



Lampiran 1 Jadwal Penelitian

JADWAL PENELITIAN DI SEKOLAH

SEPTEMBER 2025						
Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

OKTOBER 2025						
Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

NOVEMBER 2025						
Minggu	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30						

Keterangan:

	Perlakuan Pada Kelompok Eksperimen (SD Negeri 6 Manukaya)
	Perlakuan Pada Kelompok Kontrol (SD Negeri 2 Manukaya)
	Pemberian <i>post-test</i> kepada kedua kelompok sampel

Lampiran 2 Surat Observasi Awal

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	
	Nomor	: 4049/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Observasi Awal
Yth. Kepala Sekolah SD Gugus I di Kecamatan Tampaksiring di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Ni Made Windiani	
NIM	: 2211031631	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
- Ketua Jurusan  Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004		
 http://fip.undiksha.ac.id  Fakultas Ilmu Pendidikan  fipundiksha  FIP Undiksha  0877 8811 6905		

Lampiran 3 Surat Pengantar Penelitian

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja - Bali, Kode Pos 81116 Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id Laman: www.fip.undiksha.ac.id Nomor : 12693/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 03 Oktober 2025 Lampiran : - Hal : 1 (satu) Lembar (Skripsi) Yth. Kepala SD Negeri 6 Manukaya di tempat Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Seminar Hasil Penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpinan. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut. Nama : NI MADE WINDIANI NIM : 2211031631 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS Fakultas : Ilmu Pendidikan Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih. Wakil Dekan I,  Kadek Suranata, NIP. 198208162008121002	 KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja - Bali, Kode Pos 81116 Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id Laman: www.fip.undiksha.ac.id Nomor : 12159/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 18 September 2025 Lampiran : - Hal : 1 (satu) Lembar (Skripsi) Yth. Kepala SD Negeri 2 Manukaya di tempat Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Seminar Hasil Penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpinan. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut. Nama : NI MADE WINDIANI NIM : 2211031631 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS Fakultas : Ilmu Pendidikan Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih. Wakil Dekan I,  Kadek Suranata, NIP. 198208162008121002
--	--



UNDIKSHA

Lampiran 4 Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
 Dinas Pendidikan
SD NEGERI 2 MANUKAYA
Alamat: Jl. Mabit Desa Manukaya, Tampaksiring Gianyar





PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
 Dinas Pendidikan
SD NEGERI 6 MANUKAYA
Alamat: Jl. Raya 2000 M, Desa Manukaya, Tampaksiring Gianyar



SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/168/SDN2MKY/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Budiansana, S.Pd. SD.

NIP : 198405142009031009

Jabatan : Kepala Sekolah

Tempat Tugas : SD Negeri 2 Manukaya

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa yang namanya dibawah ini benar-benar melaksanakan penelitian untuk proses skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran DPL-SETS Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Tampaksiring."

Nama : Ni Made Windiani

NIM : 2211031631

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Demikian Surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Manukaya, 18 Desember 2025
 Kepala SD Negeri 2 Manukaya

 I Wayan Budiansana, S.Pd. SD
 NIP: 198405142009031009

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.2/103/SDN6MKY/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Nyoman Sukaca, S.Pd

NIP : 197204141998071001

Jabatan : Kepala Sekolah

Tempat Tugas : SD Negeri 6 Manukaya

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa yang namanya dibawah ini benar-benar melaksanakan penelitian untuk proses skripsi yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran DPL-SETS Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Tampaksiring."

Nama : Ni Made Windiani

NIM : 2211031631

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Demikian Surat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Manukaya, 20 Desember 2025
 Kepala SD Negeri 6 Manukaya

 I Nyoman Sukaca, S.Pd
 NIP: 197204141998071001



Lampiran 5 Surat Keterangan Uji Coba Soal

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116 Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id Laman: www.fip.undiksha.ac.id Nomor : 11991/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 11 September 2025 Lampiran : - Hal : Uji Instrumen Yth. Kepala SD Negeri 1 Manukaya di tempat Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut. Nama : NI MADE WINDIANI NIM : 2211031631 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS Fakultas : Ilmu Pendidikan Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.  Ketua Jurusan, I Gede Astawan, NIP. 198408202012121004	 KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116 Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id Laman: www.fip.undiksha.ac.id Nomor : 11993/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 11 September 2025 Lampiran : - Hal : Uji Instrumen Yth. Kepala SD Negeri 5 Manukaya di tempat Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Proposal, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut. Nama : NI MADE WINDIANI NIM : 2211031631 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS Fakultas : Ilmu Pendidikan Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.  Ketua Jurusan, I Gede Astawan, NIP. 198408202012121004
--	--



