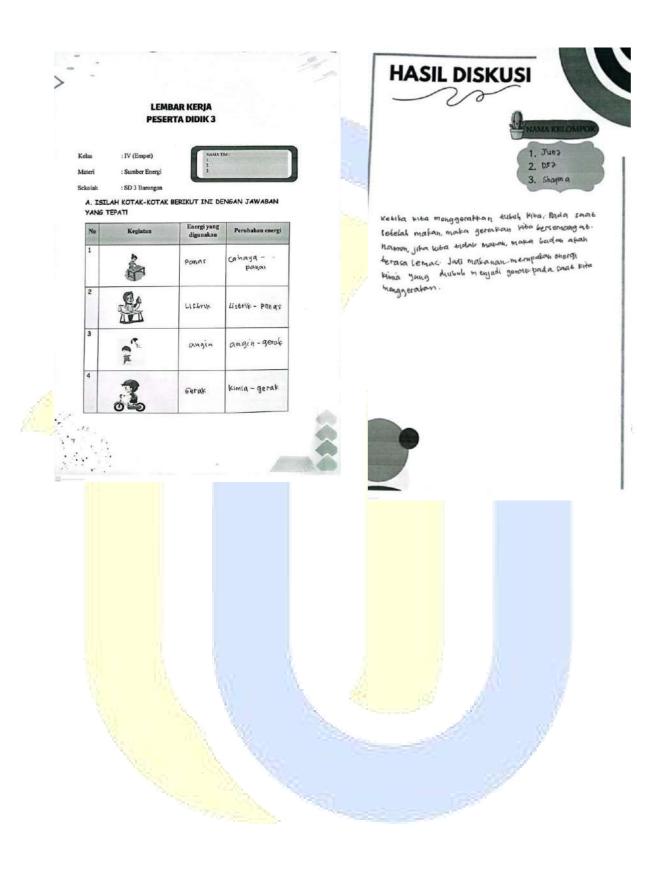
LKPD 1



LKPD 2



LKPD 3



Lampiran 32 Dokumentasi Penelitian

DOKUMENTASI PENELITIAN

Pertemuan Ke-1









Pertemuan Ke-2









Pertemuan Ke-3



Lampiran 33 Hasil Validasi Instrumen Tes

- LIBOKENTA		'alidasi Instrumen Tes IBAR VALIDASI INSTRUMEN TES	S								
alidator		: F. Shoufika Hilyana, S.Cl., W.	-pd				Г		Indonesia yang	baik dan benar	
VIDN		: 006108503					-	9.		idak menggunakan	
anggal I	Pengisian	: 4 Januari 2024						**		ng menimbulkan	
									A. W. W. W. W. T. S. C. V. W.	la atau salah pengertian	
A. Pet	1000/5T (500)						-	10.		gunakan mudah dipahami	
1.		pak/Ibu validator berkenan memberika	an penilaian	ditinjau			-	10.	Total 5	The state of the s	
	dari aspek y	ang telah peneliti susun.					-		Kateg		
2.		spakIbu berkenan memberikan peni nda (✔) pada kolom nilai soal.	maian denga	in cara		100	L		Kateg	gori	
3.	Penilaian te a. Materi										
	b. Kontruk	si					B. Krit	teria Hasil	Penilaian		
	c. Bahasa							Skor	Kriteria	Keterangan	
4.		skoran yaitu sebgai berikut:				200					
		al tidak sesuai dengan aspek penilaian					35 ≤	≤ n ≤ 40	(Sangat baik)	Sangat baik, sehingga dapa	t digunakar
		sal cukup sesuni dengan aspek penilaia	an							tanpa revisi.	
	3 = Butir so	oal sesuai dengan aspek penilaian									alem andile
	4 = Butir s	oal sangat sesuai dengan aspek penilais	an com como na	da kolom		100	28 5	≤ n ≤ 34	Baik	Baik, sehingga dapat digun	iakan sedik
5.		pak/Ibu validator berkenan memberik erbaikan yang sudah disediakan,	an saran pa	an Kololil						revisian.	
6		validator berkenan memberikan	simpulan	penilaian			22		Culma	Cukup, dapat digunakan ba	anyak revis
D.	instrumen	tes ang disusun oleh peneliti, sert	a memberil	can tanda			22 5	≤ n ≤ 27	Cukup	Cukup, dapat digunakan bi	miyak levis
	tangan nad	a lembar validasi instrumen tes.		100000			16:	≤ n ≤ 21	Kurang	Kurang, sehingga tidak daj	pat
	No.	Aspek Penilaian		Skor			37.5			digunakan	
			1	2 3	4					uigunakan	
	1.	Kesesuaian butir soal dengan indil			V		-				
	2.	Kelengkapan kisi-kisi			1						
	3.	Kejelasan butir pertanyaan			V		C. Ko	mentar da	n Saran Perbaika	in	
	4.	Rumusan kalimat soal menggunal	kan kata			1	C. 100				
	2.55	tanya atau perintah yang menuntu		1 1	V	1					
		jawaban terurai	22.5								
	5.	Ada petunjuk yang jelas			V	1					
	6.	Ada pedoman penskoran yang ser	and .	-	V	10	1				
			suai		1/	7	1				
				++	V ./	1					
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per			V V						
	7.		rtanyaan		V						
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per	rtanyaan		-						
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	rtanyaan		V						
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	rtanyaan		V						
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	tanyaan . Simpula		or Umur	n		-		A	
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	tanyaan . Simpula		or Umur	n	melingkar	i huruf dibav	vah ini sesuai	B	
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula	u validate	or Umur	n on untuk				<i>A</i>	
1	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/lb dengan p	u validato enilaian E	cor Umur or dimoho Bapak/Ibu	n on untuk ı. Instrun	nen tes kes	i huruf dibav seluruhan din		A	
1	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/lb dengan p	u validate	cor Umur or dimoho Bapak/Ibu	n on untuk ı. Instrun	nen tes kes			A y	
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/lb dengan p	ou validate enilaian E ai, dan kri	cor Umur or dimoho Bapak/Ibu	n on untuk ı. Instrun	nen tes kes			A y	
1	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nila	u validate enilaian E ai, dan kri Ka	van Umur or dimoho Bapak/Ibu teria seba	n on untuk i. Instrun gai berik	nen tes kes kut:	eluruhan din Keterangan	ilai dengan	A y	
100	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nila	ou validate enilaian E ai, dan kri Ki Sangat	van Umur or dimoho Bapak/Ibu teria seba	n on untuk i. Instrun gai berik Selur	nen tes kes kut: ruh soal daj	keterangan pat digunaka	ilai dengan n tanpa revisi	A y	
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nila	u validate enilaian E ai, dan kri Ka	van Umur or dimoho Bapak/Ibu teria seba	n on untuk i. Instrun gai berik Selur	nen tes kes kut: ruh soal daj	eluruhan din Keterangan	ilai dengan n tanpa revisi	A Y	in the second
