

Lampiran 1 Surat-surat



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PROGRAM PASCASARJANA
Jl. Udayana No 11 Singaraja Bali, Telp. 081999446444
Laman: <http://pasca.undiksha.ac.id>

Nomor : 027/UN48.14.1/PT.02.05/2025
Perihal : Mohon Izin Observasi

1 Agustus 2025

Yth.....
di.....

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Proposal Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, bersama ini kami mohon kesedian Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengijinkan mahasiswa kami dengan identitas:

Nama : I Wayan Dresti Yasa
NIM : 2429041023
Program studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Penelitian : Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.

Untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian. Demikain disampaikan, atas berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wakil Direktur,
Wakil Direktur I,

Ida Bagus Putu Arnyana
NIP 195812311986011005

Tembusan :
1. Kepala Subbagian Program Pascasarjana
2. Mahasiswa yang bersangkutan

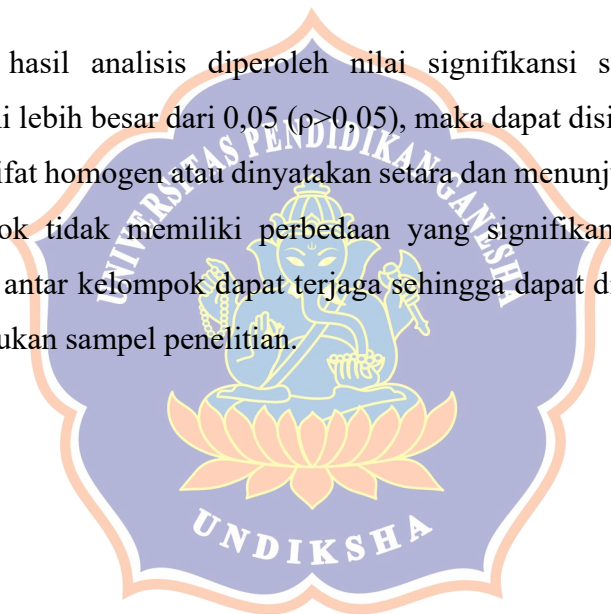
Lampiran 2 Data Nilai Uji Kesetaraan Populasi

No	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	Total
1	55	70	78	80	283
2	65	67	63	75	270
3	67	68	55	68	258
4	73	76	70	80	299
5	77	70	69	58	274
6	72	85	68	75	300
7	70	77	70	57	274
8	52	65	63	77	257
9	67	70	80	72	289
10	55	76	74	78	283
11	65	79	65	68	277
12	75	79	74	88	316
13	87	68	70	67	292
14	78	70	75	57	280
15	75	65	55	58	253
16	83	76	65	75	299
17	78	78	80	72	308
18	73	70	78	78	299
19	70	80	70	57	277
20	65	58	80	50	253
21	55	70	60	55	240
22	50	55	71	57	233
23	77		70	58	205
24	68		78		146
25	76		69		145
26	76		68		144
27	77		65		142
28	68		75		143
29	76				76
N	29	22	28	23	102
ΣX	69,83	71,45	69,93	67,83	

Lampiran 3 Hasil Uji Kesetaraan Populasi

ANOVA					
Skor	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	266.125	4	66.531	.914	.458
Within Groups	8149.687	112	72.765		
Total	8415.812	116			

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,458. Nilai signifikansi ini lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data yang ada bersifat homogen atau dinyatakan setara dan menunjukkan bahwa varians antar kelompok tidak memiliki perbedaan yang signifikan, sehingga validitas perbandingan antar kelompok dapat terjaga sehingga dapat dilakukan pengundian untuk menentukan sampel penelitian.



Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen Variabel 1

Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

No	Dimensi Motivasi Belajar	Indikator	Butir Pernyataan Positif	Butir Pernyataan Negatif	Jumlah Butir Soal
1	Adanya hasrat dan keinginan berhasil.	Siswa menunjukkan semangat dan antusiasme dalam memulai atau menyelesaikan tugas-tugas IPAS.	1, 2	3, 5	4
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.	Siswa menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap fenomena alam atau sosial yang dibahas dalam pelajaran IPAS.	4, 7	6, 11	4
3	Adanya harapan dan cita-cita masa depan.	Siswa menunjukkan pemahaman bahwa belajar IPAS penting untuk masa depan.	8, 9	14, 15	4
4	Adanya penghargaan belajar.	Siswa merasa senang dan termotivasi ketika hasil belajarnya diakui atau dipuji oleh guru maupun teman.	10, 12	16, 17	4
5	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.	Siswa menunjukkan minat untuk berpartisipasi dalam aktivitas kelompok yang terkait dengan IPAS.	13, 19	18, 20	4
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif.	Siswa merasa nyaman dan aman untuk bertanya atau mengemukakan pendapat di kelas IPAS.	21, 23	22, 24	4
Jumlah Soal					24

Pedoman Penskoran:

Pernyataan (Item)	Butir	Skor			
		Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
<i>Favorable</i>	1,2,4,7,8,9,10,12,13,19,21,23	4	3	2	1
<i>Unfavorable</i>	3,5,6,11,14,15,16,17,18,20,22,24	1	2	3	4



A. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar IPAS

Indikator	Tingkat Kognitif	No. Soal	Jumlah Butir Soal
Siswa mampu menganalisis berbagai jenis gaya yang secara konkret terlibat dalam aktivitas pertanian tradisional Subak.	C4	1,2,7,9,11	5
Siswa mampu menganalisis hubungan antara pemberian gaya dan perubahan gerak benda yang sering dijumpai dalam kegiatan Subak berbasis pemahaman etnosains tentang pola kerja dan interaksi alam.	C4	3	1
Siswa mampu menganalisis pengaruh berbagai jenis gaya dapat mengubah bentuk benda atau material yang secara khas digunakan dalam aktivitas Subak atau kerajinan yang terkait berdasarkan observasi masalah.	C4	4,5,10,12	4
Siswa mampu mengevaluasi relevansi praktik-praktik etnosains Subak yang melibatkan konsep gaya dengan manfaat dan keterbatasan penerapan gaya dalam aktivitas pengelolaan sawah sehari-hari.	C5	6,8	2
Total Butir Soal			12

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR KOGNITIF IPAS ETNOSAINS “SUBAK”**Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar****Kelas/Semester: IV (Empat)/ I (Ganjil)****Mata Pelajaran : IPA (IPAS)****Bab : Gaya di Sekitar Kita****Tipe Soal : Subjektif (Uraian)****Alokasi Waktu : 60 Menit****Jumlah Soal : 12 Butir****Bobot Skor : Maksimal 5 Poin/Butir****Kurikulum : Kurikulum Merdeka Pembelajaran Mendalam**

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
Siswa dapat memanfaatkan gejala kemagnetan	Siswa mampu menganalisis berbagai jenis gaya yang	Uraian	1	Bacaan untuk no 1 – 5	C4	a. Ketika petani mendorong dan menarik bajak tradisional untuk mengolah tanah di sawah: b. Ada gaya dorong yang diberikan oleh petani (atau sapi/kerbau) untuk membuat bajak bergerak maju.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
dalam kehidupan sehari-hari, dan mendemonstrasikan berbagai jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak dan bentuk benda	secara konkret terlibat dalam aktivitas pertanian tradisional Subak			“Subak Pak Made” Di Desa Bebandem, Pak Made adalah seorang petani Subak yang sangat menjaga kelestarian sawahnya. Saat musim tanam tiba,		c. Ada gaya tarik yang diberikan oleh petani (atau sapi/kerbau) jika mereka perlu menarik bajak ke arah tertentu. d. Ada gaya gesek antara mata bajak dengan tanah. Gaya ini menyebabkan bajak sedikit tertahan, tetapi juga membantu tanah terbalik. e. Ada gaya berat (gaya gravitasi) yang menarik bajak ke bawah, membuatnya menekan tanah.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				ia dan beberapa petani lain secara gotong royong menyiapkan lahan. Mereka mendorong dan menarik bajak tradisional yang kokoh untuk		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				membalikkan tanah sawah. Terkadang, mereka juga harus mengarahkan aliran air irigasi dari saluran utama Subak agar mengalir ke petak-petak sawah		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				mereka, menggunakan papan kayu atau batu untuk mengubah arah dan kecepatan air. Setelah tanah siap, mereka bersama-sama menggendo ng bibit padi		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No . Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				dalam keranjang dan menanamnya di lokasi penanaman. Pertanyaan: Jelaskanlah jenis-jenis gaya apa saja yang terlibat ketika petani mendorong		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				dan menarik bajak tradisional untuk mengolah tanah di sawah?		
		Uraian	2	Berdasarkan bacaan “Subak Pak Made” Berdasarkan kegiatan Subak di	C4	a. Gaya yang membuat aliran air irigasi Subak dapat bergerak dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah adalah gaya gravitasi (gaya berat). Air selalu bergerak dari tempat yang lebih tinggi ke tempat yang lebih rendah karena ditarik oleh gravitasi bumi. b. Petani mengubah arah aliran airnya menggunakan gaya dorong atau gaya tekan dari alat bantu seperti papan kayu atau batu. Dengan menekan atau mendorong air ke arah

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No . Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				atas, gaya apa yang membuat aliran air irigasi Subak dapat bergerak dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah, serta bagaimana petani		tertentu, mereka bisa mengalihkan aliran air ke petak sawah yang diinginkan.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				mengubah arah alirannya?		
		Uraian	7	Di Subak Bebandem, setelah tanah selesai dibajak, petani sering menggunakan papan kayu besar yang ditarik		Saat Pak Kadek meratakan tanah sawah dengan papan kayu, ada beberapa gaya yang bekerja. Pak Kadek memberikan gaya tarik agar papan bergerak maju. Tanah juga memberikan gaya gesek yang sedikit menahan papan tapi juga membantu meratakan tanah. Selain itu, ada gaya berat yang menarik papan ke bawah, membuat papan menekan tanah sehingga tanah bisa rata dengan baik. Semua gaya ini bekerja sama agar sawah siap untuk ditanami.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No . Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				untuk meratakan tanah agar siap ditanami. Proses ini disebut "nggaru" atau meratakan tanah. Saat Pak Kadek menarik papan kayu tersebut		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				untuk meratakan tanah sawah, jelaskanlah secara rinci gaya-gaya apa saja yang bekerja pada papan kayu tersebut!		
		Uraian	9	Dalam sistem		Saat Pintu Air Dibuka: Petani memberikan gaya dorong atau tarik untuk menggeser pintu air. Hal ini memungkinkan gaya gravitasi bekerja

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				irigasi Subak yang kompleks, para petani menggunakan pintu air sederhana yang terbuat dari kayu atau bambu untuk mengatur aliran air dari saluran		penuh pada air di saluran yang lebih tinggi, menyebabkan air mengalir deras ke bawah menuju petak sawah. Semakin lebar pintu dibuka (semakin besar gaya yang membuat celah terbuka), semakin besar volume air yang mengalir. Saat Pintu Air Ditutup: Petani memberikan gaya dorong atau tarik untuk menutup pintu air. Pintu air yang tertutup ini memberikan gaya tekan (gaya kontak) yang menghalangi gerak aliran air. Gaya ini mencegah air masuk ke petak sawah tersebut, atau mengalihkannya ke saluran lain.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No . Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				utama ke petak-petak sawah mereka. Mereka harus membuka atau menutup pintu air tersebut untuk mengarahkan air. Jelaskanlah		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				bagaimana petani menggunakan gaya untuk membuka atau menutup pintu air tersebut!		
		Uraian	11	Saat panen raya di Subak, sering terlihat		a. Gaya Berat (Gaya Gravitasi): Ini adalah gaya utama yang bekerja pada ikatan padi, menariknya ke bawah menuju bumi. Besar gaya ini tergantung pada massa ikatan padi yang sangat berat.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				petani menggondong hasil panen padi yang berat dalam ikatan besar di atas kepala mereka, atau menggunakan pikulan tradisional yang		b. aya Normal/Gaya Topang (Gaya Otot): Kepala atau pundak petani memberikan gaya yang arahnya ke atas, berlawanan dengan gaya berat gabah. Gaya inilah yang menopang beban agar tidak jatuh. Ini adalah hasil dari kerja keras otot-otot leher, pundak, dan punggung petani.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No . Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				diletakkan di pundak. Ini adalah cara yang efisien untuk membawa hasil panen dari sawah ke tempat penjemuran atau rumah. Jelaskanlah gaya-gaya apa saja		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				yang bekerja pada ikatan padi saat digendong di atas kepala atau dipikul!		
	Siswa mampu menganalisis hubungan antara pemberian gaya dan perubahan	Uraian	3	Dari cerita “Subak Pak Made” Menurut pemahamanmu, adakah	C4	Ya, ada hubungan yang sangat erat antara gaya dan gerak benda. Ketika suatu gaya diberikan pada suatu benda, gaya itu dapat menyebabkan benda tersebut bergerak, mengubah arah geraknya, atau bahkan mengubah bentuknya

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No . Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
	gerak benda yang sering dijumpai dalam kegiatan Subak berbasis pemahaman etnosains tentang pola kerja dan interaksi alam			hubungan antara gaya yang diberikan dengan gerak atau perubahan posisi pada bajak dan gerobak di sistem Subak tersebut?		
	Siswa mampu menganalisis	Uraian	5	Coba berikan	C4	Saat menumbuk padi di lesung: Petani menggunakan gaya dorong dan gaya tarik (otot) pada alu (penumbuk) ke dalam lesung. Gaya ini

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
	pengaruh berbagai jenis gaya dapat mengubah bentuk benda atau material yang secara khas digunakan dalam aktivitas Subak atau kerajinan yang terkait berdasarkan			contoh lain dari kegiatan di Subak yang menunjukkan hubungan antara gaya dan gerak benda yang kamu ketahui, dan jelaskanlah menggunakan		menyebabkan alu bergerak naik-turun dan menghantam padi, sehingga padi berubah bentuk menjadi beras (kulitnya terlepas). Kearifan lokal mengajarkan ritme dan kekuatan tertentu agar padi tertumbuk sempurna. Saat memanen padi dengan ani-ani atau sabit: Petani menggunakan gaya potong (dengan ani-ani/sabit) untuk memotong batang padi. Gaya ini menyebabkan batang padi berubah posisi (terpisah dari akarnya) dan juga berubah bentuk (terpotong). Mereka tahu cara menggunakan alat ini dengan gaya yang pas agar panen efisien dan tidak merusak tanaman. Saat membuat patung dari tanah liat untuk upacara di Subak: Petani atau pengrajin menggunakan gaya tekan dan gaya putar pada tanah liat. Gaya-gaya ini menyebabkan tanah liat berubah bentuk sesuai keinginan, menjadi patung atau bentuk lain yang dibutuhkan untuk ritual Subak.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
	observasi masalah.			bahasamu sendiri!		
		Uraian	4	Dari cerita “Subak Pak Made” Coba jelaskan menggunakan bahasamu sendiri bagaimana proses pengaruh gaya	C4	Pada bajak: Gaya dorong/tarik dari petani atau sapi menyebabkan bajak bergerak maju di sawah. Semakin kuat gaya yang diberikan, semakin cepat bajak bergerak. Gaya tekan ke bawah juga menyebabkan mata bajak bergerak masuk ke dalam tanah. Pada gerobak bibit padi: Gaya tarik atau dorong dari petani membuat gerobak bergerak dari satu tempat ke tempat lain. Jika gayanya kurang kuat, gerobak akan sulit bergerak, apalagi di jalan menanjak. Pada aliran air di Subak: Gaya gravitasi membuat air bergerak mengalir di saluran irigasi. Gaya dorong/tekan dari papan atau batu menyebabkan air berubah arah gerakannya, mengalir ke petak sawah yang berbeda.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				terhadap alat pertanian Subak pada bajak, gerobak bibit padi, dan aliran air sawah!		
		Uraian	10	Berdasarkan sistem irigasi pada Subak, analisislah bagaimana	C4	Analisis ini menunjukkan bagaimana petani secara aktif mengontrol aliran air menggunakan gaya untuk membuka dan menutup pintu. Dengan memahami dan menerapkan gaya ini secara tepat, mereka dapat menganalisis dan memastikan pembagian air yang adil dan efisien ke setiap petak sawah, sesuai dengan jadwal dan kebutuhan tanaman padi berdasarkan kearifan manajemen air tradisional Subak.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No . Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				perubahan gaya pembukaan dan penutupan saluran air memengaruhi arah serta volume aliran air yang masuk ke sawah- sawah yang berbeda sesuai		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				kebutuhan sistem Subak!		
			12	Proses pengeringan hasil panen sawah perlu adanya pengangkut padi ke tanah lapang untuk dijemur. Petani	C4	Petani harus menjaga agar titik berat gabah dan tubuhnya (gabungan) berada tepat di atas tumpuan kakinya. Jika titik berat bergeser keluar dari area tumpuan kaki, gaya berat akan menyebabkan momen putar (tendensi berputar) yang membuatnya kehilangan keseimbangan. Otot-otot inti tubuhnya (perut dan punggung) bekerja keras untuk menstabilkan posisi tubuh dan melawan goyangan yang diakibatkan oleh beban. Mereka belajar melalui pengalaman bagaimana mengatur postur dan memberikan gaya otot yang konstan untuk menopang beban berat tersebut secara efisien dan seimbang, yang merupakan kearifan fisik dalam pertanian tradisional.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				tradisional biasa melakukan pikulan di atas kepala atau pundah dalam kondisi berat namun tetap seimbang. Analisislah bagaimana 		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				petani harus mengatur tubuh serta gaya ototnya agar bisa tetap seimbang dan bergerak membawa beban berat tersebut tanpa terjatuh?		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
	Siswa mampu mengevaluasi relevansi praktik-praktik etnosains Subak yang melibatkan konsep gaya dengan manfaat dan keterbatasan penerapan gaya dalam aktivitas pengelolaan	Uraian	6	Di Subak, seringkali petani harus mengangkat dan memindahkan beban berat seperti karung pupuk atau tumpukan jerami dari satu tempat ke tempat	C5	Pikulan/Gendongan (Tradisional): Penerapan gaya pada metode ini sangat bergantung langsung pada gaya otot petani. Petani harus memberikan gaya angkat ke atas yang besar (melawan gaya berat beban) menggunakan otot pundak atau leher dan menjaga keseimbangan tubuhnya dengan otot inti. Gaya gesek yang bekerja adalah antara alat pikulan dengan bahu atau antara keranjang dengan kepala. Beban gaya gravitasi langsung ditopang oleh tubuh petani. Kendaraan mesin beroda: Pada gerobak, gaya otot yang diberikan petani adalah gaya dorong atau gaya tarik pada pegangan gerobak. Roda pada gerobak membantu mengurangi gaya gesek antara beban dan permukaan tanah secara drastis (dibandingkan diseret atau digendong), sehingga beban yang sama bisa dipindahkan dengan gaya dorong yang jauh lebih kecil dan efisien. Gaya berat beban disalurkan ke roda, bukan langsung ke tubuh petani.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
	sawah sehari-hari.			lain. Mereka biasanya menggunakan cara tradisional, seperti memikul dengan bambu di pundak (pikulan) atau menggendong dengan keranjang di		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				kepala. Bandingkanlah penerapan gaya yang terlibat dalam metode pengangkatan tradisional ini dengan jika mereka menggunakan alat		