Catatan:

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

Catatan:

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

Lampiran 6 Surat Keterangan Uji Validitas

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali, Kode Pos 81116 Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id Laman: www.fip.undiksha.ac.id Nomor : 11615/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 26 Agustus 2025 Lampiran : - Hal : Uji Judges Yth. Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. di tempat Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut. Nama : Ni Made Windiani NIM : 2211031631 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS Fakultas : Ilmu Pendidikan Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.  Ketua Jurusan, I Gede Astawan, NIP. 198408202012121004	 KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja – Bali, Kode Pos 81116 Telepon: (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id Laman: www.fip.undiksha.ac.id Nomor : 11530/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 22 Agustus 2025 Lampiran : - Hal : Uji Judges Yth. Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. di tempat Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut. Nama : Ni Made Windiani NIM : 2211031631 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS Fakultas : Ilmu Pendidikan Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.  Ketua Jurusan, I Gede Astawan, NIP. 198408202012121004
---	---

 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman: www.fip.undiksha.ac.id SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I Yang bertanda tangan di bawah ini; Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. NIP : 198408282009122005 Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini; Nama : Ni Made Windiani NIM : 2211031631 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar Fakultas : Ilmu Pendidikan Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Singaraja, 27 Agustus 2025 Dosen/Pakar Ahli,  Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408282009122005	 KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman: www.fip.undiksha.ac.id SURAT KETERANGAN UJI JUDGES II Yang bertanda tangan di bawah ini; Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. NIP : 197612142009122002 Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini; Nama : Ni Made Windiani NIM : 2211031631 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar Fakultas : Ilmu Pendidikan Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Singaraja, 27 Agustus 2025 Dosen/Pakar Ahli,  Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. NIP. 197612142009122002
--	---

Lampiran 7 Lembar Validitas Instrumen

LEMBAR INSTRUMEN JUDGES 1 INSTRUMEN MOTIVASI BELAJAR

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran DPL-SETS Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Tampaksiring

Peneliti : Ni Made Windiani

Pembimbing : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
Rendy Setyowahyudi, M.Pd.

A. Definisi Konseptual

Motivasi belajar secara konseptual dimaknai sebagai suatu dorongan, baik yang bersumber dari dalam diri (internal) maupun dari luar diri siswa (eksternal), yang menimbulkan semangat, arah, dan kegigihan dalam melakukan aktivitas belajar. Dengan adanya motivasi, siswa terdorong untuk berpartisipasi aktif, bertahan menghadapi tantangan, serta berusaha mencapai tujuan pembelajaran.

B. Definisi Operasional

Secara operasional variabel Motivasi belajar siswa dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan angket berbentuk skala Likert yang dikembangkan dari indikator-indikator motivasi, antara lain ketekunan dalam belajar, keuletan menghadapi kesulitan, minat terhadap pelajaran, kemandirian dalam menyelesaikan tugas, serta pencapaian prestasi belajar. Setiap indikator tersebut dituangkan dalam bentuk pernyataan yang dapat dijawab siswa, sehingga menghasilkan data kuantitatif yang menggambarkan tingkat motivasi belajar.

C. Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Subindikator	No Item		Jumlah Butir
			Positif	Negatif	
Motivasi Belajar	Minat dan Perhatian	Perhatian terhadap pelajaran	1, 2, 3	4	4
	Semangat Belajar	Antusiasme dalam belajar	5, 6, 7, 8		4

LEMBAR UJI JUDGES I
INSTRUMEN VALIDASI UJI AHLI

Petunjuk :

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (√) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

Penilaian :

No Soal	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

Singaraja, 27 Agustus 2025

Dosen Ahli,


Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408282009122005



LEMBAR INSTRUMEN JUDGES 1

INSTRUMEN HASIL BELAJAR

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran DPL-SETS Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Tampaksiring

Peneliti : Ni Made Windiani

Pembimbing : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
Rendy Setyowahyudi, M.Pd.