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nila	ou validate enilaian E ai, dan kri Ki Sangat	van Umur or dimoho Bapak/Ibu teria seba	n untuk i. Instrun gai berik Selur	nen tes kes kut: ruh soal daj	keterangan pat digunaka	ilai dengan n tanpa revisi	fi y	a de la companya de l
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nila Nilai A B	validate enilaian E ai, dan kri Kri Sangat Baik	cor Umur or dimoho Bapak/Ibu teria seba riteria	n on untuk i. Instrun ggai berik Selur Selur sedik	nen tes kes kut: ruh soal daj ruh soal daj tit revisi	Keterangan pat digunaka pat digunaka	n tanpa revisi	A Y	
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nila	ou validate enilaian E ai, dan kri Ki Sangat	cor Umur or dimoho Bapak/Ibu teria seba riteria	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur	nen tes kes kut: ruh soal daj ruh soal daj kit revisi ruh soal daj	keterangan pat digunaka	n tanpa revisi		ST.
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nila Nilai A B	validate enilaian E ai, dan kri Kri Sangat Baik	cor Umur or dimoho Bapak/Ibu teria seba riteria	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ak revisi	Keterangan pat digunaka pat digunaka pat digunaka	ilai dengan n tanpa revisi n dengan n dengan	f f	Para di
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nila Nilai A B	validate enilaian E ai, dan kri Kri Sangat Baik	cor Umur or dimohe Bapak/Ibu teria seba riteria I Baik	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ak revisi	Keterangan pat digunaka pat digunaka	ilai dengan n tanpa revisi n dengan n dengan	fi y	e de la constante de la consta
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nilt Nilai A B	validato penilaian I ai, dan kri Ka Sangat Baik	cor Umur or dimohe Bapak/Ibu teria seba riteria I Baik	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ak revisi	Keterangan pat digunaka pat digunaka pat digunaka	ilai dengan n tanpa revisi n dengan n dengan		
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nilt Nilai A B	validato penilaian I ai, dan kri Ka Sangat Baik	cor Umur or dimohe Bapak/Ibu teria seba riteria I Baik	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	nen tes kes kut: ruh soal dap ruh soal dap it revisi ruh soal dap ak revisi	Keterangan pat digunaka pat digunaka pat digunaka	n tanpa revisi n dengan n dengan n dengan		and the second
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nilt Nilai A B	validato penilaian I ai, dan kri Ka Sangat Baik	cor Umur or dimohe Bapak/Ibu teria seba riteria I Baik	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	men tes kes kut: ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ruh soal dap ak revisi ruh soal tid Kudus,	keturuhan din Keterangan pat digunaka pat digunaka pat digunaka dak dapat dig 4 Jonus	n tanpa revisi n dengan n dengan unakan		
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nilt Nilai A B	validato penilaian I ai, dan kri Ka Sangat Baik	cor Umur or dimohe Bapak/Ibu teria seba riteria I Baik	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ak revisi ruh soal tid Kudus,	keturuhan din Keterangan pat digunaka pat digunaka pat digunaka dak dapat dig 4 Jonus	n tanpa revisi n dengan n dengan n dengan unakan		
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nilt Nilai A B	validato penilaian I ai, dan kri Ka Sangat Baik	cor Umur or dimohe Bapak/Ibu teria seba riteria I Baik	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ak revisi ruh soal tid Kudus,	Keterangan pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka	n tanpa revisi n dengan n dengan n dengan unakan		
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nilt Nilai A B	validato penilaian I ai, dan kri Ka Sangat Baik	cor Umur or dimohe Bapak/Ibu teria seba riteria I Baik	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ak revisi ruh soal tid Kudus,	Keterangan pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka	n tanpa revisi n dengan n dengan n dengan unakan		
	7. C. Bahasa	Kunci jawaban sesuai dengan per Butir soal menggunakan Bahasa 142	. Simpula Bapak/Ib dengan p skor, nilt Nilai A B	validato penilaian I ai, dan kri Ka Sangat Baik	cor Umur or dimohe Bapak/Ibu teria seba riteria I Baik	n untuk i. Instrun gai berik Selur Selur sedik Selur banya	ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ruh soal dar ak revisi ruh soal tid Kudus,	Keterangan pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka pat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka dapat digunaka	n tanpa revisi n dengan n dengan n dengan unakan		