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				modern seperti kendaraan mesin beroda!		
		Uraian	8	Pada teknik mengangkat beban panen secara tradisional pada subak, evaluasilah keterbatasan, relevansi	C5	Meskipun metode pengangkatan beban tradisional di Subak seperti pikulan dan gendongan memiliki keterbatasan karena membutuhkan gaya otot yang besar, kapasitas terbatas, dan kecepatan yang lebih rendah dibandingkan gerobak, metode ini tetap relevan dan berfungsi sebagai solusi adaptif. Keterbatasan ini teratasi oleh relevansinya yang tinggi di medan sawah yang sulit diakses alat beroda, serta ketersediaan sumber daya lokal dan nilai gotong royong. Oleh karena itu, solusinya terletak pada kemampuan petani beradaptasi dengan kondisi alam dan sosial, menjadikan praktik tradisional ini bagian integral dari keberlanjutan sistem pertanian Subak.

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal	Bentuk Soal	No . Soal	Butir soal	Level Kognitif	Kunci Jawaban
				dan solusi penerapan gaya ini seiring adanya teknik pengangkutan panen modern!		

Rubrik Penilaian Hasil Belajar Kognitif IPAS

No	Kunci Jawaban	Skor	Kriteria
		5	Jika siswa menjawab penuh sesuai ketentuan dan permintaan soal dengan benar menggunakan bahasa sendiri
		4	Jika siswa menjawab penuh sesuai ketentuan dan permintaan soal namun terdapat kesalahan satu poin kurang tepat
		3	Jika siswa menjawab sesuai ketentuan dan permintaan soal namun sebagian salah

		2	Jika siswa menjawab sesuai ketentuan dan permintaan soal namun sepenuhnya tidak benar
		1	Jika siswa tidak menjawab namun tetap ada usaha coretan asal



Lampiran 5 Butir Instrumen Variabel 1

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama siswa :

Kelas :

Tanggal :

Petunjuk Pengisian Angket

1. Tulislah identitas diri kalian terlebih dahulu.
2. Jawablah dengan jujur dan sebenar-benarnya karena angket ini tidak berpengaruh terhadap nilai mata pelajaran apapun.
3. Jawablah dengan memberi tanda centang (v) pada kolom yang sesuai dengan keadaanmu. Jika ingin mengganti jawaban dengan jawaban baru, berilah dua garis mendatar (=) pada jawaban yang salah, kemudian centang (v) pada jawaban yang baru.
4. Periksa kembali angket sebelum dikumpulkan.
5. Keterangan jawaban:
 - a. Sangat Setuju, berarti melakukan aktivitas tersebut secara terus menerus.
 - b. Setuju, berarti melakukan aktivitas yang disebutkan 3-5 kali dalam seminggu atau lebih banyak melakukan aktivitas dari pada tidak melakukannya.
 - c. Tidak Setuju, berarti melakukan aktivitas yang disebutkan 1-2 kali dalam seminggu atau lebih banyak tidak melakukan aktivitas daripada melakukannya.
 - d. Sangat Tidak Setuju, berarti tidak pernah melakukan aktivitas yang disebutkan dalam kehidupan sehari-hari.

No.	Pernyataan	Pilihan Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Saya berusaha mengerjakan tugas-tugas IPA dengan tepat waktu.				
2	Apabila ada tugas/PR IPA, saya langsung mengerjakan tugas tersebut sepulang sekolah.				

3	Saya akan mengerjakan tugas/PR IPA Jika sudah mendekati batas waktu pengumpulan.				
4	Walaupun memperoleh nilai rendah pada pelajaran IPA, saya pantang menyerah dalam belajar IPA.				
5	Apabila saya menemukan soal IPA yang sulit saya mencoba mengarang jawaban sesuka saya.				
6	Ketika mendapat nilai yang jelek saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi.				
7	Saya akan mempertahankan dan belajar dengan giat saat mendapat nilai yang memuaskan.				
8	Apabila saya mengalami kesulitan dalam mengerjakan tugas/PR IPA, saya akan mencari jawabannya dari berbagai sumber.				
9	Saya percaya diri bertanya jika tidak paham saat belajar IPA.				
10	Saya tertarik untuk menyelesaikan soal-soal IPA yang diberikan guru.				
11	Jika ada soal IPA yang sulit saya kerjakan, saya menunggu jawaban dari teman yang sudah mengerjakannya.				
12	Saya memperhatikan dengan sungguh-sungguh saat guru menjelaskan materi pelajaran IPA				
13	Saya belajar IPA dengan sungguh- sungguh agar mudah menggapai cita-cita di masa depan.				
14	Saya khawatir tidak bisa mengikuti pembelajaran IPA yang semakin sulit.				
15	Saya belajar IPA hanya ketika mau ada ulangan dan ujian.				
16	Saya mudah bosan dengan pembelajaran IPA.				
17	Jika nilai IPA saya kurang bagus, saya merasa terpukul dan takut mengikuti pembelajaran IPA.				
18	Saya malas ketika ada permainan/kuis dalam pelajaran IPA.				
19	Jika guru memberikan pujian atas keberhasilan saya dalam menyelesaikan soal IPA, maka saya bersemangat menyelesaikan soal yang lain.				
20	Saya malas mengerjakan soal IPA yang sulit.				
21	Saya senang dengan pembelajaran IPA karena guru menyelipkan permainan dalam pembelajaran IPA.				
22	Saya malas mengikuti pembelajaran IPA jika diberikan soal latihan.				
23	Saya lebih suka belajar dengan suasana yang tenang.				
24	Saya memilih mengerjakan soal sendiri daripada diskusi.				

Lampiran 6 Butir Instrumen Variabel II

TES HASIL BELAJAR IPAS KELAS IV SD

Nama :
Tanggal :
BAB : Gaya di Sekitar Kita - Etnosains “Subak”
Tipe Soal : Uraian
Alokasi Waktu : 60 Menit
Jumlah soal : 12 Butir

Jawab pertanyaan di bawah ini sesuai dengan tepat dan teliti!

Perhatikan cerita di bawah ini untuk no 1 – 5!

“Subak Pak Made”

Di Desa Bebandem, Pak Made adalah seorang petani Subak yang sangat menjaga kelestarian sawahnya. Saat musim tanam tiba, ia dan beberapa petani lain secara gotong royong menyiapkan lahan. Mereka mendorong dan menarik bajak tradisional yang kokoh untuk membalikkan tanah sawah. Terkadang, mereka juga harus mengarahkan aliran air irigasi dari saluran utama Subak agar mengalir ke petak-petak sawah mereka, menggunakan papan kayu atau batu untuk mengubah arah dan kecepatan air. Setelah tanah siap, mereka bersama-sama menggendong bibit padi dalam keranjang dan menanamnya di lokasi penanaman.





(Sumber: <https://whc.unesco.org/en/list/1194>)

1. Jelaskanlah jenis-jenis gaya apa saja yang terlibat ketika petani mendorong dan menarik bajak tradisional untuk mengolah tanah di sawah?
2. Berdasarkan kegiatan Subak di atas, gaya apa yang membuat aliran air irigasi Subak dapat bergerak dari tempat tinggi ke tempat yang lebih rendah, serta bagaimana petani mengubah arah alirannya?
3. Menurut pemahamanmu, adakah hubungan antara gaya yang diberikan dengan gerak atau perubahan posisi pada bajak dan gerobak di sistem Subak tersebut?
4. Coba jelaskan menggunakan bahasamu sendiri bagaimana proses pengaruh gaya terhadap alat pertanian Subak pada bajak, gerobak bibit padi, dan aliran air sawah!
6. Coba berikan contoh lain dari kegiatan di Subak yang menunjukkan hubungan antara gaya dan gerak benda yang kamu ketahui, dan jelaskanlah menggunakan bahasamu sendiri!

7. Perhatikan gambar berikut!



(Sumber: Bali.com)



(Sumber:

tirto.id)

Di Subak, seringkali petani harus mengangkat dan memindahkan beban berat seperti karung pupuk atau tumpukan jerami dari satu tempat ke tempat lain. Mereka biasanya menggunakan cara tradisional, seperti memikul dengan bambu di pundak (pikulan) atau menggendong dengan keranjang di kepala. Bandingkanlah penerapan gaya yang terlibat dalam metode pengangkatan tradisional ini dengan jika mereka menggunakan alat modern seperti kendaraan mesin beroda!

8. Perhatikan gambar berikut!



(Sumber: <https://digitani.ipb.ac.id>)

Di Subak Bebandem, setelah tanah selesai dibajak, petani sering menggunakan papan kayu besar yang ditarik untuk meratakan tanah agar siap ditanami. Proses ini disebut "nggaru" atau meratakan tanah. Saat Pak Kadek menarik papan kayu tersebut untuk meratakan tanah sawah, jelaskanlah secara rinci gaya-gaya apa saja yang bekerja pada papan kayu tersebut!

8. Perhatikan gambar berikut!



(Sumber: <https://digitani.ipb.ac.id>)

Pada teknik mengangkat beban panen secara tradisional pada subak, evaluasilah keterbatasan, relevansi dan solusi penerapan gaya ini seiring adanya teknik pengangkutan panen modern!

9. Perhatikan gambar berikut!



(Sumber: <https://digitani.ipb.ac.id>)

Dalam sistem irigasi Subak yang kompleks, para petani menggunakan pintu air sederhana yang terbuat dari kayu atau bambu untuk mengatur aliran air dari saluran utama ke petak-petak sawah mereka. Mereka harus membuka atau

menutup pintu air tersebut untuk mengarahkan air. Jelaskanlah bagaimana petani menggunakan gaya untuk membuka atau menutup pintu air tersebut!

10. Perhatikan gambar berikut!



(Sumber: tirta.id)

Berdasarkan sistem irigasi pada Subak, analisislah bagaimana perubahan gaya pembukaan dan penutupan saluran air memengaruhi arah serta volume aliran air yang masuk ke sawah-sawah yang berbeda sesuai kebutuhan sistem Subak!

Perhatikan gambar berikut untuk No. 11 dan 12!



(Sumber: <https://digitani.ipb.ac.id>)

11. Saat panen raya di Subak, sering terlihat petani menggendong hasil panen padi yang berat dalam ikatan besar di atas kepala mereka, atau menggunakan pikulan tradisional yang diletakkan di pundak. Ini adalah cara yang efisien untuk membawa hasil panen dari sawah ke tempat penjemuran atau rumah. Jelaskanlah gaya-gaya apa saja yang bekerja pada ikatan padi saat digendong di atas kepala atau dipikul!

12. Proses pengeringan hasil panen sawah perlu adanya pengangkutan padi ke tanah lapang untuk dijemur. Petani tradisional biasa melakukan pikulan di atas kepala atau pundak dalam kondisi berat namun tetap seimbang. Analisislah bagaimana petani harus mengatur tubuh serta gaya ototnya agar bisa tetap seimbang dan bergerak membawa beban berat tersebut tanpa terjatuh?



Lampiran 7 Hasil Uji Judges Instrumen Variabel 1

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR IPAS

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Penyusun : I Wayan Dresti Yasa

Pembimbing : 1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
2. Prof. Dr. I Nyoman Candiasa, M.I.KOM

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," maka melalui instrumen tes hasil belajar IPAS ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir pertanyaan yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : Sesah Putu Parmiti

NIP : 19801231426012001

Instansi :

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.

4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		tidak sesuai ke isi?
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		

Saran dan masukan:

semua no butir tes dg kisi-kisi
jika kisi-kisi beberapa no butir tdk
terlihat dsr sajian dg no: soal.

Singaraja,

Validator,

Fah:
Asli P. Peranti

NIP.

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR IPAS

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Penyusun : I Wayan Dresti Yasa

Pembimbing : 1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
2. Prof. Dr. I Nyoman Candiasa, M.I.KOM

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," maka melalui instrumen tes hasil belajar IPAS ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap butir pertanyaan yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : I Made Citra Wibawa

NIP : 198307262009121004

Instansi : Undiksha

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.

4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		

Saran dan masukan:

konstruksi soal diperbaiki mengikuti KKO di level C4 dan C5. Lengkapi rubrik penilaian

Singaraja, ...26-10-20...

Validator,

Op

I Made Citra Wibawa

NIP. 192307262009121004

Lampiran 8 Hasil Uji Judges Instrumen Variabel

LEMBAR VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Penyusun : I Wayan Dresti Yasa

Pembimbing : 1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
2. Prof. Dr. I Nyoman Candiasa, M.I.KOM

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," maka melalui instrumen angket motivasi belajar ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap angket yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama : I Made Citra Wibawa
NIP : 1983.07.26.2009121009
Instansi : Uudiksha

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.	✓		
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		
24.	✓		

Saran dan masukan:

Instrumen layak digunakan

Singaraja, 26-10-25

Validator,

Op
I Made Citra Wibawa
NIP. 198307262009121009

LEMBAR VALIDASI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Judul Penelitian : Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Penyusun : I Wayan Dresti Yasa

Pembimbing : 1. Prof. Dr. I Nyoman Jampel, M.Pd.
2. Prof. Dr. I Nyoman Candiasa, M.IKOM

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar," maka melalui instrumen angket motivasi belajar ini saya mohon Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap angket yang telah dibuat berikut. Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan proses penelitian ini.

Identitas Validator

Nama :

NIP :

Instansi :

Petunjuk Validasi

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang ($\checkmark$) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Kriteria penilaian butir soal sebagai berikut.
SR = butir sangat relevan untuk mengukur indikator
KR = butir kurang relevan untuk mengukur indikator
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan butir instrumen.
4. Bapak/Ibu dapat memberikan saran dan masukan secara keseluruhan pada bagian kolom bawah yang disediakan.