A. Definisi Konseptual

Hasil belajar secara konseptual, dipahami sebagai perubahan perilaku yang diperoleh siswa setelah melalui proses pembelajaran, yang mencakup ranah kognitif (pengetahuan dan pemahaman), afektif (sikap, minat, nilai), dan psikomotor (keterampilan atau kemampuan melakukan suatu tindakan). Dengan demikian, definisi konseptual ini memberikan landasan teoretis mengenai apa yang dimaksud dengan motivasi belajar dan hasil belajar dalam penelitian, sebelum dioperasionalkan ke dalam instrumen penelitian.

B. Definisi Operasional

Secara operasional variabel Hasil belajar IPAS siswa dalam penelitian ini diukur melalui tes objektif berbentuk pilihan ganda yang disusun berdasarkan materi pokok gaya. Tes ini telah melalui proses uji validitas untuk memastikan kesesuaian butir soal dengan indikator pembelajaran, serta uji reliabilitas untuk menjamin konsistensi hasil pengukuran. Dengan demikian, definisi operasional menjelaskan secara rinci bagaimana variabel motivasi dan hasil belajar diukur dalam penelitian ini, sehingga data yang diperoleh dapat diolah secara objektif sesuai tujuan penelitian

C. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar

BAB/Topik	Kompetensi Awal	Indikator	Jenjang Kognitif	Bentuk Soal	Jumlah Soal	No Soal
Topik A: Pengaruh Gaya	Mengidentifikasi ragam gaya dalam kehidupan sehari-hari	Menentukan pengaruh gaya terhadap	C3 – Menerapkan	PG	3	1, 2, 3

LEMBAR UJI JUDGES 1
INSTRUMEN VALIDASI UJI AHLI

Petunjuk :

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

Penilaian :

No Soal	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		

27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		

Singaraja, 27 Agustus 2025

Dosen Ahli

Dg I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408282009122005



LEMBAR UJI JUDGES
INSTRUMEN VALIDASI UJI AHLI

Petunjuk :

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

Penilaian :

No Soal	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

Singaraja, 27 Agustus 2025
Dosen Ahli



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002

LEMBAR UJI JUDGES 2
INSTRUMEN VALIDASI UJI AHLI

Petunjuk :

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

Penilaian :

No Soal	Penilaian Ahli		Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		

27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		

Singaraja, Agustus 2025
Dosen Ahli



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002

Lampiran 8 Kisi-kisi

1. Kisi-kisi Tes Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Subindikator	No Item		Jumlah Butir
			Positif	Negatif	
Motivasi Belajar	Minat dan Perhatian	Perhatian terhadap pelajaran	1, 2, 3	4	4
	Semangat Belajar	Antusiasme dalam belajar	5, 6, 7, 8		4
	Tanggung Jawab	Kedisiplinan dan komitmen	9, 11, 12	10	4
	Respons terhadap Stimulus	Respon aktif terhadap pertanyaan/guru	13, 14, 15, 16		4
	Kepuasan dalam Belajar	Rasa senang dan penghargaan diri	17, 18, 19, 20		4
Jumlah			18	2	20

2. Kisi-kisi Tes Hasil Belajar IPAS Ranah Kognitif

BAB/Topik	Kompetensi Awal	Indikator	Jenjang Kognitif	Bentuk Soal	Jumlah Soal	No Soal
Topik A: Pengaruh Gaya terhadap Benda	Mengidentifikasi ragam gaya dalam kehidupan sehari-hari	Menentukan pengaruh gaya terhadap arah dan gerak benda	C3 – Menerapkan	PG	3	1, 2, 3
		Menerapkan jenis-jenis gaya (otot, gesek, gravitasi) dalam kehidupan sehari-hari	C3 – Menerapkan	PG	3	4, 5, 6
Topik B: Magnet, Sebuah	Memahami peran magnet dalam kehidupan	Menerapkan konsep gaya magnet pada	C3 – Menerapkan	PG	3	7, 8, 9