Lampiran 25 Lembar Validasi Instrumen Tes

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES

: Yuni Ralnasari, S.Ci., Mp4 Validator NIDN Tanggal Pengisian : 060306 8401

A. Petunjuk

- 1. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan penilaian ditinjau
- Anonon Bapakrou vanuacio terkenan incinderata pendari aspek yang telah peneliti susun.
 Mohon Bapaklbu berkenan memberikan penilaian dengan cara memberi tanda (✓) pada kolom nilai soal.
 Penilaian tes meliputi:
- - b. Kontruksic. Bahasa

- c. Bahasa
 4. Kriteria penskoran yaitu sebgai berikut:
 1 = Butir soal tidak sesuai dengan aspek penilaian
 2 = Butir soal cukup sesuai dengan aspek penilaian
 3 = Butir soal sesuai dengan aspek penilaian
 4 = Butir soal sangat sesuai dengan aspek penilaian
 5. Mohon Bapak/Ibu validator berkenan memberikan saran pada kolom saran dan perbaikan yang sudah disediakan.
 6. Bapak/Ibu validator berkenan memberikan simpulan penilaian instrument tes ang disusun oleh peneliti, serta memberikan tanda tangan pada lembar validasi instrument tes.

No.	Aspek Penilaian	Skor				
No.		1	2	3	4	
1.	Kesesuaian butir soal dengan indikator				V	
2.	Kelengkapan kisi-kisi	_		1	V	
3.	Kejelasan butir pertanyaan		_	V		
4.	Rumusan kalimat soal menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai			V		
5.	Ada petunjuk yang jelas	\perp			V	
6.	Ada pedoman penskoran yang sesuai				V	
7.	Kunci jawaban sesuai dengan pertanyaan				V	

8.	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar	V	
9,	Rumusan soal tidak menggunakan kata/kalimat yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian		V
10.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami		V
	Total Skor	3.7	
	Kategori		

B. Kriteria Hasil Penilaian

Skor	Kriteria	Keterangan
35 ≤ n ≤ 40	Sangat baik	Sangat baik, sehingga dapat digunakan tanpa revisi.
28 ≤ n ≤ 34	Baik	Baik, sehingga dapat digunakan sedikit revisian.
22≤ n ≤27	Cukup	Cukup, dapat digunakan banyak revisi.
16≤ n≤21	Kurang	Kurang, sehingga tidak dapat digunakan

C. Komentar dan Saran Perbaikan

Ada buherapa kutays keput besar/kecil, spari.