Nomor Butir Pernyataan	Respon Ahli		Catatan
	SR	KR	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		
14.		✓	ini termasuk pertanyaan paratif
15.	✓		
16.	✓		
17.	✓		
18.	✓		
19.	✓		
20.	✓		
21.	✓		
22.	✓		
23.	✓		
24.	✓		

Saran dan masukan:

Hati 2 dengan pertanyaan Es negatif
manti dalam penyelesaian
pertanyaan no: 14 termasuk paratif

Singaraja,

Validator,

Pali
NIP. *Asli P. Prianti*

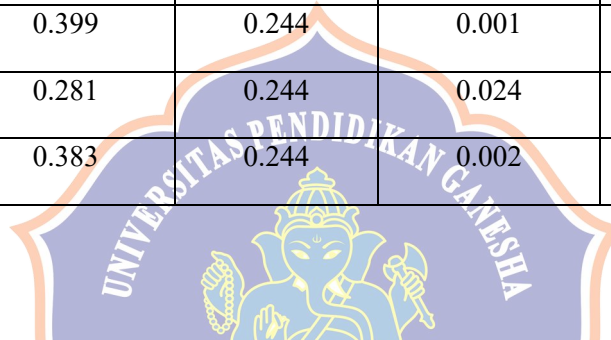
Lampiran 9 Rekapitulasi Data Uji Coba Kelayakan Instrumen Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
2	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
3	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
4	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
5	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
6	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
7	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
8	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	3	3	3	1	3	4	3	60
9	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
10	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
11	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
12	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
13	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
14	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
15	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
16	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78

Lampiran 11 Analisis Kelayakan Instrumen Variabel 1

Butir Kuesioner	R _{hitung}	R _{tabel}	Sig. (2-tailed)	Status
1	0.425	0.244	0.000	Valid
2	0.479	0.244	0.000	Valid
3	0.396	0.244	0.001	Valid
4	0.343	0.244	0.005	Valid
5	0.365	0.244	0.003	Valid
6	0.306	0.244	0.013	Valid
7	0.325	0.244	0.008	Valid
8	0.278	0.244	0.025	Valid
9	0.376	0.244	0.002	Valid
10	0.347	0.244	0.005	Valid
11	0.455	0.244	0.000	Valid
12	0.391	0.244	0.001	Valid
13	0.282	0.244	0.023	Valid

14	0.436	0.244	0.000	Valid
15	0.249	0.244	0.046	Valid
16	0.266	0.244	0.032	Valid
17	0.388	0.244	0,001	Valid
18	0.399	0.244	0.001	Valid
19	0.281	0.244	0.024	Valid
20	0.383	0.244	0.002	Valid



Correlations

		Soal Butir 2	Soal Butir 3	Soal Butir 4	Soal Butir 5	Soal Butir 6	Soal Butir 7	Soal Butir 8	Soal Butir 9	Soal Butir 10	Soal Butir 11	Soal Butir 12	Soal Butir 13	Soal Butir 14	Soal Butir 15	Soal Butir 16
Soal Butir 2	Pearson Correlation	1	-.255	-.239	.200	.500*	-.200	.316	.000	-.200	-.158	-.051	.055	.000	.000	.388
	Sig. (2-tailed)		.307	.339	.426	.035	.426	.201	1.000	.426	.531	.841	.827	1.000	1.000	.111

	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 3	Pearson Correlation	-.255	1	.426	.051	.255	-.255	-.081	.081	.051	-.081	.169	-.014	.081	-.403	-.014
	Sig. (2-tailed)	.307		.078	.841	.307	.307	.751	.751	.841	.751	.503	.956	.751	.097	.956
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 4	Pearson Correlation	-.239	.426	1	-.239	-.209	.120	-.189	-.094	.120	-.189	-.152	-.033	.189	-.094	-.331
	Sig. (2-tailed)	.339	.078		.339	.405	.637	.453	.709	.637	.453	.546	.896	.453	.709	.179
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 5	Pearson Correlation	.200	.051	-.239	1	.200	-.200	.316	.316	-.200	-.158	.561*	.721**	.000	.000	.055
	Sig. (2-tailed)	.426	.841	.339		.426	.426	.201	.201	.426	.531	.016	.001	1.000	1.000	.827
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 6	Pearson Correlation	.500*	.255	-.209	.200	1	-.400	.395	.316	-.100	-.316	.204	-.055	.316	-.395	.444
	Sig. (2-tailed)	.035	.307	.405	.426		.100	.104	.201	.693	.201	.417	.827	.201	.104	.065

	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 7	Pearson Correlation	-.200	-.255	.120	-.200	-.400	1	-.158	-.316	.600**	.316	.255	.388	-.316	.316	-.277
	Sig. (2-tailed)	.426	.307	.637	.426	.100		.531	.201	.008	.201	.307	.111	.201	.201	.265
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 8	Pearson Correlation	.316	-.081	-.189	.316	.395	-.158	1	.125	.316	-.125	.443	.175	.125	-.250	-.219
	Sig. (2-tailed)	.201	.751	.453	.201	.104	.531		.621	.201	.621	.065	.486	.621	.317	.382
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 9	Pearson Correlation	.000	.081	-.094	.316	.316	-.316	.125	1	-.316	-.250	.161	.088	.250	-.250	.351
	Sig. (2-tailed)	1.000	.751	.709	.201	.201	.201	.621		.201	.317	.523	.729	.317	.317	.153
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 10	Pearson Correlation	-.200	.051	.120	-.200	-.100	.600**	.316	-.316	1	.316	.561*	.055	-.316	.000	-.277
	Sig. (2-tailed)	.426	.841	.637	.426	.693	.008	.201	.201		.201	.016	.827	.201	1.000	.265

	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 11	Pearson Correlation	-.158	-.081	-.189	-.158	-.316	.316	-.125	-.250	.316	1	.081	-.219	-.250	.125	-.219
	Sig. (2-tailed)	.531	.751	.453	.531	.201	.201	.621	.317	.201		.751	.382	.317	.621	.382
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 12	Pearson Correlation	-.051	.169	-.152	.561*	.204	.255	.443	.161	.561*	.081	1	.523*	-.081	-.081	.014
	Sig. (2-tailed)	.841	.503	.546	.016	.417	.307	.065	.523	.016	.751		.026	.751	.751	.956
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 13	Pearson Correlation	.055	-.014	-.033	.721**	-.055	.388	.175	.088	.055	-.219	.523*	1	-.175	.088	-.108
	Sig. (2-tailed)	.827	.956	.896	.001	.827	.111	.486	.729	.827	.382	.026		.486	.729	.671
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 14	Pearson Correlation	.000	.081	.189	.000	.316	-.316	.125	.250	-.316	-.250	-.081	-.175	1	-.250	-.175
	Sig. (2-tailed)	1.000	.751	.453	1.000	.201	.201	.621	.317	.201	.317	.751	.486		.317	.486

	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 15	Pearson Correlation	.000	-.403	-.094	.000	-.395	.316	-.250	-.250	.000	.125	-.081	.088	-.250	1	.088
	Sig. (2-tailed)	1.000	.097	.709	1.000	.104	.201	.317	.317	1.000	.621	.751	.729	.317		.729
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 16	Pearson Correlation	.388	-.014	-.331	.055	.444	-.277	-.219	.351	-.277	-.219	.014	-.108	-.175	.088	1
	Sig. (2-tailed)	.111	.956	.179	.827	.065	.265	.382	.153	.265	.382	.956	.671	.486	.729	
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 17	Pearson Correlation	.542*	-.304	-.130	.542*	.271	-.108	.686**	.343	-.108	-.086	.304	.391	.343	-.171	-.150
	Sig. (2-tailed)	.020	.220	.608	.020	.276	.668	.002	.163	.668	.735	.220	.109	.163	.496	.551
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 18	Pearson Correlation	-.051	.169	.122	.255	.204	-.051	.081	.161	-.357	.081	.065	.269	.403	-.081	.014
	Sig. (2-tailed)	.841	.503	.630	.307	.417	.841	.751	.523	.146	.751	.798	.281	.097	.751	.956

Lampiran 12 Analisis Kelayakan Instrumen Variabel 2

Bu tir	R_{hitung}	R_{tabel}	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Soal 1	0.566	0.244	0.000	Valid
Soal 2	0.536	0.244	0.000	Valid
Soal 3	0.417	0.244	0.001	Valid
Soal 4	0.383	0.244	0.002	Valid
Soal 5	0.484	0.244	0.000	Valid
Soal 6	0.536	0.244	0.000	Valid
Soal 7	0.518	0.244	0.000	Valid
Soal 8	0.466	0.244	0.000	Valid
Soal 9	0.621	0.244	0.000	Valid
Soal 10	0.433	0.244	0.000	Valid
Soal 11	0.484	0.244	0.000	Valid
Soal 12	0.561	0.244	0.000	Valid
Soal 13	0.561	0.244	0.000	Valid

Soal Butir 11	Pearson Correlation	-.158	-.081	-.189	-.158	-.316	.316	-.125	-.250	.316	1	.081
	Sig. (2-tailed)	.531	.751	.453	.531	.201	.201	.621	.317	.201		.751
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Soal Butir 12	Pearson Correlation	-.051	.169	-.152	.561*	.204	.255	.443	.161	.561*	.081	1
	Sig. (2-tailed)	.841	.503	.546	.016	.417	.307	.065	.523	.016	.751	
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Total Skor	Pearson Correlation	.259	.178	-.122	.588*	.529*	.003	.266	.409	-.088	-.265	.590**
	Sig. (2-tailed)	.300	.479	.630	.010	.024	.990	.286	.092	.728	.288	.010
	N	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18



Lampiran 13 Perangkat Penelitian Modul Ajar Kelas Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA PEMBELAJARAN MENDALAM

FASE B SD/MI SEDERAJAT

MATA PELAJARAN : IPAS

MATERI : GAYA

INFORMASI UMUM	
A.	
IDENTITAS MODUL	
Satuan Pendidikan	: SDN 1 Sibetan
Nama Penyusun	: I Wayan Dresti Yasa
Fase / Kelas	: B/IV
Mata Pelajaran	: IPAS
Tahun Pelajaran	: 2025/2026
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 35 menit)
Bab / Materi	: 4 / Gaya
Topik Bahasan	: Pengertian Gaya dan Pengaruhnya terhadap Benda - General
Pertemuan ke-	: 2
B. IDENTIFIKASI MURID	
Kompetensi Awal	1. Siswa telah mengetahui bahwa benda dapat bergerak. 2. Siswa memiliki pengalaman melihat atau melakukan aktivitas menarik dan mendorong (walaupun belum memahami istilah "gaya").
Kebutuhan Belajar	Siswa membutuhkan pembelajaran dengan pemahaman media etnosains Subak dari aplikasi gaya dalam tindakan sehari-hari yang

	dapat mereka pahami dan lakukan (meaningful learning). Penggunaan laboratorium alam sekitar dan bahan belajar media etnosains Subak kontekstual (joyful learning) akan sangat membantu. Mereka juga perlu dibimbing untuk melakukan refleksi diri tentang peran gaya dalam kehidupan sehari-hari (mindful learning).
--	--

C. DIMENSI PROFIL LULUSAN

Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran ini adalah:

Penalaran Kritis:	Menganalisis situasi atau aktivitas di Subak untuk mengidentifikasi adanya konsep gaya.
Kolaborasi	Bekerja sama dalam kelompok untuk mengamati dan mendiskusikan temuan terkait gaya
Kewargaan	Menghargai kearifan lokal (Subak) sebagai warisan budaya dan sistem sosial-ekonomi yang unik.

D. SARANA DAN PRASARANA

Media	:	Papan tulis, Spidol, Laptop, Proyektor, Lembar Jurnal Refleksi/Aksi, Alat tulis.
Sumber Belajar	:	Media Etnosains Subak, Lembar Kerja Siswa (LKPD), Buku Teks, Poster.

E. TARGET SISWA

Siswa reguler/tipikal	:	Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
Siswa dengan pencapaian tinggi	:	Mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai media etnosains Subak dengan berlandaskan sikap ilmiah.

F. MODEL, PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

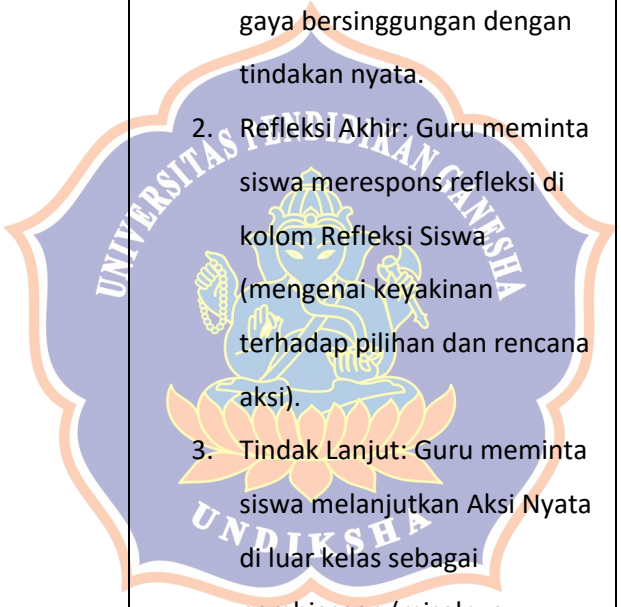
Model Pembelajaran	:	PBM
Pendekatan Pembelajaran	:	Pembelajaran Mendalam
Metode Pembelajaran	:	Diskusi Kelompok, Tanya Jawab, Demonstrasi/Eksperimen Sederhana, Penugasan.

KOMPONEN INTI		
G. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)		
Siswa mampu mendeskripsikan berbagai macam gaya yang memengaruhi gerak dan bentuk benda serta menyajikan hasil percobaan pengaruh gaya terhadap gerak dan bentuk benda.		
H. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)		
TP 1.1: Melalui pengamatan pada video/gambar sistem Subak, Siswa dapat mengidentifikasi konsep awal gaya (gaya dorong dan gaya tarik) yang diterapkan dalam aktivitas pertanian Subak dengan tepat. TP 1.2: Siswa dapat menjelaskan hubungan antara gaya dan gerak pada benda-benda yang diamati dalam konteks Subak		
I. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)		
1. Mengidentifikasi konsep gaya (tarikan dan dorongan). 2. Mengklasifikasikan jenis-jenis gaya berdasarkan sumbernya.		
J. PEMAHAMAN BERMAKNA		
• Gaya adalah tarikan atau dorongan yang membuat benda bergerak atau berubah posisi. • Aktivitas sehari-hari, termasuk dalam sistem pertanian Subak, melibatkan berbagai jenis gaya yang mempermudah pekerjaan manusia		
K. PERTANYAAN PEMANTIK		
1. "Pernahkah kalian melihat petani di Bali bekerja di sawah (Subak)? Alat apa saja yang mereka gunakan?" 2. "Menurutmu, bagaimana cara petani memindahkan air dari sungai ke sawah-sawah yang tinggi tanpa pompa listrik?" 3. "Ketika Pak Tani membajak sawah menggunakan cangkul, apa yang membuat cangkul itu bergerak dan menembus tanah?"		
L. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
JENIS KEGIATAN	LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
KEGIATAN AWAL	1. Pembukaan: Siswa memberi salam, memimpin doa. (Mindful Learning)	10 Menit

	2. Guru dan siswa mempersiapkan kondisi lingkungan belajar di kelas, meliputi kebersihan kelas, ketersediaan sarana pembelajaran dan mengecek kehadiran siswa. (Diferensiasi Lingkungan Belajar) (Mindful Learning) 3. Siswa diajak untuk mengingat kembali kesepakatan kelas yang telah dibuat. (Joyful Learning) 4. Siswa melakukan ice breaking sebelum pembelajaran dimulai yang langsung di bimbing oleh guru. (Joyful Learning) 5. Apersepsi: Guru melakukan asesmen diagnostik dengan mengajak siswa melakukan teknik pernapasan sederhana (menarik napas, menahan, menghembuskan perlahan) untuk menenangkan pikiran dan memfokuskan perhatian sebelum belajar. (Diferensiasi Lingkungan Belajar, Mindfull Learning). 6. Motivasi: Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dan	
--	---	--

	memotivasi siswa untuk belajar. (Meaningful Learning)	
KEGIATAN INTI	Sintaks 1: Orientasi Siswa pada Masalah Guru menyajikan masalah kontekstual: "Bagaimana sistem Subak (sawah dan irigasinya) dapat bekerja sehingga air bisa sampai ke seluruh sawah, dan bagaimana petani dapat melakukan pekerjaan berat seperti mencangkul dan memikul hasil panen?" Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa untuk Belajar 1. Siswa dibagi dalam kelompok (4-5 orang) secara kolaboratif. 2. Guru membagikan LKPD 1. Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok 1. Guru memandu kelompok mengamati video/gambar lebih detail tentang aktivitas di Subak (misal: petani mencangkul, mendorong gerobak, membuka pintu air). (TPACK: Teknologi & Konten) 2. Siswa berdiskusi, mengidentifikasi aktivitas yang melibatkan tarikan dan dorongan (konsep gaya awal) pada benda-benda di Subak.	50 Menit