BAB/Topik	Kompetensi Awal	Indikator	Jenjang Kognitif	Bentuk Soal	Jumlah Soal	No Soal
Benda Ajaib		benda-benda sekitar				
		Menentukan manfaat magnet dalam kehidupan sehari-hari (kompas, kulkas, listrik)	C3 – Menerapkan	PG	2	10, 11
Topik C: Benda Elastis	Menerapkan konsep gaya pada benda elastis	Menggunakan konsep gaya untuk menjelaskan perubahan bentuk benda elastis	C3 – Menerapkan	PG	2	12, 13
		Menentukan contoh benda elastis dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	C3 – Menerapkan	PG	2	14, 15
Topik D: Mengapa Kita Tidak Melayang di Udara	Menganalisis pengaruh gaya gravitasi	Menganalisis hubungan gaya gravitasi dengan gerak benda	C4 – Menganalisis	PG	3	16, 17, 18
		Menganalisis pengaruh gaya gesek terhadap gerak benda	C4 – Menganalisis	PG	2	19, 20
	Menganalisis hubungan antar gaya	Menganalisis interaksi gaya (gesek, gravitasi, magnet) terhadap gerak benda	C4 – Menganalisis	PG	2	21, 22

BAB/Topik	Kompetensi Awal	Indikator	Jenjang Kognitif	Bentuk Soal	Jumlah Soal	No Soal
	Mengevaluasi peran gaya dalam kehidupan	Mengevaluasi kelebihan dan kekurangan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari	C5 – Mengevaluasi	PG	2	23, 24
		Mengevaluasi penggunaan gaya magnet dibandingkan gaya otot dalam kehidupan sehari-hari	C5 – Mengevaluasi	PG	1	25
		Mengevaluasi pengaruh gaya gesek pada jalan agar aman dan nyaman	C5 – Mengevaluasi	PG	1	26
		Mengevaluasi kelebihan dan kekurangan gaya gesek pada ban mobil	C5 – Mengevaluasi	PG	1	27
		Mengevaluasi kekuatan gaya magnet pada pintu kulkas	C5 – Mengevaluasi	PG	1	28
		Mengevaluasi penggunaan elektromagnet dalam industri dibandingkan tenaga otot	C5 – Mengevaluasi	PG	1	29
		Mengevaluasi peran gaya magnet	C5 – Mengevaluasi	PG	1	30

Lampiran 9 Tes Uji Coba Soal

1. Angket Motivasi Belajar

Petunjuk:

1. Tuliskan identitas terlebih dahulu di tempat yang telah disediakan.
2. Berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan pendapatmu terhadap setiap pernyataan.
3. Kuesioner ini terdiri dari 20 butir pernyataan.
4. Waktu yang di berikan adalah 20 menit.
5. Selamat mengerjakan dan terima kasih atas kesediaannya mengisi kuesioner ini.

No	Pernyataan	SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)
1	Saya ingin tahu lebih dalam tentang materi pelajaran.				
2	Saya merasa senang dan antusias saat mengikuti pelajaran.				
3	Saya memiliki tujuan belajar yang jelas di sekolah.				
4	Saya ingin mendapatkan nilai yang tinggi dalam setiap pelajaran.				
5	Saya dapat menyelesaikan tugas walaupun sulit.				
6	Saya belajar sendiri tanpa disuruh oleh guru atau orang tua.				
7	Saya aktif bertanya atau menjawab pertanyaan di kelas.				

No	Pernyataan	SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)
8	Saya dapat mengatur waktu belajar dengan baik.				
9	Saya merasa senang jika mendapat pujian dari guru atau orang tua.				
10	Saya lebih semangat belajar jika diberi penghargaan atau nilai yang baik.				
11	Saya tetap semangat belajar meskipun materi terasa sulit.				
12	Saya mencari informasi tambahan dari buku atau internet untuk memahami pelajaran.				
13	Saya merasa percaya diri saat belajar di kelas.				
14	Saya suka berdiskusi dan bekerja sama dengan teman saat belajar.				
15	Saya mengulang kembali materi pelajaran di rumah.				
16	Saya merasa bangga jika bisa menyelesaikan tugas dengan baik.				
17	Saya memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh.				
18	Saya merasa tertantang untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.				
19	Saya mengikuti kegiatan belajar tanpa harus disuruh.				
20	Saya merasa didukung oleh guru dan orang tua untuk terus belajar.				