D. Simpulan Dan Skor Umum

Bapak/Ibu validator dimohon untuk melingkari huruf dibawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu. Instrumen tes keseluruhan dinilai dengan skor, nilai, dan kriteria sebagai berikut:

Nilai	Kriteria	Keterangan
A	Sangat Baik	Seluruh soal dapat digunakan tanpa revisi
В	Baik	Seluruh soal dapat digunakan dengan sedikit revisi
С	Cukup Baik	Seluruh soal dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Kurang Baik	Seluruh soal tidak dapat digunakan

2023

Yuni Rathasari S.Si Mgd

NIDN. 0603068401



YAYASAN PEMBINA UNIVERSITAS MURIA KUDUS UNIVERSITAS MURIA KUDUS FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN Kampus UMK Gondangmanis Bae Kudus Po Box 53 Phone/fax.0291-43822

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya:

Nama : Nisrina Aufi Rahmaveira

NIM : 202033114

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Skripsi :PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING

BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY BERBASIS

KEARIFAN LOKAL <mark>GUSJIGAN</mark>G TERHADAP

PEMAHAMAN KONSEP IPA SD 3 BARONGAN

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi pada perguruan tinggi lain kecuali pada bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan.

Apabila ternyata terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Kudus, 10 Februari 2024 Penyusun,

Nisrina Aufi Rahmaveira NIM, 202033114

Lampiran 35 Permohonan Ujian Skripsi



YAYASAN PEMBINA UNIVERSITAS MURIA KUDUS UNIVERSITAS MURIA KUDUS FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN Kampus UMK Gondangmanis Bae Kudus Po Box 53 Phone/fax.0291-43822

PERMOHONAN UJIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini mahasiswa:

Nama : Nisrina Aufi Rahmaveira

NIM 202033114

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Mengajukan permohonan menempuh ujian skripsi

Bersama ini kami lampirkan:

1. Surat pernyataan mahasiswa tentang orisinilitas skripsi

2. Surat keterangan selesai bimbingan skripsi

3. Naskah skripai 4 lembar

4. Tanda bukti pembayaran biay<mark>a bimbingan</mark> dan ujian skripsi

5. Transkip nilai yang telah lulus dengan IPK minimal 3.0.

Kudus, 10 Februari 2024

Mengetahui,

Ka.Prodi PGSD

Pemohon

Nisrina Aufi Rahmaveira NIM.202033114

Lampiran 36 Keterangan Selesai Bimbingan Skripsi



YAYASAN PEMBINA UNIVERSITAS MURIA KUDUS UNIVERSITAS MURIA KUDUS

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN Kampus UMK Gondangmanis Bae Kudus Po Box 53 Phone/fax.0291-43822

KETERANGAN SELESAI BIMBINGAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sekar Dwi Ardianti, S.Pd., M.Pd

NIDN : 0623119001 Jabatan : Pembimbing 1

Nama : Dr. Khamdun., M.Pd

NIDN 0612047001 Jabatan : Pembimbing II

Menerangkan bahwa

Nama : Nisrina Aufi Rahmaveira

NIM 2020331144

Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah menyelesaikan bimbingan skripsi yang berjudul:

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY BERBASIS KEARIFAN LOKAL GUSJIGANG TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPA SD 3 BARONGAN.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk mengajukan permohonan ujian skripsi.