	3. Siswa mencatat temuan gaya-gaya tersebut pada LKPD. 4. Aksi Eksplorasi: Guru meminta setiap kelompok menirukan/mensimulasikan sederhana gaya Tarik (misal: menarik tali) dan gaya Dorong (misal: mendorong meja) yang mereka temukan di Subak. (Meaningful & Joyful Learning) Sintaks 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya 1. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan simulasi. 2. Kelompok lain menanggapi. Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah 1. Guru memfasilitasi diskusi kelas untuk menyimpulkan bahwa tarikan dan dorongan adalah wujud dari GAYA. 2. Guru mengaitkan temuan gaya dorong/tarik dengan efeknya (menyebabkan benda bergerak/berubah posisi) dalam aktivitas Subak. 3. Guru memastikan TP 1.1 dan TP 1.2 tercapai. TPACK:	
--	---	--

	Menggunakan Teknologi (Video/Media Digital) untuk menyajikan Content (Konsep Gaya) dengan Pedagogi (PBM, Diskusi). Meaningful: Menggunakan konteks otentik Subak. Joyful: Simulasi/peragaan sederhana yang aktif.	
KEGIATAN PENUTUP	 1. Penguatan Konsep: Guru menyimpulkan bahwa materi gaya bersinggungan dengan tindakan nyata. 2. Refleksi Akhir: Guru meminta siswa merespons refleksi di kolom Refleksi Siswa (mengenai keyakinan terhadap pilihan dan rencana aksi). 3. Tindak Lanjut: Guru meminta siswa melanjutkan Aksi Nyata di luar kelas sebagai pembiasaan (misalnya, mengamati pengertian gaya dalam aktivitas yang ditemui di rumah). 4. Doa dan Salam Penutup.	10 Menit
M. ASESMEN PEMBELAJARAN		
1. Asesmen proses pembelajaran : Penugasan, pengamatan, LKPD dan Presentasi. 2. Asesmen akhir pembelajaran : Tes Tertulis Uraian. Catatan : Instrumen dan rubrik penilaian/asesmen dilampirkan.		
ASPEK PENILAIAN	JENIS PENILAIAN	JENIS INSTRUMEN

Sikap Spiritual	Non-Tes	Observasi	
Sikap Sosial	Non-Tes	Observasi	
Pengetahuan	Tes	Tes Uraian	
Keterampilan	Non-Tes	Unjuk Kerja	

N. PENGAYAAN DAN REMIDIAL

1. PENGAYAAN

Siswa yang daya tangkapnya dan daya kerjanya lebih dari siswa lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru.

PROGRAM PENGAYAAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					
3					
dst					

2.

EMEDIAL

Siswa yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar siswa yang bersangkutan.

PROGRAM REMIDIAL

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					

3						
dst						

O. REFLEKSI GURU DAN SISWA

1. REFLEKSI GURU :

Lembar Refleksi Guru

NO	ASPEK	REFLEKSI GURU	JAWABAN
1	Penguasaan Materi	Apakah saya sudah cukup baik dalam memahami materi dan aktivitas pembelajaran ini?	
2	Penyampaian Materi	Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada siswa?	
3	Umpan Balik	Apakah 100% siswa telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?	

2. REFLEKSI SISWA

Lembar Refleksi Siswa

NO	ASPEK	REFLEKSI SISWA	JAWABAN
1	Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini?	
2	Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya?	
3	Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran pada hari ini : • Sangat Baik • Baik • Cukup • Kurang	

4	Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dan menyumbangkan ide dalam proses pembelajaran hari ini?	
5	Gotong Royong	Apakah saya dapat bekerjasama dengan teman 1 kelompok?	

P. LAMPIRAN – LAMPIRAN

- BAHAN AJAR

Terlampir (Lampiran 1)

- LEMBAR KERJA SISWA (LKPD)

Terlampir (Lampiran 2)

- INSTRUMEN PENILAIAN

Terlampir (Lampiran 3)

- HASIL PEMETAAN ASESMEN DIAGNOSTIK KESIAPAN BELAJAR

Terlampir (Lampiran 4)

Q. DAFTAR PUSTAKA

Buku Siswa IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Buku Guru IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Mengetahui, Negara, 2025

Kepala SDN 1 Sibetan Guru Mata Pelajaran

.....

.....

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA PEMBELAJARAN MENDALAM**FASE B SD/MI SEDERAJAT****MATA PELAJARAN : IPAS****MATERI : GAYA**

INFORMASI UMUM	
A.	
IDENTITAS MODUL	
Satuan Pendidikan	: SDN 1 Sibetan
Nama Penyusun	: I Wayan Dresti Yasa
Fase / Kelas	: B/IV
Mata Pelajaran	: IPAS
Tahun Pelajaran	: 2025/2026
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 35 menit)
Bab / Materi	: 4 / Gaya
Topik Bahasan	: Gaya di Sekitar Kita (Gaya Otot dan Gaya Gesek)
Pertemuan ke-	: 3
B. IDENTIFIKASI MURID	
Kompetensi Awal	1. Siswa sudah memahami konsep dasar gaya sebagai dorongan atau tarikan (Pertemuan 2). 2. Siswa sudah mengidentifikasi Gaya Gravitasi pada aliran air Subak.
Kebutuhan Belajar	Siswa membutuhkan pembelajaran dengan pemahaman media etnosains Subak dari aplikasi gaya dalam tindakan sehari-hari yang dapat mereka pahami dan lakukan (meaningful learning).

	Penggunaan laboratorium alam sekitar dan bahan belajar media etnosains Subak kontekstual (joyful learning) akan sangat membantu. Mereka juga perlu dibimbing untuk melakukan refleksi diri tentang peran gaya dalam kehidupan sehari-hari (mindful learning).
--	---

C. DIMENSI PROFIL LULUSAN

Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran ini adalah:

Penalaran Kritis:	Menganalisis hubungan sebab-akibat antara pemberian Gaya Otot dan Gaya Gesek dengan perubahan gerak dan bentuk benda di sawah. (Level C4 Tes).
Kolaborasi	Melaksanakan percobaan kelompok untuk mengukur pengaruh Gaya Gesek
Kewargaan	Menghargai kerja keras petani (Gaya Otot) dan pengetahuan lokal (etosains) dalam mengatasi Gaya Gesek di lingkungan sawah.

D. SARANA DAN PRASARANA

Media	:	Papan tulis, Spidol, Laptop, Proyektor, Lembar Jurnal Refleksi/Aksi, Alat tulis.
Sumber Belajar	:	Etnosains Subak, Lembar Kerja Siswa (LKPD), Buku Teks, Poster.

E. TARGET SISWA

Siswa reguler/tipikal	:	Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
Siswa dengan pencapaian tinggi	:	Mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai media etnosains Subak dengan berlandaskan sikap ilmiah.

F. MODEL, PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran	:	PBM
Pendekatan Pembelajaran	:	Pembelajaran Mendalam

Metode Pembelajaran	:	Diskusi Kelompok, Tanya Jawab, Demonstrasi/Eksperimen Sederhana, Penugasan.
---------------------	---	---

KOMPONEN INTI		
G. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)		
Siswa mampu mendeskripsikan dan menganalisis kegiatan gaya otot dalam kegiatan subak		
H. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)		
TP 2.1: Melalui pengamatan pada kegiatan Subak, Siswa dapat menganalisis bagaimana Gaya Otot (manusia atau hewan) digunakan untuk menggerakkan alat pertanian (bajak, cangkul, pikulan) dengan efisien. TP 2.2: Siswa dapat menganalisis peran Gaya Gesek (yang menguntungkan dan merugikan) pada aktivitas di sawah berlumpur (misalnya: saat membajak dan meratakan tanah) dan mengaitkannya dengan pola kerja etnosains Subak.		
I. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)		
ATP: Menganalisis peran gaya otot dan gaya gesek dalam kegiatan pertanian Subak dan dampaknya terhadap gerak dan keseimbangan benda		
J. PEMAHAMAN BERMAKNA		
1. Gaya Otot adalah gaya yang berasal dari otot makhluk hidup dan merupakan sumber energi utama dalam pertanian tradisional Subak. 2. Gaya Gesek adalah gaya yang melawan gerak benda, tetapi juga penting untuk menjaga keseimbangan dan memungkinkan benda bergerak atau berhenti di permukaan licin (lumpur sawah).		
K. PERTANYAAN PEMANTIK		
1. "Ketika Pak Tani mencangkul, mengapa dia harus mengeluarkan tenaga yang sangat besar (Gaya Otot)? Apa yang melawan gaya yang dia berikan?" 2. "Mengapa kita sulit berjalan di atas lumpur sawah yang licin, padahal petani bisa? Gaya apa yang bekerja saat kaki kita menapak di tanah?"		
L. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
JENIS KEGIATAN	LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN	ALOKASI WAKTU

KEGIATAN AWAL	1. Pembukaan: Siswa memberi salam, memimpin doa. (Mindful Learning) 2. Guru dan siswa mempersiapkan kondisi lingkungan belajar di kelas, meliputi kebersihan kelas, ketersediaan sarana pembelajaran dan mengecek kehadiran siswa. (Diferensiasi Lingkungan Belajar) (Mindful Learning) 3. Siswa diajak untuk mengingat kembali kesepakatan kelas yang telah dibuat. (Joyful Learning) 4. Siswa melakukan ice breaking sebelum pembelajaran dimulai yang langsung di bimbing oleh guru. (Joyful Learning) 5. Apersepsi: Guru melakukan asesmen diagnostik dengan mengajak siswa melakukan teknik pernapasan sederhana (menarik napas, menahan, menghembuskan perlahan) untuk menenangkan pikiran dan memfokuskan perhatian sebelum belajar.	10 Menit
---------------	---	----------

	(Diferensiasi Lingkungan Belajar, Mindfull Learning). 6. Motivasi: Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dan memotivasi siswa untuk belajar. (Meaningful Learning)	
KEGIATAN INTI	Sintaks 1: Orientasi pada Masalah (Gaya Gesek Subak) Guru menyajikan masalah : "Saat Pak Kadek melakukan nggaru (meratakan tanah), dia harus menarik papan kayu di atas tanah berlumpur. Mengapa dia harus menarik dengan kuat?" Bagaimana petani membawa gabah yang sangat berat tanpa terjatuh di pematang sawah yang sempit?", PBM: Eksplorasi langsung untuk memecahkan masalah. TPACK: Penggunaan alat peraga dan media digital. Joyful: Melalui eksperimen aktif. Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa untuk Belajar Siswa bekerja dalam kelompok yang sama. Guru membagikan LKPD	50 Menit

	Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan (Eksperimen Sederhana) • (Joyful & TPACK) Siswa mengamati video/gambar tentang proses nggaru (meratakan tanah) dan petani memikul/menggendong panen. • Eksplorasi Gaya Gesek: Siswa melakukan percobaan sederhana (menggunakan benda beroda/kotak yang ditarik) di atas permukaan yang berbeda (meja halus, kain, kertas amplas). Mereka mencatat permukaan mana yang membutuhkan gaya tarik paling besar dan mendiskusikan konsep Gaya Gesek. (TP 2.2) • Eksplorasi Gaya Otot: Siswa menganalisis gambar petani memikul gabah/membajak, mengidentifikasi di mana Gaya Otot bekerja dan bagaimana Gaya Gesek membantu petani tetap seimbang di pematang sawah. (TP 2.1)	
--	---	--

	Sintaks 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya • Setiap kelompok menyajikan hasil eksperimen Gaya Gesek dan analisis mereka tentang Gaya Otot dan Gesek pada aktivitas nggaru atau memikul di Subak. • Meaningful: Siswa menirukan gaya petani saat menjaga keseimbangan membawa beban berat. Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi • Guru memimpin diskusi, menguatkan konsep: Gaya Otot adalah gaya yang dilakukan petani. Gaya Gesek-lah yang membuat papan sulit ditarik (nggaru), tetapi Gaya Gesek juga yang memungkinkan sepatu/kaki petani mencengkeram tanah dan mencegah mereka terpeleset. • Guru memastikan siswa memahami hubungan antara Gaya Otot, Gaya Gesek, dan kebutuhan petani untuk efisien	
--	--	--

	• Penalaran Kritis: Menarik kesimpulan dari data eksperimen dan mengaitkannya dengan konteks Subak.													
KEGIATAN PENUTUP	1. Penguatan Konsep: Guru menyimpulkan bahwa materi gaya bersinggungan dengan tindakan nyata. 2. Refleksi Akhir: Guru meminta siswa merespons refleksi di kolom Refleksi Siswa (mengenai keyakinan terhadap pilihan dan rencana aksi). 3. Tindak Lanjut: Guru meminta siswa melanjutkan Aksi Nyata di luar kelas sebagai pembiasaan (misalnya, mengamati pengertian gaya dalam aktivitas yang ditemui di rumah). 4. Doa dan Salam Penutup.	10 Menit												
M. ASESMEN PEMBELAJARAN														
1. Asesmen proses pembelajaran : Penugasan, pengamatan, LKPD dan Presentasi. 2. Asesmen akhir pembelajaran : Tes Tertulis Uraian. Catatan : Instrumen dan rubrik penilaian/asesmen dilampirkan. <table border="1"> <thead> <tr> <th>ASPEK PENILAIAN</th><th>JENIS PENILAIAN</th><th>JENIS INSTRUMEN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sikap Spiritual</td><td>Non-Tes</td><td>Observasi</td></tr> <tr> <td>Sikap Sosial</td><td>Non-Tes</td><td>Observasi</td></tr> <tr> <td>Pengetahuan</td><td>Tes</td><td>Tes Uraian</td></tr> </tbody> </table>			ASPEK PENILAIAN	JENIS PENILAIAN	JENIS INSTRUMEN	Sikap Spiritual	Non-Tes	Observasi	Sikap Sosial	Non-Tes	Observasi	Pengetahuan	Tes	Tes Uraian
ASPEK PENILAIAN	JENIS PENILAIAN	JENIS INSTRUMEN												
Sikap Spiritual	Non-Tes	Observasi												
Sikap Sosial	Non-Tes	Observasi												
Pengetahuan	Tes	Tes Uraian												

Keterampilan	Non-Tes	Unjuk Kerja			
N. PENGAYAAN DAN REMIDIAL					
1. PENGAYAAN					
Siswa yang daya tangkapnya dan daya kerjanya lebih dari siswa lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru. PROGRAM PENGAYAAN Nama Sekolah : Mata Pelajaran : Kelas/Semester :					
No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					
3					
dst					
2. REMEDIAL					
Siswa yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar siswa yang bersangkutan. PROGRAM REMIDIAL Nama Sekolah : Mata Pelajaran : Kelas/Semester :					
No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					
3					
dst					
O. REFLEKSI GURU DAN SISWA					

1. REFLEKSI GURU :

Lembar Refleksi Guru

NO	ASPEK	REFLEKSI GURU	JAWABAN
1	Penguasaan Materi	Apakah saya sudah cukup baik dalam memahami materi dan aktivitas pembelajaran ini?	
2	Penyampaian Materi	Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada siswa?	
3	Umpan Balik	Apakah 100% siswa telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?	

2.

EFLEKSI SISWA

Lembar Refleksi Siswa

NO	ASPEK	REFLEKSI SISWA	JAWABAN
1	Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini?	
2	Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya?	
3	Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran pada hari ini : • Sangat Baik • Baik • Cukup • Kurang	
4	Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dan menyumbangkan ide dalam proses pembelajaran hari ini?	
5	Gotong Royong	Apakah saya dapat bekerjasama dengan teman 1 kelompok?	

P. LAMPIRAN – LAMPIRAN
• BAHAN AJAR Terlampir (Lampiran 1) • LEMBAR KERJA SISWA (LKPD) Terlampir (Lampiran 2) • INSTRUMEN PENILAIAN Terlampir (Lampiran 3) • HASIL PEMETAAN ASESMEN DIAGNOSTIK KESIAPAN BELAJAR Terlampir (Lampiran 4)
Q. DAFTAR PUSTAKA
Buku Siswa IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Buku Guru IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Mengetahui,

Negara, 2025

Kepala SDN 1 Sibetan

Guru Mata Pelajaran

.....



MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA PEMBELAJARAN MENDALAM**FASE B SD/MI SEDERAJAT****MATA PELAJARAN : IPAS****MATERI : GAYA**

INFORMASI UMUM	
A.	
IDENTITAS MODUL	
Satuan Pendidikan	: SDN 1 Sibetan
Nama Penyusun	: I Wayan Dresti Yasa
Fase / Kelas	: B/IV
Mata Pelajaran	: IPAS
Tahun Pelajaran	: 2025/2026
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 35 menit)
Bab / Materi	: 4 / Gaya
Topik Bahasan	: Pengaruh Gaya terhadap Gerak dan Bentuk Benda
Pertemuan ke-	: 4
B. IDENTIFIKASI MURID	
Kompetensi Awal	Siswa sudah menguasai identifikasi jenis-jenis gaya dasar (Otot, Gesek, Gravitasi, Magnet, Listrik Statis).
Kebutuhan Belajar	Siswa membutuhkan pembelajaran dengan pemahaman media etnosains Subak dari aplikasi gaya dalam tindakan sehari-hari yang dapat mereka pahami dan lakukan (meaningful learning). Penggunaan laboratorium alam sekitar dan bahan belajar media etnosains Subak kontekstual (joyful learning) akan sangat membantu.

	Mereka juga perlu dibimbing untuk melakukan refleksi diri tentang peran gaya dalam kehidupan sehari-hari (mindful learning).
C. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran ini adalah:	
Penalaran Kritis:	Menganalisis secara mendalam hubungan sebab-akibat (gaya - gerak/bentuk) pada fenomena Subak (Fokus utama, setara dengan Level C4 Tes).
Inovasi dan Kreativeitas	Merumuskan contoh-contoh pengaruh gaya di Subak di luar yang disajikan guru
Kewargaan	Menghargai kearifan lokal (etnosains) sebagai pengetahuan praktis tentang gaya.

D. SARANA DAN PRASARANA	
Media	: Papan tulis, Spidol, Laptop, Proyektor, Lembar Jurnal Refleksi/Aksi, Alat tulis.
Sumber Belajar	: Etnosains Subak, Lembar Kerja Siswa (LKPD), Buku Teks, Poster.
E. TARGET SISWA	
Siswa reguler/tipikal	: Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
Siswa dengan pencapaian tinggi	: Mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai media etnosains Subak dengan berlandaskan sikap ilmiah.
F. MODEL, PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN	
Model Pembelajaran	: PBM
Pendekatan Pembelajaran	: Pembelajaran Mendalam
Metode Pembelajaran	: Diskusi Kelompok, Tanya Jawab, Demonstrasi/Eksperimen Sederhana, Penugasan.

KOMPONEN INTI

G. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)		
Siswa mampu menganalisis hubungan antara gaya (dorong, Tarik, dan gravitasi) dan juga menganalisis perubahan bentuk benda pada aktivitas subak.		
H. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)		
TP 4.1: Melalui analisis kasus Subak, Siswa dapat menganalisis (C4) hubungan antara pemberian gaya (dorong, tarik, gravitasi) dengan perubahan gerak benda (diam menjadi bergerak, berubah arah, berubah cepat/lambat) dalam konteks pengolahan lahan dan irigasi. TP 4.2: Siswa dapat menganalisis (C4) pengaruh gaya terhadap perubahan bentuk benda atau material yang digunakan dalam aktivitas Subak (misalnya: mencangkul, menumbuk padi, membuat kerajinan tanah liat terkait upacara).		
I. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)		
ATP: Menganalisis bagaimana berbagai jenis gaya memengaruhi gerak dan bentuk benda yang dijumpai dalam kegiatan pertanian Subak (etnosains).		
J. PEMAHAMAN BERMAKNA		
1. Gaya adalah agen perubahan (Gaya dapat mengubah keadaan gerak benda, dan juga dapat mengubah bentuk benda). 2. Petani Subak secara intuitif telah menerapkan hukum-hukum gaya untuk efisiensi pekerjaan mereka		
K. PERTANYAAN PEMANTIK		
1. "Ketika petani mencangkul, mengapa tanah yang keras bisa terbalik dan berubah bentuk?" 2. "Bagaimana petani menggunakan papan kayu atau batu untuk mengubah arah aliran air di saluran Subak tanpa menyentuh air secara langsung?" 3. "Berikan satu contoh di Subak di mana gaya dapat mengubah benda diam menjadi bergerak?"		
L. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
JENIS KEGIATAN	LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
KEGIATAN AWAL	1. Pembukaan: Siswa memberi salam, memimpin doa. (Mindful Learning)	10 Menit

	2. Guru dan siswa mempersiapkan kondisi lingkungan belajar di kelas, meliputi kebersihan kelas, ketersediaan sarana pembelajaran dan mengecek kehadiran siswa. (Diferensiasi Lingkungan Belajar) (Mindful Learning) 3. Siswa diajak untuk mengingat kembali kesepakatan kelas yang telah dibuat. (Joyful Learning) 4. Siswa melakukan ice breaking sebelum pembelajaran dimulai yang langsung di bimbing oleh guru. (Joyful Learning) 5. Apersepsi: Guru melakukan asesmen diagnostik dengan mengajak siswa melakukan teknik pernapasan sederhana (menarik napas, menahan, menghembuskan perlahan) untuk menenangkan pikiran	
--	--	--

	dan memfokuskan perhatian sebelum belajar. (Diferensiasi Lingkungan Belajar, Mindfull Learning). 6. Motivasi: Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dan memotivasi siswa untuk belajar. (Meaningful Learning)	
KEGIATAN INTI	Sintaks 1: Orientasi pada Masalah (Analisis Pengaruh Gaya) - Guru menyajikan masalah kompleks "Jelaskan bagaimana gaya yang diberikan oleh petani pada bajak, gerobak, dan pintu air Subak dapat menyebabkan perubahan gerak dan arah secara rinci." Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa untuk Belajar - Siswa bekerja dalam kelompok yang sama. - Guru membagikan LKPD 4 yang berisi tabel analisis kasus dan pertanyaan pemicu. Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan (Diskusi Analitis)	50 Menit

	• (TPACK) Siswa menonton ulang atau mengamati gambar/studi kasus (misalnya: cerita "Subak Pak Made" dan proses irigasi. • Analisis Gerak (TP 4.1): Siswa menganalisis kasus Bajak bergerak) dan Aliran Air (berubah arah/kecepatan) untuk mengisi LKPD. • Analisis Bentuk (TP 4.2): Guru melakukan demonstrasi sederhana (misalnya: menekan tanah liat/lilin, meremas kaleng). • Siswa mendiskusikan contoh di Subak yang melibatkan perubahan bentuk, seperti mencangkul (tanah) atau menumbuk padi (gabah - beras). • Penalaran Kritis (C4): Kelompok diminta merumuskan contoh lain yang menunjukkan hubungan gaya-gerak di Subak.	
--	---	--

	Sintaks 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya • Kelompok mempresentasikan hasil analisis mereka, fokus pada bagaimana gaya menyebabkan perubahan gerak atau bentuk benda di Subak, bukan hanya jenis gayanya. Sintaks Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi • Guru memandu diskusi, memastikan pemahaman bahwa gaya dapat: (1) Menggerakkan benda diam; (2) Menghentikan benda bergerak; (3) Mengubah arah gerak; (4) Mengubah kecepatan gerak; dan (5) Mengubah bentuk benda. Guru mengaitkannya dengan efisiensi kerja petani Subak (etnosains). • PBM: Analisis studi kasus mendalam (C4). • Meaningful: Memecahkan masalah kontekstual yang kompleks.	
--	--	--

	• TPACK: Penggunaan media visual untuk analisis., • Penalaran Kritis: Mengevaluasi ketepatan analisis kelompok	
KEGIATAN PENUTUP	1. Penguatan Konsep: Guru menyimpulkan bahwa materi gaya bersinggungan dengan tindakan nyata. 2. Refleksi Akhir: Guru meminta siswa merespons refleksi di kolom Refleksi Siswa (mengenai keyakinan terhadap pilihan dan rencana aksi). 3. Tindak Lanjut: Guru meminta siswa melanjutkan Aksi Nyata di luar kelas sebagai pembiasaan (misalnya, mengamati pengertian gaya dalam aktivitas yang ditemui di rumah). 4. Doa dan Salam Penutup.	10 Menit
M. ASESMEN PEMBELAJARAN		
1. Asesmen proses pembelajaran : Penugasan, pengamatan, LKPD dan Presentasi. 2. Asesmen akhir pembelajaran : Tes Tertulis Uraian. Catatan : Instrumen dan rubrik penilaian/asesmen dilampirkan.		
ASPEK PENILAIAN	JENIS PENILAIAN	JENIS INSTRUMEN

Sikap Spiritual	Non-Tes	Observasi	
Sikap Sosial	Non-Tes	Observasi	
Pengetahuan	Tes	Tes Uraian	
Keterampilan	Non-Tes	Unjuk Kerja	

N. PENGAYAAN DAN REMIDIAL

1. PENGAYAAN

Siswa yang daya tangkapnya dan daya kerjanya lebih dari siswa lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru.

PROGRAM PENGAYAAN

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					
3					
dst					

2.

EMEDIAL

Siswa yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar siswa yang bersangkutan.

PROGRAM REMIDIAL

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					

3						
dst						

O. REFLEKSI GURU DAN SISWA

1. REFLEKSI GURU :

Lembar Refleksi Guru

NO	ASPEK	REFLEKSI GURU	JAWABAN
1	Penguasaan Materi	Apakah saya sudah cukup baik dalam memahami materi dan aktivitas pembelajaran ini?	
2	Penyampaian Materi	Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada siswa?	
3	Umpan Balik	Apakah 100% siswa telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?	

2. REFLEKSI SISWA

Lembar Refleksi Siswa

NO	ASPEK	REFLEKSI SISWA	JAWABAN
1	Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini?	
2	Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya?	
3	Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran pada hari ini : • Sangat Baik • Baik • Cukup • Kurang	

4	Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dan menyumbangkan ide dalam proses pembelajaran hari ini?	
5	Gotong Royong	Apakah saya dapat bekerjasama dengan teman 1 kelompok?	

P. LAMPIRAN – LAMPIRAN

- BAHAN AJAR

Terlampir (Lampiran 1)

- LEMBAR KERJA SISWA (LKPD)

Terlampir (Lampiran 2)

- INSTRUMEN PENILAIAN

Terlampir (Lampiran 3)

- HASIL PEMETAAN ASESMEN DIAGNOSTIK KESIAPAN BELAJAR

Terlampir (Lampiran 4)

Q. DAFTAR PUSTAKA

Buku Siswa IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Buku Guru IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Mengetahui, Negara, 2025

Kepala SDN 1 Sibetan

Guru Mata Pelajaran

.....

.....

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA PEMBELAJARAN MENDALAM**FASE B SD/MI SEDERAJAT****MATA PELAJARAN : IPAS****MATERI : GAYA**

INFORMASI UMUM	
A.	
IDENTITAS MODUL	
Satuan Pendidikan	: SDN 1 Sibetan
Nama Penyusun	: I Wayan Dresti Yasa
Fase / Kelas	: B/IV
Mata Pelajaran	: IPAS
Tahun Pelajaran	: 2025/2026
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 35 menit)
Bab / Materi	: 4 / Gaya
Topik Bahasan	: Aplikasi Gaya dalam Etnosains Subak
Pertemuan ke-	: 5
B. IDENTIFIKASI MURID	
Kompetensi Awal	Siswa telah menguasai dan menganalisis jenis-jenis gaya serta pengaruhnya terhadap gerak dan bentuk benda dalam konteks Subak.
Kebutuhan Belajar	Siswa membutuhkan pembelajaran dengan pemahaman media etnosains Subak dari aplikasi gaya dalam tindakan sehari-hari yang dapat mereka pahami dan lakukan (meaningful learning). Penggunaan laboratorium alam sekitar dan bahan belajar media etnosains Subak kontekstual (joyful learning) akan sangat

	membantu. Mereka juga perlu dibimbing untuk melakukan refleksi diri tentang peran gaya dalam kehidupan sehari-hari (mindful learning).
C. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
Berdasarkan tujuan pembelajaran, dimensi profil lulusan yang akan dicapai dalam pembelajaran ini adalah:	
Penalaran Kritis:	Mengevaluasi (C5) dan membandingkan solusi tradisional (Subak) dan modern terkait penggunaan gaya untuk efisiensi.
Komunikasi	Menyajikan dan menjelaskan hasil rangkuman pembelajaran (peta konsep/infografis) kepada teman.
Kemandirian	Melakukan asesmen mandiri dan refleksi akhir tentang proses belajar.

D. SARANA DAN PRASARANA	
Media	: Papan tulis, Spidol, Laptop, Proyektor, Lembar Jurnal Refleksi/Aksi, Alat tulis.
Sumber Belajar	: Etnosains Subak, Lembar Kerja Siswa (LKPD), Buku Teks, Poster.
E. TARGET SISWA	
Siswa reguler/tipikal	: Umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
Siswa dengan pencapaian tinggi	: Mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai media etnosains Subak dengan berlandaskan sikap ilmiah.
F. MODEL, PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN	
Model Pembelajaran	: PBM
Pendekatan Pembelajaran	: Pembelajaran Mendalam
Metode Pembelajaran	: Diskusi Kelompok, Tanya Jawab, Demonstrasi/Eksperimen Sederhana, Penugasan.

KOMPONEN INTI

G. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)		
Siswa mampu mendeskripsikan berbagai macam gaya yang memengaruhi gerak dan bentuk benda serta menyajikan hasil percobaan pengaruh gaya terhadap gerak dan bentuk benda.		
H. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)		
TP 5.1: Siswa dapat mengevaluasi (C5) perbandingan efisiensi penggunaan berbagai jenis gaya dalam kegiatan pertanian Subak (misalnya: membandingkan Gaya Otot dengan alat modern untuk efisiensi kerja). TP 5.2: Siswa dapat merangkum dan menyajikan secara kreatif seluruh konsep gaya, pengaruhnya, dan keterkaitannya dengan kearifan lokal Subak dalam sebuah karya (Peta Konsep/Infografis Mini).		
I. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)		
Mengevaluasi penerapan prinsip gaya dalam sistem Subak, merangkum pembelajaran, dan melakukan refleksi akhir.		
J. PEMAHAMAN BERMAKNA		
1. Kearifan lokal seperti Subak adalah bukti bahwa masyarakat tradisional telah menerapkan prinsip-prinsip ilmiah (fisika/gaya) untuk memecahkan masalah praktis. 2. Ilmu pengetahuan (IPA) membantu kita mengevaluasi dan meningkatkan efisiensi kerja		
K. PERTANYAAN PEMANTIK		
1. "Jika kita melihat sistem irigasi Subak dan membandingkannya dengan irigasi modern menggunakan pompa (mesin), mana yang paling efisien dalam penggunaan gaya? Mengapa?" (Mengarah ke C5/Evaluasi) 2. "Menurutmu, apa kelebihan dan kekurangan petani Subak yang masih mengandalkan Gaya Otot kerbau untuk membajak sawah?" 3. "Apa pelajaran terpenting yang kalian dapatkan tentang Gaya dari eksplorasi Subak ini?"		
L. KEGIATAN PEMBELAJARAN		
JENIS KEGIATAN	LANGKAH – LANGKAH KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
KEGIATAN AWAL	1. Pembukaan: Siswa memberi salam, memimpin doa. (Mindful Learning)	10 Menit