1. Tes Pilihan Ganda

Bab : 3 (Gaya di Sekitar Kita)
Kelas/Semester : IV/I
Waktu : 60 Menit
Hari/Tanggal :

Nama :
No. Absen :
Kelas/Semester :

Jawablah soal dibawah ini dengan benar !

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang anak akan memindahkan gerobak belanja yang berat dari tempat parkir menuju toko. Ia mencoba mendorong, lalu menarik gerobak tersebut. Berdasarkan pengetahuanmu tentang gaya, tindakan mana yang lebih efektif untuk memindahkan gerobak dan mengapa?

- A. Menarik gerobak karena memerlukan lebih banyak gaya otot
 - B. Mendorong gerobak karena arah gaya sejalan dengan arah gerak
 - C. Menarik gerobak karena mengurangi gaya gravitasi
 - D. Mendorong gerobak karena menghilangkan gaya gesek
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang siswa sedang bermain ayunan di taman. Untuk membuat ayunan bergerak lebih tinggi, ia meminta temannya mendorong dari belakang. Berdasarkan konsep gaya, mengapa dorongan tersebut membuat ayunan bergerak lebih cepat?

- A. Karena gaya dorong searah dengan gerak ayunan.
- B. Karena gaya dorong mengurangi massa ayunan
- C. Karena gaya dorong menghilangkan gaya gravitasi bumi
- D. Karena gaya dorong menambah panjang tali ayunan

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang pengendara sepeda menanjak di jalan yang miring ke atas. Ia harus mengayuh lebih kuat dibanding saat di jalan datar. Mengapa hal ini terjadi?

- A. Karena gaya otot mengurangi gesekan roda dengan jalan
 - B. Karena gaya gravitasi bekerja berlawanan dengan arah gerak
 - C. Karena gaya gesek menghilang saat jalan menanjak
 - D. Karena gaya gravitasi membantu mendorong sepeda ke atas
4. Seorang anak menendang bola sehingga bola menggelinding di lantai kasar. Setelah beberapa waktu, bola tersebut berhenti. Berdasarkan pengetahuanmu tentang gaya, gaya apa yang bekerja hingga bola berhenti?
- A. Gaya gravitasi
 - B. Gaya otot
 - C. Gaya gesek
 - D. Gaya magnet
5. Seorang anak menarik koper beroda di bandara. Saat ditarik, koper lebih mudah bergerak dibanding saat diangkat. Mengapa demikian?
- A. Karena gaya tarik memperkecil gaya gravitasi pada koper
 - B. Karena gaya gesek roda dengan lantai lebih kecil dibanding jika diangkat
 - C. Karena gaya otot bekerja melawan gaya magnet bumi

- D. Karena massa koper berkurang saat ditarik
6. Seorang pengendara sepeda menuruni jalan yang curam tanpa mengayuh pedal, namun sepeda tetap bergerak semakin cepat. Mengapa hal ini terjadi?
- Karena gaya otot menambah kecepatan sepeda
 - Karena gaya gesek tidak bekerja di jalan menurun
 - Karena gaya gravitasi menarik sepeda ke bawah mengikuti lereng
 - Karena massa sepeda menjadi lebih ringan di jalan menurun
7. Seorang anak meletakkan jarum jahit di dekat magnet batang. Jarum tersebut menempel pada magnet. Peristiwa ini menunjukkan bahwa ...
- Jarum jahit memiliki gaya otot sendiri
 - Magnet dapat menarik benda dari plastic
 - Magnet dapat menarik benda dari logam
 - Magnet menghilangkan gaya gravitasi pada jarum
8. Seorang siswa menempelkan gambar pada pintu kulkas. Gambar tersebut bisa menempel karena menggunakan magnet kecil. Apa yang terjadi pada magnet tersebut?
- Magnet menarik logam pada pintu kulkas sehingga gambar menempel
 - Magnet mengurangi gaya gravitasi bumi pada pintu kulkas
 - Magnet menghasilkan listrik untuk menempelkan gambar
 - Magnet membuat massa pintu kulkas berkurang
9. Seorang pendaki gunung menggunakan kompas untuk menentukan arah perjalanan. Jarum kompas selalu menunjuk ke arah utara-selatan. Mengapa hal ini terjadi?
- Jarum kompas dipengaruhi medan magnet bumi
 - Jarum kompas lebih ringan dibanding udara
 - Gaya gravitasi menarik jarum ke bawah
 - Jarum kompas memiliki gaya otot sendiri
10. Pintu kulkas dapat tertutup rapat karena ada magnet di dalamnya. Mengapa magnet tersebut dapat menempel pada pintu kulkas?
- Karena pintu kulkas terbuat dari plastic
 - Karena pintu kulkas mengandung logam yang dapat ditarik magnet