Kudus, 10 Februari 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

<u>Sekar Dwi Ardianti,S.Pd.,M.Pd</u>

NIDN. 0623119001

<u>Dr.Khamdun.,M.Pd</u> NIDN. 0612047001

Lampiran 37 SK penetapan Pembimbing Skripsi

MURIA KUDUS

FORMULIR A2

UNIVERSITAS MURIA KUDUS FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Lingkar Utara, Gondangmanis Bae Kudus 59327 Jawa Tengah, Telepon : (0291) 438229 ext. 111 Fax: (0291) 437198, e-Maii: fkip@umk.ac.id, Website: https://fkip.umk.ac.id

PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI 84/FKIP.UMK/KEP/A.40.73/PGSD.GASAL/IX/2023

Dengan hormat, kami memberikan tugas kepada:

: Sekar Dwi Ardianti, S.Pd., M.Pd, 1. Nama Dosen

: NIDN. 0623119001 NIDN : Penata Tk. I / IIId / Lektor Pangkat/Gol/Jabatan

: Dr. Khamdun, S.Pd., M.Pd. 2. Nama Dosen

: NIDN. 0612047001 NIDN

: Penata Muda Tk. I / IIIb / Asisten Ahli Pangkat/Gol/Jabatan

Untuk berturut-turut menjadi Pembimbing I dan II Skripsi yang akan ditulis oleh mahasiswa:

: NISRINA AUFI RAHMAVEIRA 1. Nama

: 2020 33 114/-, 2. NIM/Semester

3. Jumlah SKS Diperoleh / IPK

: Pendidikan Guru Sekolah Dasar - S1 4. Program Studi

Tema/Judul Skripsi

Pengaruh Augmented Reality Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Sains Mengubah Bentuk Energi Kelas 4 SD 3 Barongan

Mohon untuk dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Pembimbing dan mahasiswa dapat melakukan kesepakatan perubahan judul sesuai perkembangan di lapangan.

> Menyetujui Dekan FKIP,

Drs. Sucipto, M.Pd NIDN. 0629086302

Kudus, 16 September 2023

Ka. Prodi PGSD

Sifi Masfuah, S.Pd., M.Pd.

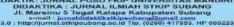
NIDN. 0615129001

Catatan:

*Lembar 1: Mahasiswa, ** Lembar 2: Dosen Pembimbing 1, *** Lembar 3: Dosen Pembimbing 2

Lampiran 38 Dokumen LoA







SURAT KETERANGAN PENERBITAN ARTIKEL

Nomor Surat: 2181 / DR / Didaktik / II / 2024

Saya yang bertandatangan di bawah ini sebagai Pemimpin Redaksi Didaktik : Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa artikel dengan judul : PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUGMENTED REALITY BERBASIS KEARIFAN LOKAL GUSJIGANG TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPA dan identitas penulis sebagai berikut.

Nama Penulis: NISRINA AUFI RAHMAVEIRA, SEKAR DWI ARDIANTI, KHAMDUN

Asal Institusi : Universitas Muria Kudus Penerbitan : Volume 10 No. 1, Maret 2024

Artikel yang bersangkutan akan diterbitkan pada jurnal Didaktik : Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri paling lambat Maret 2024.

Demikian agar yang berkepentingan maklum. Terima kasih.

Subang, 10 Februari 2024

Ketua Dewan Redaksi Didaktik : Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri





Dr. Asep Priatna, M.Pd. NIDN. 0422126301

INDEXING







ISSN Cetak : 2477 - 5673 (SK ISSN CETAK PDII LIPI 0005.24775673/JI.3.1/SK.ISSN/2015.12) http://u.lipi.go.id/1448663302 I SSN Online : 2614-722X / (SK ISSN ONLINE PDII LIPI : SK no. 0005.2614722X/JI.3.1/SK.ISSN/2017.01) URL LIPI : http://u.lipi.go.id/1516404882



Lampiran 39 Surat Keterangan Selesai Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN KUDUS DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA SD 3 BARONGAN

Alamat : Ds.Barongan, Kecamatan Kota, Kabupaten Kudus

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama

: Dewi Sofiyati, S.Pd., SD

NIP

: 198603232006042004

Jabatan

: Kepala Sekolah

Unit Kerja

: SD 3 Barongan

Menerangkan bahwa:

Nama

: Nisrina Aufi Rahmaveira

NIM

: 202033114

Fakultas

: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Program Studi

: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan penelitian pada:

Hari/tanggal

:17-19 Januari 2024

Judul penelitian

: "Pengaruh Model problem Based Learning Berbantuan Media Augmented Reality Berbasis Kearifan lokal

GUSJIGANG Terhadap Pemahaman Konsep IPA SD 3

BARONGAN".

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya, dan dapat digunakan

sebagaimana mestinya.

Udus 19 Februari 2024

la Sekolah SD 3 BARONGAN

NIP. 198603232006042004