	2. Guru dan siswa mempersiapkan kondisi lingkungan belajar di kelas, meliputi kebersihan kelas, ketersediaan sarana pembelajaran dan mengecek kehadiran siswa. (Diferensiasi Lingkungan Belajar) (Mindful Learning) 3. Siswa diajak untuk mengingat kembali kesepakatan kelas yang telah dibuat. (Joyful Learning) 4. Siswa melakukan ice breaking sebelum pembelajaran dimulai yang langsung di bimbing oleh guru. (Joyful Learning) 5. Apersepsi: Guru melakukan asesmen diagnostik dengan mengajak siswa melakukan teknik pernapasan sederhana (menarik napas, menahan, menghembuskan perlahan) untuk menenangkan pikiran dan memfokuskan perhatian sebelum belajar. (Diferensiasi Lingkungan Belajar, Mindfull Learning). 6. Motivasi: Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai dan	
--	---	--

	memotivasi siswa untuk belajar. (Meaningful Learning)	
KEGIATAN INTI	Sintaks 1: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah • Analisis aplikasi gaya dalam system Subak • Siswa mengerjakan tes mandiri yang berfokus pada analisis (C4) dan evaluasi (C5) penerapan gaya dalam konteks Subak. Sintaks 2: Mengorganisasi Siswa untuk Belajar • Guru mengarahkan siswa belajar bersama teman sebaya. • Siswa secara mandiri atau berpasangan membuat Peta Konsep/Infografis sederhana tentang Gaya di Subak. Sintaks 3: Membimbing Penyelidikan (Diskusi Analitis) • Proyek Mini: Peta Konsep Gaya Subak (Kreativitas & Komunikasi) • Siswa melakukan penyelidikan bersama teman sebaya mengenai mind mapping pembelajaran hasil	50 Menit

	analisis aplikasi gaya dalam sistem Subak. • Peta konsep harus mencakup: Jenis Gaya (P1-P3), Pengaruh Gaya (P4), dan Contoh di Subak. Sintaks 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya • Siswa yang sudah selesai mengerjakan tes dan proyek mini secara bergantian memajang/menyajikan sekilas hasil peta konsep mereka. Sintaks 5: Menganalisis dan Mengevaluasi • Guru memandu diskusi, memastikan pemahaman siswa terhindar dari miskonsepsi. • PBM: Fokus pada tahap evaluasi (C5). • Joyful Learning: Meringkas materi dalam bentuk kreatif. • Kemandirian: Mengerjakan tes dan proyek secara mandiri.	
KEGIATAN PENUTUP	1. Penguatan Konsep: Guru menyimpulkan bahwa materi gaya bersinggungan dengan tindakan nyata.	10 Menit

	2. Refleksi Akhir: Guru meminta siswa merespons refleksi di kolom Refleksi Siswa (mengenai keyakinan terhadap pilihan dan rencana aksi). 3. Tindak Lanjut: Guru meminta siswa melanjutkan Aksi Nyata di luar kelas sebagai pembiasaan (misalnya, mengamati pengertian gaya dalam aktivitas yang ditemui di rumah). 4. Doa dan Salam Penutup.																
M. ASESMEN PEMBELAJARAN																	
1. Asesmen proses pembelajaran : Penugasan, pengamatan, LKPD dan Presentasi. 2. Asesmen akhir pembelajaran : Tes Tertulis Uraian. Catatan : Instrumen dan rubrik penilaian/asesmen dilampirkan. <table border="1"> <thead> <tr> <th>ASPEK PENILAIAN</th><th>JENIS PENILAIAN</th><th>JENIS INSTRUMEN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sikap Spiritual</td><td>Non-Tes</td><td>Observasi</td></tr> <tr> <td>Sikap Sosial</td><td>Non-Tes</td><td>Observasi</td></tr> <tr> <td>Pengetahuan</td><td>Tes</td><td>Tes Uraian</td></tr> <tr> <td>Keterampilan</td><td>Non-Tes</td><td>Unjuk Kerja</td></tr> </tbody> </table>			ASPEK PENILAIAN	JENIS PENILAIAN	JENIS INSTRUMEN	Sikap Spiritual	Non-Tes	Observasi	Sikap Sosial	Non-Tes	Observasi	Pengetahuan	Tes	Tes Uraian	Keterampilan	Non-Tes	Unjuk Kerja
ASPEK PENILAIAN	JENIS PENILAIAN	JENIS INSTRUMEN															
Sikap Spiritual	Non-Tes	Observasi															
Sikap Sosial	Non-Tes	Observasi															
Pengetahuan	Tes	Tes Uraian															
Keterampilan	Non-Tes	Unjuk Kerja															
N. PENGAYAAN DAN REMIDIAL																	
1. PENGAYAAN Siswa yang daya tangkapnya dan daya kerjanya lebih dari siswa lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru. PROGRAM PENGAYAAN Nama Sekolah : Mata Pelajaran : Kelas/Semester :																	

No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					
3					
dst					

2.

EMEDIAL

Siswa yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar siswa yang bersangkutan.

PROGRAM REMIDIAL

Nama Sekolah :

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

No.	Nama Siswa	Tanggal Pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
			Sebelum	Sesudah	
1					
2					
3					
dst					

O. REFLEKSI GURU DAN SISWA

1. REFLEKSI GURU :

Lembar Refleksi Guru

NO	ASPEK	REFLEKSI GURU	JAWABAN
1	Penguasaan Materi	Apakah saya sudah cukup baik dalam memahami materi dan aktivitas pembelajaran ini?	
2	Penyampaian Materi	Apakah materi ini sudah tersampaikan dengan cukup baik kepada siswa?	

3	Umpan Balik	Apakah 100% siswa telah mencapai penguasaan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?	
---	-------------	---	--

2.

EFLEKSI SISWA

Lembar Refleksi Siswa

NO	ASPEK	REFLEKSI SISWA	JAWABAN
1	Perasaan dalam belajar	Apa yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran hari ini?	
2	Makna	Apakah aktivitas pembelajaran hari ini bermakna dalam kehidupan saya?	
3	Penguasaan Materi	Saya dapat menguasai materi pelajaran pada hari ini : • Sangat Baik • Baik • Cukup • Kurang	
4	Keaktifan	Apakah saya terlibat aktif dan menyumbangkan ide dalam proses pembelajaran hari ini?	
5	Gotong Royong	Apakah saya dapat bekerjasama dengan teman 1 kelompok?	

P. LAMPIRAN – LAMPIRAN

- BAHAN AJAR

Terlampir (Lampiran 1)

- LEMBAR KERJA SISWA (LKPD)

Terlampir (Lampiran 2)

- INSTRUMEN PENILAIAN

Terlampir (Lampiran 3)

- HASIL PEMETAAN ASESMEN DIAGNOSTIK KESIAPAN BELAJAR

Terlampir (Lampiran 4)

Q. DAFTAR PUSTAKA

Buku Siswa IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Buku Guru IPAS untuk SD/MI Kelas IV. 2023. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Mengetahui,

Negara, 2025

Kepala SDN 1 Sibetan

Guru Mata Pelajaran

.....

.....



Lampiran 14 Perangkat Penelitian Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR IPAS KELAS 4

Bab 2: Gaya di Sekitar Kita

INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	[Nama Guru Anda]
Satuan Pendidikan	[Nama Sekolah Anda]
Tahun Ajaran	2025/2026
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas / Fase	IV (Empat) / Fase B
Bab / Topik	Bab 2 / Gaya di Sekitar Kita
Alokasi Waktu	23 Jam Pelajaran (JP)

B. Identifikasi Murid

Kategori	Deskripsi
Pengetahuan Awal	Peserta didik secara intuitif telah memahami konsep mendorong dan menarik benda dalam aktivitas sehari-hari. Mereka juga memiliki pemahaman dasar bahwa energi (dari bab sebelumnya) diperlukan untuk melakukan suatu tindakan. Namun, mereka belum mengidentifikasi tindakan ini sebagai konsep "Gaya" secara formal dan belum memahami pengaruh spesifik gaya terhadap gerak, arah, dan bentuk benda, serta konsep gaya magnet.

Minat	Peserta didik umumnya tertarik pada aktivitas fisik seperti bermain bola, bersepeda, dan bermain dengan mainan yang bergerak (mobil-mobilan, ketapel). Mereka juga memiliki rasa penasaran terhadap benda-benda "ajaib" seperti magnet yang dapat menarik benda lain dari jarak jauh. Minat ini sangat relevan untuk dijadikan konteks pembelajaran.
Kebutuhan Belajar	Peserta didik membutuhkan pembelajaran kinestetik yang melibatkan gerakan fisik dan percobaan langsung. Mereka akan lebih mudah memahami konsep abstrak seperti "gaya gesek" atau "sifat kutub magnet" melalui simulasi, demonstrasi, dan eksperimen yang dapat mereka lakukan dan rasakan dampaknya secara langsung.

C. Materi Pelajaran

Poin-poin utama materi yang akan dipelajari dalam bab ini adalah:

1. **Apa Itu Gaya?:** Memahami konsep gaya sebagai tarikan dan dorongan yang dapat memengaruhi gerak dan bentuk benda.
2. **Menyelidiki Gaya Gesek:** Mengidentifikasi pengaruh permukaan benda terhadap gaya gesek dan dampaknya pada gerak.
3. **Menyelidiki Gaya Magnet:** Mengeksplorasi sifat-sifat dasar magnet (menarik benda tertentu, memiliki dua kutub) dan pemanfaatannya.

D. Dimensi Profil Pelajar Lulusan

Dimensi	Elemen yang Dikembangkan
Gotong Royong	Kolaborasi: Bekerja sama dalam kelompok untuk melakukan percobaan gaya, berbagi tugas saat merakit model atau melakukan simulasi, dan mencapai pemahaman bersama.

Bernalar Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan: Melakukan pengamatan secara sistematis untuk mengidentifikasi hubungan sebab-akibat (contoh: jika permukaan kasar, maka laju benda melambat). Peserta didik belajar membuat prediksi sebelum percobaan dan membandingkannya dengan hasil pengamatan.
Kreatif	Menghasilkan gagasan yang orisinal: Merancang dan menciptakan sebuah alat atau permainan sederhana yang memanfaatkan sifat-sifat gaya (gaya gesek atau gaya magnet) untuk menyelesaikan suatu tantangan.
Mandiri	Menunjukkan inisiatif dan bekerja secara mandiri: Peserta didik didorong untuk mencoba berbagai cara untuk memindahkan atau mengubah bentuk benda selama eksplorasi, menunjukkan rasa ingin tahu dan inisiatif dalam penyelidikan.

E. Desain Pembelajaran

Komponen	Deskripsi
Capaian Pembelajaran (CP) Fase B	Peserta didik memahami jenis gaya dan pengaruhnya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda. Peserta didik memahami gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari.
Lintas Disiplin Ilmu	Sains: Konsep gaya, gerak, gesekan, magnetisme. PJOK: Mengamati penerapan gaya dalam kegiatan olahraga (menendang, melempar, menangkap). Seni Rupa: Membuat sketsa rancangan dan membuat produk kreatif. Bahasa Indonesia: Mendeskripsikan hasil pengamatan dan menyajikan laporan sederhana.

Tujuan Pembelajaran (TP)	1. Peserta didik dapat menjelaskan penerapan gaya pada kehidupan sekitarnya. 2. Peserta didik memahami gejala kemagnetan dalam kehidupan sehari-hari.
Praktik Pedagogis (Pendekatan <i>Deep Learning</i>)	Model Pembelajaran: Inquiry-Based Learning dan Experiential Learning (Belajar Melalui Pengalaman). Metode: • Meaningful Learning (Bermakna): Pembelajaran diawali dengan aktivitas yang dekat dengan dunia anak, seperti bermain plastisin, mendorong meja, atau bermain mobil-mobilan. • Joyful Learning (Menyenangkan): Menggunakan permainan "adu mobil", simulasi perlombaan, dan eksperimen "memancing" benda dengan magnet untuk menciptakan suasana belajar yang dinamis dan tidak membosankan. • Mindful Learning (Penuh Kesadaran): Melatih peserta didik untuk fokus mengamati perubahan gerak benda, merasakan perbedaan gaya yang dibutuhkan saat mendorong di permukaan yang berbeda, dan melakukan refleksi setelah setiap aktivitas untuk menyadari "Aha! Momen" mereka.
Pemanfaatan Digital	Opsional: Menampilkan simulasi interaktif (misalnya dari PhET Colorado) tentang gaya dan gerak untuk memvisualisasikan konsep yang tidak mudah diamati secara langsung, seperti resultan gaya.

PENGALAMAN BELAJAR (Rincian per Pertemuan)

Blok 1: Tarik dan Dorong Mengubah Segalanya (Pertemuan 1-7)

Topik: Apa Itu Gaya?

- **Kegiatan Awal (Pembuka):**

1. Guru memulai dengan permainan sederhana: "Ikuti Perintahku!". Guru memberi instruksi seperti "Dorong kursimu sedikit ke depan!", "Tarik bukumu mendekat!".
2. Diskusi pemantik: "Apa yang terjadi pada benda-benda tadi saat kalian dorong atau tarik? Apa yang kalian lakukan untuk membuatnya bergerak?"
3. Pendidik menyampaikan tujuan: "Hari ini kita akan menyelidiki kekuatan tak terlihat yang kita gunakan setiap hari, yaitu GAYA."

- **Kegiatan Inti (Penyelidikan):**

1. **Eksplorasi Bentuk (*Joyful & Meaningful*):** Setiap kelompok diberi plastisin. Tugas mereka adalah mengubah bentuk plastisin dengan berbagai cara (ditekan, ditarik, dipilin, diremas). Mereka menyadari bahwa untuk mengubah bentuk, mereka harus memberikan gaya.
 2. **Observasi Sadar - Gerak (*Mindful Observation*):** Peserta didik diminta mendorong sebuah kotak mainan di atas lantai. "Amati baik-baik. Apa yang terjadi pada kotak saat didorong? Apa yang terjadi saat dorongan berhenti?"
 3. **Simulasi Pengaruh Gaya:** Dalam kelompok, peserta didik melakukan simulasi: (a) Membuat benda diam bergerak (mendorong bola), (b) Menghentikan benda bergerak (menangkap bola), (c) Mengubah arah gerak benda (memantulkan bola ke dinding).
 4. **Pencatatan Hasil:** Peserta didik menggambar atau menuliskan hasil pengamatan mereka, menyimpulkan bahwa gaya dapat membuat benda bergerak, berhenti, berubah arah, dan berubah bentuk.
- **Kegiatan Penutup:**
1. Setiap peserta didik mencari satu contoh penerapan gaya di dalam kelas (selain yang sudah dibahas) dan menjelaskannya kepada teman sebangkunya.
 2. Refleksi singkat: "Kekuatan gaya apa yang paling sering kamu gunakan hari ini?"

Blok 2: Halus dan Kasar, Siapa Lebih Cepat? (Pertemuan 8-15)

Topik: Menyelidiki Gaya Gesek

- **Kegiatan Awal (Pembuka):**

1. Guru bertanya: "Pernahkah kalian mencoba berlari di lantai yang basah dan licin? Apa bedanya dengan berlari di lapangan rumput? Mana yang lebih mudah membuatmu tergelincir?"
2. Peserta didik berbagi pengalaman dan memberikan dugaan awal.

- **Kegiatan Inti (Penyelidikan):**

1. **Eksperimen Seru "Lomba Mobil Gesek" (*Joyful Experiment*):** Dalam kelompok, peserta didik membuat sebuah "lintasan" sederhana menggunakan papan. Mereka kemudian melapisi lintasan tersebut secara bergantian dengan permukaan yang berbeda: kertas amplas (kasar), kain, dan plastik licin.
2. **Pengamatan Teliti (*Mindful Learning*):** Peserta didik melepaskan mobil mainan dari puncak lintasan dan mengamati lajunya di setiap permukaan. "Perhatikan baik-baik, di permukaan mana mobil melaju paling cepat? Di mana paling lambat? Apa yang kalian rasakan berbeda dari setiap permukaan itu?"
3. **Pembelajaran Bermakna (*Meaningful Learning*):** Guru memperkenalkan konsep "gaya gesek" sebagai gaya yang melawan gerakan. Permukaan kasar memiliki gaya gesek besar (menghambat gerak), sementara permukaan halus memiliki gaya gesek kecil (mempermudah gerak).
4. **Studi Kasus:** Peserta didik menganalisis mengapa sol sepatu bola memiliki pul (tonjolan) dan mengapa ban mobil memiliki alur. Mereka menyimpulkan bahwa gaya gesek terkadang perlu diperbesar untuk keamanan.

- **Kegiatan Penutup:**

1. Diskusi kelas: "Sebutkan satu contoh di mana gaya gesek menguntungkan kita, dan satu contoh di mana gaya gesek merugikan!"
2. Refleksi: "Apa yang kamu pelajari tentang pentingnya permukaan benda hari ini?"

Blok 3: Kekuatan Ajaib Magnet (Pertemuan 16-23)

Topik: Menyelidiki Gaya Magnet

- **Kegiatan Awal (Pembuka):**

1. Guru menunjukkan sebuah magnet dan beberapa klip kertas. Tanpa menyentuh, guru menggerakkan magnet di bawah meja dan klip kertas di atas meja ikut bergerak.
2. Pertanyaan pemantik: "Wow, apa yang terjadi? Kekuatan apa yang dimiliki benda ini?"