- C. Karena magnet menarik semua benda di sekitarnya
 - D. Karena magnet dapat menghilangkan gaya gravitasi pada pintu kulkas
11. Dua magnet batang didekatkan. Ketika kutub utara magnet satu diarahkan ke kutub utara magnet lain, keduanya saling menjauh. Berdasarkan konsep gaya magnet, mengapa hal itu terjadi?
- A. Karena kutub yang sama akan tolak-menolak
 - B. Karena kutub yang sama saling tarik-menarik
 - C. Karena gaya magnet hilang saat kutub berdekatan
 - D. Karena gaya gravitasi lebih kuat daripada gaya magnet
12. Seorang pendaki gunung menggunakan kompas untuk menemukan arah perjalanan. Jarum kompas selalu menunjuk ke arah utara-selatan. Apa manfaat magnet pada peristiwa ini?
- A. Membantu menunjukkan arah dengan memanfaatkan medan magnet bumi
 - B. Mengurangi gaya gravitasi agar kompas bisa bergerak
 - C. Menarik semua benda logam di sekitar Kompas
 - D. Menghasilkan energi listrik untuk perjalanan
13. Pintu kulkas dapat menutup rapat meskipun tidak dikunci. Hal ini terjadi karena terdapat magnet pada pintu kulkas. Apa manfaat magnet dalam hal ini?
- A. Menghasilkan energi listrik untuk mendinginkan kulkas
 - B. Membuat pintu kulkas menjadi lebih ringan
 - C. Menarik logam pada pintu sehingga kulkas tertutup rapat
 - D. Mengurangi gaya gravitasi pada pintu kulkas
14. Generator listrik di pembangkit tenaga listrik memanfaatkan magnet dalam proses kerjanya. Apa peran magnet pada alat tersebut?
- A. Menyimpan energi panas agar listrik dihasilkan
 - B. Menimbulkan gaya tarik menarik dengan gravitasi
 - C. Membantu mengubah energi gerak menjadi energi listrik
 - D. Membuat mesin berputar tanpa memerlukan energi
15. Seorang anak menarik karet gelang dengan kedua tangan hingga memanjang. Setelah dilepaskan, karet gelang kembali ke bentuk semula. Berdasarkan konsep gaya, mengapa hal itu terjadi?

- A. Karena gaya otot mengurangi massa karet gelang
 - B. Karena gaya tarik menyebabkan karet gelang bersifat elastis dan kembali ke bentuk semula
 - C. Karena gaya gravitasi membuat karet gelang memanjang
 - D. Karena gaya gesek membuat karet gelang tetap panjang
16. Seseorang melompat di atas kasur pegas. Saat tubuhnya menekan kasur, pegas kasur menjadi lebih rendah, lalu kembali ke posisi semula ketika tekanan dilepaskan. Mengapa hal ini bisa terjadi?
- A. Karena pegas kasur memiliki sifat elastis yang membuatnya kembali ke bentuk semula setelah diberi gaya tekan
 - B. Karena gaya gravitasi menghilang saat kasur ditekan
 - C. Karena gaya otot menyebabkan pegas kehilangan bentuk aslinya
 - D. Karena kasur pegas tidak memiliki gaya elastis
17. Seorang pemanah menarik tali busur panah hingga melengkung sebelum melepaskannya. Setelah dilepas, panah melesat ke depan. Berdasarkan konsep benda elastis, mengapa hal itu terjadi?
- A. Karena tali busur memiliki sifat elastis yang menyimpan energi saat ditarik dan melepaskannya untuk mendorong panah
 - B. Karena tali busur menjadi lebih ringan ketika ditarik
 - C. Karena gaya gravitasi membuat tali busur mendorong panah ke depan
 - D. Karena gaya gesek antara tali dan udara mempercepat panah
18. Seorang anak melompat di atas trampolin. Permukaan trampolin menekan ke bawah saat diinjak, lalu memantulkan anak ke atas. Berdasarkan konsep benda elastis, mengapa trampolin dapat memantulkan tubuh anak?
- A. Karena trampolin memiliki sifat elastis yang dapat kembali ke bentuk semula setelah ditekan
 - B. Karena trampolin menghilangkan pengaruh gaya gravitasi bumi
 - C. Karena trampolin membuat massa anak berkurang saat melompat
 - D. Karena trampolin menambah gaya otot anak sehingga tubuh terangkat