- **Kegiatan Inti (Penyelidikan):**

1. **Permainan "Memancing Benda" (*Joyful & Mindful*):** Setiap kelompok diberi sebuah magnet dan wadah berisi berbagai macam benda (peniti, paku, karet penghapus, pensil, koin, kertas). Tugas mereka adalah "memancing" dan memisahkan benda mana saja yang bisa ditarik magnet dan mana yang tidak.
2. **Eksplorasi Kutub Magnet:** Setiap kelompok diberi dua magnet batang. Mereka mencoba mendekatkan ujung-ujung magnet. "Apa yang terjadi saat ujung yang sama didekatkan? Apa yang terjadi jika ujungnya berbeda?" Mereka menyimpulkan bahwa kutub sejenis tolak-menolak dan kutub berbeda jenis tarik-menarik.
3. **Proyek Kreatif "Mobil Magnet" (*Meaningful Creation*):** Peserta didik ditantang untuk membuat mobil mainan sederhana bergerak maju atau mundur tanpa menyentuhnya, hanya menggunakan magnet lain. Mereka menerapkan pemahaman tentang sifat tarik-menarik dan tolak-menolak kutub magnet.
4. Presentasi hasil proyek dan demonstrasi cara kerja "mobil magnet".

- **Kegiatan Penutup:**

1. Apresiasi bersama untuk semua hasil proyek "mobil magnet".
2. Refleksi akhir bab: "Di mana saja kamu pernah melihat magnet digunakan dalam kehidupan sehari-hari?"
3. Guru melakukan asesmen sumatif.

ASESMEN

1. **Asesmen Diagnostik (Awal Bab):**

- **Teknik:** Diskusi kelas dan permainan.
- **Instrumen:** Pertanyaan pemantik tentang mendorong dan menarik benda.

2.

sesmen Formatif (Selama Proses Pembelajaran):

- **Teknik:** Observasi, penilaian kinerja, unjuk kerja.
- **Instrumen:**
 - **Lembar Observasi:** Mengamati proses kerja kelompok saat melakukan eksperimen, mencatat kemampuan mengikuti instruksi dan membuat kesimpulan sederhana.
 - **Penilaian Kinerja:** Menilai hasil gambar/catatan dari simulasi pengaruh gaya, dan hasil pemisahan benda magnetis/non-magnetis.
 - **Unjuk Kerja:** Menilai kemampuan mendemonstrasikan hasil proyek "mobil magnet".

3.

sesmen Sumatif (Akhir Bab):

- **Teknik:** Penilaian Produk dan Tes Tulis.
- **Instrumen:**
 - **Rubrik Penilaian Produk:** Menilai hasil proyek "mobil magnet" dengan kriteria kreativitas, fungsionalitas (bisa bergerak), dan penerapan konsep kutub magnet yang benar.
 - **Soal Uji Kompetensi:** Soal-soal pada akhir bab di Buku Siswa.

PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- **Pengayaan:** Peserta didik yang cepat memahami konsep dapat ditantang untuk membuat kompas sederhana menggunakan jarum, magnet, dan air, lalu mencoba menjelaskan mengapa jarum selalu menunjuk arah utara-selatan.
- **Remedial:** Untuk peserta didik yang masih kesulitan memahami gaya, guru dapat menggunakan aktivitas yang lebih personal dan kinestetik. Misalnya, meminta peserta didik merasakan sendiri perbedaan tenaga yang dibutuhkan saat mendorong temannya yang duduk di kursi roda di atas lantai keramik (licin) versus di atas karpet (kasar) untuk memahami gaya gesek.

REFLEKSI DIRI

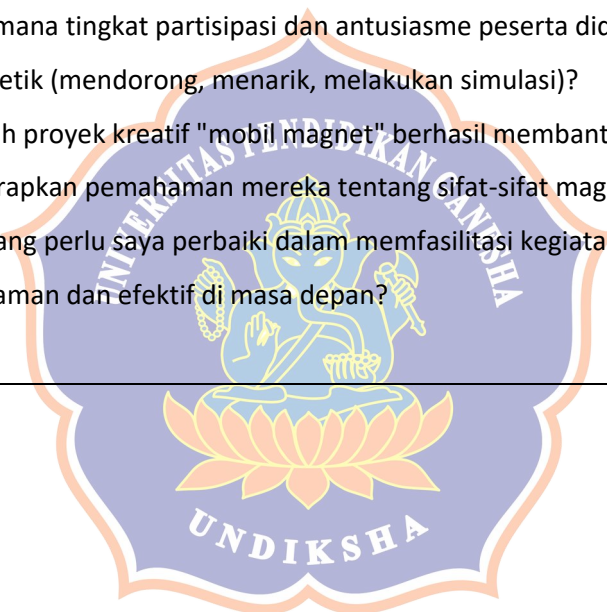
Untuk Peserta Didik:

Setelah menyelesaikan bab ini, jawablah pertanyaan berikut di buku tulismu:

1. Aktivitas atau percobaan mana yang paling seru menurutmu? Mengapa?
2. Konsep gaya apa (gaya dorong/tarik, gaya gesek, atau gaya magnet) yang menurutmu paling mudah dipahami? Apa yang membuatnya mudah?
3. Apa hal paling sulit yang kamu pelajari di bab ini?
4. Cobalah cari satu benda di rumahmu yang bekerja menggunakan magnet! Ceritakan apa benda itu.

Untuk Pendidik:

1. Apakah metode pembelajaran melalui eksperimen dan permainan efektif untuk menjelaskan konsep gaya kepada peserta didik?
2. Bagaimana tingkat partisipasi dan antusiasme peserta didik selama kegiatan kinestetik (mendorong, menarik, melakukan simulasi)?
3. Apakah proyek kreatif "mobil magnet" berhasil membantu peserta didik menerapkan pemahaman mereka tentang sifat-sifat magnet?
4. Apa yang perlu saya perbaiki dalam memfasilitasi kegiatan percobaan agar lebih aman dan efektif di masa depan?



Lampiran 15 Data Sampel Penelitian

Kelas Eksperimen

No. Sampel	Nama	Asal Sekolah	No. Sampel	Nama	Asal Sekolah
1	Dewa Ayu Nadine Pratidina	SDN 03 Sibetan	20	Ni Kadek Ayu Pradnyaswari	SDN 04 Sibertan
2	Gede Rama Nata Prawira	SDN 03 Sibetan	21	Ni Kadek Listia Atika Dewi	SDN 04 Sibertan
3	I Gede Suci Manik Putra Antara	SDN 03 Sibetan	22	Ni Wayan Aira Ayudya Pratiwi	SDN 04 Sibertan
4	I Gusti Ayu Dwi Era Puspasari	SDN 03 Sibetan	23	Putu Prisya Manik Nareswari	SDN 04 Sibertan
5	I Kadek Arpin Suryadika	SDN 03 Sibetan	24	Rafa Al Ghifari	SDN 04 Sibertan
6	I Kadek Junio Arya Pradnyana	SDN 03 Sibetan	25	Sang Ayu Made Andrina Mahardika	SDN 04 Sibertan
7	I Komang Adi Junandana	SDN 03 Sibetan	26	Ni Wayan Aira Ayudya Pratiwi	SDN 04 Sibertan
8	I Komang Nanda Agasthya Putra	SDN 03 Sibetan	27	Anak Agung Gede Dalem Dwipa	SDN 04 Sibertan
9	I Made Wira Raditya	SDN 03 Sibetan	28	Anak Agung Raina Ananda Putri	SDN 04 Sibertan
10	I Putu Weda Ananda Surya	SDN 03 Sibetan	29	Gusti Ayu Febi Keisya Putri	SDN 04 Sibertan

11	Ida Bagus Arditya Karsika Wijaputra	SDN 03 Sibetan	30	I Gede Kevin Susila Adnyana	SDN 04 Sibetan
12	Kadek Febyanti Warnawa Putri	SDN 03 Sibetan	31	I Gusti Ayu Agung Discha Kadnyani	SDN 04 Sibetan
13	Kevin Wiraditya Zakaria	SDN 03 Sibetan	32	I Gusti Ayu Agung Discha Kadnyani	SDN 04 Sibetan
14	Komang Adhitya Rafa Suandika	SDN 03 Sibetan	33	I Putu Radeva Abimana	SDN 04 Sibetan
15	Komang Adhyasta Ramandha Azka	SDN 03 Sibetan	34	Ida Ayu Agung Diah Triyana Dewi	SDN 04 Sibetan
16		SDN 03 Sibetan	35	Komang Sri Mulyani	SDN 04 Sibetan
36	Syafira Aisyah Farhana	SDN 07 Sibertan			
37	Kinasih Cahaya Puspita	SDN 07 Sibertan			
42	Elfara Carys Rahmadhani	SDN 07 Sibertan	38	Ni Kadek Aprilia Guni Harita	SDN 07 Sibertan
43	Putu Arya Wicaksana	SDN 07 Sibertan	39	Ni Kadek Indhira Sastrani Putri	SDN 07 Sibertan
44	I Wayan Deddy Mahendra Satya	SDN 07 Sibertan	40	Ni Komang Aurora Thalita	SDN 07 Sibertan
45	Gusti Ayu Restiani	SDN 07 Sibertan	41	Ni Komang Rahayu	SDN 07 Sibertan
46	Ngurah Arya Taruna Dharma	SDN 07 Sibertan			
47	I Made Prema Daneswara	SDN 07 Sibertan			
48	Yohana Cahyaningtyas	SDN 07 Sibertan			
49	Novanda Jatya	SDN 07 Sibertan			

50	Made Ayu Armini	SDN 07 Sibertan
51	Mada Djaya	SDN 07 Sibertan
52	Putu Alisha	SDN 07 Sibertan



Kelas Kontrol

No. Sampel	Nama	Asal Sekolah	No. Sampel	Nama	Asal Sekolah
1	Putu Seri Manik Rejeki	SDN 1 Sibertan	27	I Gede Alvin Adi Pratama	SDN 2 Sibertan
2	Ayu Fitri Arini	SDN 1 Sibertan	28	I Gede Prasta Januarsa	SDN 2 Sibertan
3	Ayu Putu Raya Meliani	SDN 1 Sibertan	29	I Gede Putu Brathajaya Dharma Putra	SDN 2 Sibertan
4	I Komang Agus Sukrawan	SDN 1 Sibertan	30	I Gede Setiawan	SDN 2 Sibertan
5	I Komang Bayu Sucita Dharma	SDN 1 Sibertan	31	I Kadek Agus Natan Fedro Andika	SDN 2 Sibertan
6	I Komang Diva Tri Laksana	SDN 1 Sibertan	32	I Komang Nival Rupada Putra	SDN 2 Sibertan
7	I Komang Juna Deva Mahendra	SDN 1 Sibertan	33	I Putu Arya Satriya Wibawa	SDN 2 Sibertan
8	I Komang Juni Wira Sanjaya	SDN 1 Sibertan	34	Kadek Citra Setiawati	SDN 2 Sibertan
9	I Made Darmawan	SDN 1 Sibertan	35	Kadek Widari Sariantini	SDN 2 Sibertan
10	Kadek Ayu Maharani	SDN 1 Sibertan	36	Komang Puspayanti	SDN 2 Sibertan
11	Kadek Intan Purnami	SDN 1 Sibertan	37	Komang Selvi Febriana Saputri	SDN 2 Sibertan
12	Kadek Jenika Putri Ayu Lestari	SDN 1 Sibertan	38	Krechel Gede Satya Dharma Suputra	SDN 2 Sibertan
13	Ni Putu Maysha Maharani	SDN 1 Sibertan	39	Kadek Nova Arya Putra	SDN 2 Sibertan
14	Ni Putu Veranda Lestiani	SDN 1 Sibertan	40	Ketut Arsya Purnama Dewi	SDN 2 Sibertan

15	Putu Manisha Radhaniasaraswati	SDN 1 Sibertan	41	Komang Dea Canica	SDN 2 Sibertan
16	Putu Meyira Elviasih	SDN 1 Sibertan	42	Komang Eviliani	SDN 2 Sibertan
17	Kadek Desireeina P	SDN 1 Sibertan	43	Luh Novi Restiani	SDN 2 Sibertan
18	Kadek Dwik Asri Dewi	SDN 1 Sibertan	44	Ni Kadek Ayu Dewi Suciani	SDN 2 Sibertan
19	Raka Fernando	SDN 1 Sibertan	45	Cindy Novi Utami	SDN 2 Sibertan
20	Larensius Frans Feernando	SDN 1 Sibertan	46	Gusti Bimo Mahardhika	SDN 2 Sibertan
21	Gede Agung Wiryadhinata	SDN 1 Sibertan	47	Wayan Afifi Satya	SDN 2 Sibertan
22	Qatanza Afif	SDN 1 Sibertan	48	Muhammad Dienul Huda	SDN 2 Sibertan
23	Putu Intan Wajaya	SDN 1 Sibertan	49	Made Partha	SDN 2 Sibertan
24	Riel Casey	SDN 1 Sibertan	50	Ni Luh Lisa Sasmita	SDN 2 Sibertan
25	Dimas Wiradhika	SDN 1 Sibertan	51	Komang Sofia Arimbawa	SDN 2 Sibertan
26	Nengah Vendhika Dian	SDN 1 Sibertan	52	Gede Khana Parahamsa	SDN 2 Sibertan

Lampiran 16 Nilai Pre-test dan Post-test Kelas Eksperimen

Nilai *Pre-test* Kelompok Eksperimen Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
2	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
3	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
4	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
5	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
6	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
7	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
8	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
9	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
10	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
11	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
12	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
13	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
14	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
15	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
16	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
17	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
28	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
19	4	3	3	4	4	4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	79
20	4	2	4	4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	1	1	4	4	3	76

21	4	3	2	4	3	3	1	3	4	3	3	1	4	3	2	3	4	4	2	3	80
22	2	1	2	4	3	2	4	1	4	3	1	4	3	3	4	3	3	4	4	4	81
23	4	4	1	2	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	89
24	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
25	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
26	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
27	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
28	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
29	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59	
30	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
31	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
32	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
33	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
34	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
35	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
36	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
37	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
38	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
39	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
40	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
41	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
42	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
43	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59

44	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
45	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
46	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
47	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
48	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
49	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76



Nilai *Post-test* Kelompok Eksperimen Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
2	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
3	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
4	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
5	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
6	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
7	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
8	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
9	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
10	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
11	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
12	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
13	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
14	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
15	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
16	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
17	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
28	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
19	4	3	3	4	4	4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	79
20	4	2	4	4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	1	1	4	4	3	76

21	4	3	2	4	3	3	1	3	4	3	3	1	4	3	2	3	4	4	2	3	80
22	2	1	2	4	3	2	4	1	4	3	1	4	3	3	4	3	3	4	4	4	81
23	4	4	1	2	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	89
24	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
25	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
26	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
27	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
28	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
29	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59	
30	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
31	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
32	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
33	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
34	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
35	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
36	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
37	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
38	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
39	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
40	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
41	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
42	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
43	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59

44	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
45	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
46	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
47	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
48	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
49	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76



21	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	111
22	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	0	87
23	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	98
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	107
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	103
26	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	84
27	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
28	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
29	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	87
30	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
31	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
32	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5	85
33	0	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	86
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	107
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	103
36	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	55
37	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	0	71
38	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	62
39	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	78
40	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	89
41	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
42	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
43	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	87

44	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
45	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	78
46	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	89
47	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	55
48	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	71
49	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	87



Nilai *Pre-test* Kelompok Eksperimen Variabel 2

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	0	71
2	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	62
3	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	78
4	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	89
5	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
6	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
7	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	87
8	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
9	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
10	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5	85
11	0	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	86
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	107
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	103
14	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	84
15	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	100
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	111
17	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	107
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	118
19	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	0	5	99

20	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	110
21	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	111
22	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	87
23	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	5	5	98
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	107
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	103
26	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	84
27	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	55
28	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	71
29	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	87
30	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
31	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	79
32	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	85
33	0	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	86
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	107
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	103
36	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	55
37	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	0	71
38	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	62
39	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	78
40	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	89
41	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	55
42	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	71

43	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	87
44	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
45	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	78
46	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	89
47	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	55
48	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	71
49	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	87



Lampiran 17 Nilai Pre-test dan Post-test Kelas Kontrol

Nilai *Pre-test* Kelompok Kontrol Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
2	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
3	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
4	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
5	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
6	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
7	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
8	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
9	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
10	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
11	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
12	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
13	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
14	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
15	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
16	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
17	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
28	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
19	4	3	3	4	4	4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	79

20	4	2	4	4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	1	1	4	4	3	76
21	4	3	2	4	3	3	1	3	4	3	3	1	4	3	2	3	4	4	2	3	80
22	2	1	2	4	3	2	4	1	4	3	1	4	3	3	4	3	3	4	4	4	81
23	4	4	1	2	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	89
24	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
25	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
26	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
27	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
28	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
29	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
30	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
31	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
32	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
33	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
34	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
35	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
36	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
37	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
38	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
39	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
40	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
41	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
42	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57

43	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



Nilai *Post-test* Kelompok Kontrol Variabel 1

No. Sampel	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	B15	B16	B17	B18	B19	B20	Nilai
1	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
2	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
3	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
4	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
5	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
6	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
7	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
8	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
9	2	4	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	1	4	3	66
10	2	4	3	3	1	4	3	4	3	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	2	66
11	3	2	3	1	4	3	3	4	4	2	4	3	2	3	2	3	3	2	4	4	70
12	3	2	2	3	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	3	1	4	3	4	2	71
13	3	3	4	3	2	2	4	4	4	3	2	3	1	2	1	4	3	3	2	2	68
14	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
15	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
16	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
17	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
28	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
19	4	3	3	4	4	4	2	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4	3	2	2	79
20	4	2	4	4	4	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	1	1	4	4	3	76

21	4	3	2	4	3	3	1	3	4	3	3	1	4	3	2	3	4	4	2	3	80
22	2	1	2	4	3	2	4	1	4	3	1	4	3	3	4	3	3	4	4	4	81
23	4	4	1	2	3	3	4	4	4	2	3	4	3	3	4	2	4	4	4	4	89
24	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
25	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
26	1	4	4	2	4	2	4	3	2	2	2	3	2	3	4	4	2	3	4	2	63
27	4	4	2	3	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	4	3	2	2	2	3	66
28	4	2	2	3	2	3	2	3	1	1	4	4	2	2	3	3	1	3	4	3	60
29	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59	
30	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
31	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
32	2	3	2	4	3	1	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	3	76
33	2	4	2	4	3	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	2	1	78
34	1	4	3	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	3	78
35	4	3	3	4	4	2	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2	2	2	3	3	86
36	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	2	2	3	4	3	4	4	2	4	2	74
37	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
38	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59
39	3	1	3	4	2	1	4	4	2	4	4	2	4	4	3	3	3	4	3	4	65
40	2	4	1	4	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	3	4	3	4	2	4	66
41	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	2	3	3	2	4	2	3	2	4	2	64
42	4	2	3	4	4	2	4	1	4	1	3	4	2	1	2	3	2	4	3	3	57
43	3	2	2	2	4	3	4	4	2	4	1	4	2	4	3	1	2	4	3	3	59

21	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	111
22	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	0	87
23	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	98
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	107
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	103
26	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	84
27	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
28	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
29	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	87
30	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
31	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
32	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5	85
33	0	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	86
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	107
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	103
36	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	55
37	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	0	71
38	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	62
39	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	78
40	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	89
41	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
42	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
43	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	87

Nilai *Post-test* Kelompok Kontrol Variabel 2

[illegible]

21	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	111
22	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	0	87
23	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	98
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	107
25	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	103
26	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	84
27	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
28	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
29	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	87
30	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	98
31	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	79
32	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5	85
33	0	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	86
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	107
35	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	103
36	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	0	0	0	55
37	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	0	71
38	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	62
39	5	5	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	78
40	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	89
41	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	0	0	55
42	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	71
43	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	87

Lampiran 18 Rekap Nilai Pre-test Post-test dan Perhitungan Gain Skor

Kelas Kontrol Variabel 1

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
1.	65	75	10	35	-30	-3000
2.	55	60	5	45	-10	-1000
3.	65	85	20	35	-30	-3000
4.	65	90	25	35	-30	-3000
5.	70	95	25	30	-40	-4000
6.	75	90	15	25	-50	-5000
7.	60	75	15	40	-20	-2000
8.	70	85	15	30	-40	-4000
9.	65	70	5	35	-30	-3000
10.	65	80	15	35	-30	-3000
11.	60	85	25	40	-20	-2000
12.	70	95	25	30	-40	-4000
13.	60	80	20	40	-20	-2000
14.	75	80	5	25	-50	-5000
15.	50	70	20	50	0	0
16.	70	85	15	30	-40	-4000
17.	65	80	15	35	-30	-3000
18.	60	80	20	40	-20	-2000
19.	60	75	15	40	-20	-2000
20.	75	90	15	25	-50	-5000
21.	80	90	10	20	-60	-6000
22.	65	75	10	35	-30	-3000
23.	70	95	25	30	-40	-4000
24.	65	90	25	35	-30	-3000
25.	50	75	25	50	0	0
26.	55	85	30	45	-10	-1000
27.	50	70	20	50	0	0
28.	60	80	20	40	-20	-2000
29.	70	80	10	30	-40	-4000
30.	80	90	10	20	-60	-6000
31.	65	75	10	35	-30	-3000
32.	55	70	15	45	-10	-1000
33.	55	80	25	45	-10	-1000
34.	80	95	15	20	-60	-6000
35.	60	90	30	40	-20	-2000
36.	75	90	15	25	-50	-5000
37.	65	80	15	35	-30	-3000
38.	55	70	15	45	-10	-1000
39.	65	80	15	35	-30	-3000
40.	70	80	10	30	-40	-4000
41.	60	90	30	40	-20	-2000
42.	60	75	15	40	-20	-2000
43.	55	85	30	45	-10	-1000

Kelas Kontrol Variabel 2

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
1.	65	75	10	35	-30	-3000
2.	55	60	5	45	-10	-1000
3.	65	85	20	35	-30	-3000
4.	65	90	25	35	-30	-3000
5.	70	95	25	30	-40	-4000
6.	75	90	15	25	-50	-5000
7.	60	75	15	40	-20	-2000
8.	70	85	15	30	-40	-4000
9.	65	70	5	35	-30	-3000
10.	65	80	15	35	-30	-3000
11.	60	85	25	40	-20	-2000
12.	70	95	25	30	-40	-4000
13.	60	80	20	40	-20	-2000
14.	75	80	5	25	-50	-5000
15.	50	70	20	50	0	0
16.	70	85	15	30	-40	-4000
17.	65	80	15	35	-30	-3000
18.	60	80	20	40	-20	-2000
19.	60	75	15	40	-20	-2000
20.	75	90	15	25	-50	-5000
21.	80	90	10	20	-60	-6000
22.	65	75	10	35	-30	-3000
23.	70	95	25	30	-40	-4000
24.	65	90	25	35	-30	-3000
25.	50	75	25	50	0	0
26.	55	85	30	45	-10	-1000
27.	50	70	20	50	0	0
28.	60	80	20	40	-20	-2000
29.	70	80	10	30	-40	-4000
30.	80	90	10	20	-60	-6000
31.	65	75	10	35	-30	-3000
32.	55	70	15	45	-10	-1000
33.	55	80	25	45	-10	-1000
34.	80	95	15	20	-60	-6000
35.	60	90	30	40	-20	-2000
36.	75	90	15	25	-50	-5000
37.	65	80	15	35	-30	-3000
38.	55	70	15	45	-10	-1000
39.	65	80	15	35	-30	-3000
40.	70	80	10	30	-40	-4000
41.	60	90	30	40	-20	-2000
42.	60	75	15	40	-20	-2000
43.	55	85	30	45	-10	-1000

Kelas Eksperimen Variabel 1

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
1.	65	75	10	35	-30	-3000
2.	55	60	5	45	-10	-1000
3.	65	85	20	35	-30	-3000
4.	65	90	25	35	-30	-3000
5.	70	95	25	30	-40	-4000
6.	75	90	15	25	-50	-5000
7.	60	75	15	40	-20	-2000
8.	70	85	15	30	-40	-4000
9.	65	70	5	35	-30	-3000
10.	65	80	15	35	-30	-3000
11.	60	85	25	40	-20	-2000
12.	70	95	25	30	-40	-4000
13.	60	80	20	40	-20	-2000
14.	75	80	5	25	-50	-5000
15.	50	70	20	50	0	0
16.	70	85	15	30	-40	-4000
17.	65	80	15	35	-30	-3000
18.	60	80	20	40	-20	-2000
19.	60	75	15	40	-20	-2000
20.	75	90	15	25	-50	-5000
21.	80	90	10	20	-60	-6000
22.	65	75	10	35	-30	-3000
23.	70	95	25	30	-40	-4000
24.	65	90	25	35	-30	-3000
25.	50	75	25	50	0	0
26.	55	85	30	45	-10	-1000
27.	50	70	20	50	0	0
28.	60	80	20	40	-20	-2000
29.	70	80	10	30	-40	-4000
30.	80	90	10	20	-60	-6000
31.	65	75	10	35	-30	-3000
32.	55	70	15	45	-10	-1000
33.	55	80	25	45	-10	-1000
34.	80	95	15	20	-60	-6000
35.	60	90	30	40	-20	-2000
36.	75	90	15	25	-50	-5000
37.	65	80	15	35	-30	-3000
38.	55	70	15	45	-10	-1000
39.	65	80	15	35	-30	-3000
40.	70	80	10	30	-40	-4000
41.	60	90	30	40	-20	-2000
42.	60	75	15	40	-20	-2000
43.	55	85	30	45	-10	-1000
44.	65	80	15	35	-30	-3000
45.	65	70	5	35	-30	-3000
46.	65	80	15	35	-30	-3000
47.	35	85	50	65	30	3000
48.	45	70	25	55	10	1000
49.	50	80	30	50	0	0

Kelas Eksperimen Variabel 2

No.	Pretest	Posttest	Pros-Pre	100-pre	N-Gain	% N-Gain
1.	65	75	10	35	-30	-3000
2.	55	60	5	45	-10	-1000
3.	65	85	20	35	-30	-3000
4.	65	90	25	35	-30	-3000
5.	70	95	25	30	-40	-4000
6.	75	90	15	25	-50	-5000
7.	60	75	15	40	-20	-2000
8.	70	85	15	30	-40	-4000
9.	65	70	5	35	-30	-3000
10.	65	80	15	35	-30	-3000
11.	60	85	25	40	-20	-2000
12.	70	95	25	30	-40	-4000
13.	60	80	20	40	-20	-2000
14.	75	80	5	25	-50	-5000
15.	50	70	20	50	0	0
16.	70	85	15	30	-40	-4000
17.	65	80	15	35	-30	-3000
18.	60	80	20	40	-20	-2000
19.	60	75	15	40	-20	-2000
20.	75	90	15	25	-50	-5000
21.	80	90	10	20	-60	-6000
22.	65	75	10	35	-30	-3000
23.	70	95	25	30	-40	-4000
24.	65	90	25	35	-30	-3000
25.	50	75	25	50	0	0
26.	55	85	30	45	-10	-1000
27.	50	70	20	50	0	0
28.	60	80	20	40	-20	-2000
29.	70	80	10	30	-40	-4000
30.	80	90	10	20	-60	-6000
31.	65	75	10	35	-30	-3000
32.	55	70	15	45	-10	-1000
33.	55	80	25	45	-10	-1000
34.	80	95	15	20	-60	-6000
35.	60	90	30	40	-20	-2000
36.	75	90	15	25	-50	-5000
37.	65	80	15	35	-30	-3000
38.	55	70	15	45	-10	-1000
39.	65	80	15	35	-30	-3000
40.	70	80	10	30	-40	-4000
41.	60	90	30	40	-20	-2000
42.	60	75	15	40	-20	-2000
43.	55	85	30	45	-10	-1000
44.	65	80	15	35	-30	-3000
45.	65	70	5	35	-30	-3000
46.	65	80	15	35	-30	-3000
47.	35	85	50	65	30	3000
48.	45	70	25	55	10	1000
49.	50	80	30	50	0	0

Lampiran 19 Analisis SPSS Data Penelitian

UJI PRASYARAT

Test of Normality Kolmogorov-Smirnov

	Kelas	c	df	Sig.
Motivasi_Belajar	Eksperimen	.104	52	.200*
	Kontrol	.083	52	.200*
Hasil_Belajar	Eksperimen	.105	52	.200*
	Kontrol	.110	52	.183

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

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

Between-Subject Factors

		Value Label	N
Kelas	1	Eksperimen	52
	2	Kontrol	52

Box's Test of Equality Of Covariance Matrices*

Box's M	6.471
F	2.109
df1	3
df2	1716488.675
Sig.	.097

Test the null hypothesis
that the observed
covariance matrices of the
dependent variables are
equal across groups.
a. Design: Intercept + Kelas

Correlations

		Motivasi_Belajar	Hasil_Belajar
Motivasi_Belajar	Pearson Correlation	1	.150
	Sig. (2-tailed)		.139
	N	99	99
Hasil_Belajar	Pearson Correlation	.150	1
	Sig. (2-tailed)	.139	
	N	99	99

UJI HIPOTESIS

1. Output Hasil Analisis Uji ANAVA Hipotesis 1

Multivariate Test

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error dr	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.997	17471.007 ^b	2.000	96.000	0.000
	Wilks' Lambda	.003	17471.007 ^b	2.000	96.000	0.000
	Hotelling's Trace	363.979	17471.007 ^b	2.000	96.000	0.000
	Roy's Largest Root	363.979	17471.007 ^b	2.000	96.000	0.000
Kelas	Pillai's Trace	.180	10.571 ^b	2.000	96.000	0.000
	Wilks' Lambda	.820	10.571 ^b	2.000	96.000	0.000
	Hotelling's Trace	.220	10.571 ^b	2.000	96.000	0.000
	Roy's Largest Root	.220	10.571 ^b	2.000	96.000	0.000

- a. Design: Intercept + Kelas
b. Exact statistic

2. Output Hasil Analisis Uji ANAVA Hipotesis 2

ANOVA

Motivasi_Belajar					
	Some of Squares	Df	Mean Squares	F	
Between Groups	482.049	1	482.049	10.335	.002
Within Groups	452.396	97	46.643		
Total	5006.444	98			

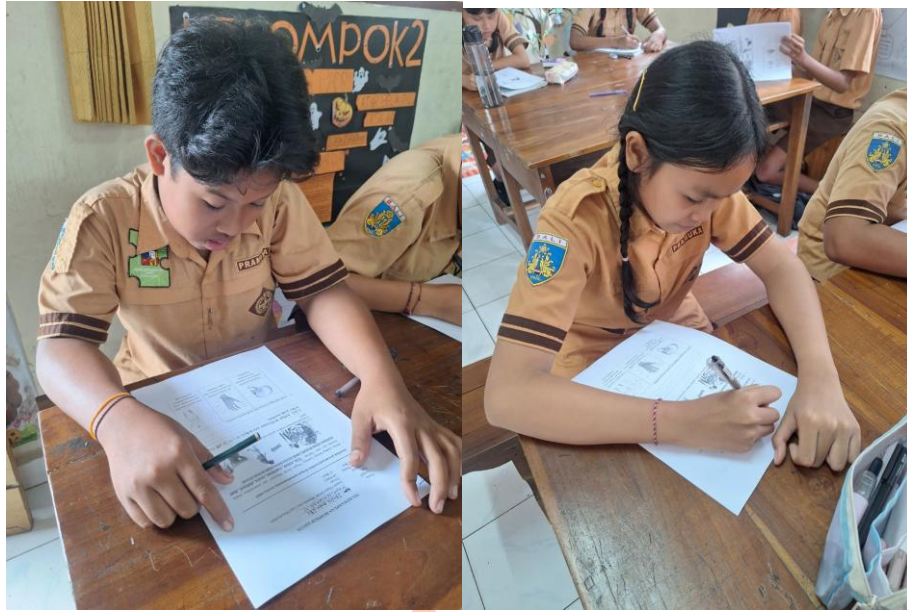
3. Output Hasil Analisis Uji ANAVA Hipotesis 3

ANOVA

Hasil_Belajar					
	Some of Squares	Df	Mean Squares	F	
Between Groups	780.499	1	780.499	12.130	.001
Within Groups	6241.339	97	64.344		
Total	7021.838	98			

Lampiran 20 Dokumentasi Penelitian





Lampiran 21 Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



I Wayan Dresti Yasa lahir di Karangasem tepatnya di desa Sibetan tanggal 2 Pebruari 1984. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Made Dangin Bendesa (alm) dan Ibu Ni Made Sutiadi. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Br. Dinas Tengah, Desa Sibetan, Kecamatan Bebandem, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan Pendidikan dasar di SD Negeri 1 Sibetan dan lulus pada tahun 1996, Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 1 Bebandem dan lulus pada tahun 1999, Pada tahun 2002 penulis lulus dari SMK Negeri 2 Singaraja dan melanjutkan ke D2 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di IKIP Negeri Singaraja lulus pada tahun 2004. Pada tahun 2017 melanjutkan ke S1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Terbuka.. Kemudian pada tahun 2024 penulis melanjutkan ke S2 Jurusan Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2025 penulis menyelesaikan tesis yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Etnosains Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”**.