19. Seorang anak melempar bola ke atas. Bola bergerak naik semakin lambat, kemudian berhenti sejenak, lalu jatuh kembali ke bawah. Berdasarkan peristiwa tersebut, analisislah pengaruh gaya gravitasi terhadap gerak bola!
- A. Gaya gravitasi mempercepat bola saat naik
 - B. Gaya gravitasi memperlambat bola saat naik dan mempercepat bola saat turun
 - C. Gaya gravitasi tidak berpengaruh terhadap bola yang dilempar ke atas
 - D. Gaya gravitasi hanya bekerja ketika bola sudah menyentuh tanah
20. Seorang astronot menjatuhkan benda logam dan benda kayu di bulan, keduanya jatuh bersamaan. Peristiwa ini menunjukkan
- A. Gaya gravitasi bumi tidak berpengaruh terhadap benda di bulan
 - B. Gaya gravitasi di bulan lebih besar daripada di bumi
 - C. Tanpa udara, semua benda jatuh dengan percepatan yang sama karena gravitasi
 - D. Massa benda memengaruhi percepatan jatuh bebas
21. Sebuah buah kelapa yang matang jatuh dari pohon ke tanah. Berdasarkan konsep gravitasi, peristiwa ini menunjukkan bahwa
- A. Gaya gravitasi membuat benda jatuh menuju pusat bumi
 - B. Gaya gravitasi membuat benda selalu bergerak ke samping
 - C. Buah kelapa jatuh karena massa buah bertambah
 - D. Gravitasi hanya bekerja pada benda ringan
22. Sebuah bola menggelinding di lantai kasar. Semakin lama, bola melambat lalu berhenti. Berdasarkan peristiwa tersebut, analisislah pengaruh gaya gesek terhadap gerak bola!
- A. Gaya gesek mempercepat bola hingga berhenti
 - B. Gaya gesek menghambat gerak bola sehingga lama-kelamaan berhenti
 - C. Gaya gesek tidak berpengaruh pada bola yang menggelinding
 - D. Gaya gesek membuat massa bola bertambah
23. Seorang pengendara sepeda mencoba mengerem di jalan licin saat hujan. Sepeda sulit berhenti dan meluncur lebih jauh. Dari peristiwa tersebut, apa pengaruh berkurangnya gaya gesek pada jalan licin?

- A. Sepeda lebih mudah berhenti karena gesekan lebih kecil
 - B. Sepeda sulit berhenti karena gesekan antara ban dan jalan berkurang
 - C. Sepeda tetap berhenti karena gesekan tidak berpengaruh
 - D. Gesekan membuat sepeda menjadi lebih ringan
24. Seorang anak mencoba menarik meja kayu di lantai keramik. Ketika lantai diberi minyak, meja lebih mudah digeser. Berdasarkan peristiwa ini, analisislah hubungan gaya gesek dengan gerak meja!
- A. Semakin besar gaya gesek, semakin mudah meja digerakkan
 - B. Semakin kecil gaya gesek, semakin mudah meja digerakkan
 - C. Gaya gesek tidak memengaruhi gerak meja
 - D. Gaya gesek membuat massa meja berkurang
25. Sebuah koin diletakkan di atas meja kayu. Ketika meja dimiringkan, koin mulai meluncur ke bawah. Berdasarkan peristiwa tersebut, analisislah interaksi gaya yang bekerja pada koin!
- A. Gaya gravitasi menarik koin ke bawah, sedangkan gaya gesek menahan geraknya
 - B. Gaya gravitasi mendorong koin ke atas, sedangkan gaya gesek menahannya
 - C. Gaya gesek membuat koin menjadi lebih ringan sehingga meluncur
 - D. Gaya gravitasi dan gaya gesek tidak memengaruhi gerak koin
26. Dua batang magnet didekatkan. Ujung utara magnet pertama diarahkan ke ujung selatan magnet kedua sehingga keduanya saling menempel kuat. Namun, saat magnet menempel di atas meja licin, magnet masih bisa digeser dengan dorongan kecil. Berdasarkan peristiwa ini, analisislah interaksi gaya yang bekerja!
- A. Gaya magnet menarik kedua magnet, sedangkan gaya gesek kecil pada meja memudahkan magnet digeser
 - B. Gaya magnet menolak kedua magnet, sedangkan gaya gesek mempercepat pergerakan magnet
 - C. Gaya gesek lebih besar daripada gaya magnet, sehingga magnet saling menempel
 - D. Gaya magnet tidak berpengaruh karena gaya gesek lebih kuat

27. Ketika berjalan di jalan yang terlalu licin, orang mudah terpeleset. Namun, jika permukaan jalan terlalu kasar, orang akan cepat lelah saat berjalan. Menurutmu, bagaimana sebaiknya peran gaya gesek pada jalan agar aman dan nyaman digunakan?
- Menghilangkan gaya gesek sama sekali agar orang lebih cepat berjalan
 - Membuat jalan agak kasar agar ada gesekan secukupnya untuk mencegah terpeleset
 - Menambah oli pada jalan agar gesekan berkurang
 - Membiarkan jalan licin supaya orang lebih cepat meluncur
28. Dalam balapan mobil, gaya gesek antara ban dan aspal sangat penting. Gesekan membantu mobil berbelok dengan aman, tetapi juga menyebabkan ban cepat aus. Menurutmu, bagaimana cara terbaik menyikapi kelebihan dan kekurangan gaya gesek pada ban mobil?
- Mengurangi gaya gesek agar ban lebih awet meskipun mobil sulit dikendalikan
 - Memanfaatkan gesekan dengan memilih ban khusus yang sesuai lintasan balap
 - Menghilangkan gaya gesek supaya mobil melaju lebih cepat
 - Membiarkan gesekan tanpa perawatan pada ban
29. Pintu kulkas dapat menutup rapat dengan bantuan gaya magnet, sedangkan pintu rumah ditutup dengan gaya otot. Magnet membuat pintu kulkas selalu tertutup rapat tanpa perlu tenaga tambahan, tetapi terkadang pintu terlalu rapat sehingga agak sulit dibuka. Menurutmu, bagaimana sebaiknya memanfaatkan gaya magnet pada pintu kulkas?
- Menghilangkan gaya magnet agar pintu mudah dibuka
 - Membuat gaya magnet secukupnya sehingga pintu tetap rapat tetapi mudah dibuka
 - Mengganti magnet dengan gaya otot agar pintu lebih aman
 - Membiarkan magnet sekuat mungkin agar pintu tidak pernah terbuka
30. Dalam pabrik baja, pemindahan besi dilakukan dengan magnet listrik (elektromagnet), bukan dengan tenaga manusia. Magnet listrik dapat mengangkat besi berat dengan mudah, tetapi memerlukan energi listrik yang cukup besar. Menurutmu, bagaimana penggunaan gaya magnet sebaiknya dibandingkan dengan gaya otot pada peristiwa tersebut?
- Tetap menggunakan gaya otot agar hemat energi walaupun lebih lama dan berat
 - Menggunakan gaya magnet karena lebih efisien dan mampu memindahkan besi berat dengan cepat
 - Menggabungkan gaya magnet dan gaya otot agar besi lebih ringan
 - Menghilangkan gaya magnet agar pekerja lebih berpengalaman mengangkat besi

Lampiran 10 Kunci Jawaban Uji Coba Soal

No	Jawaban
1	B
2	A
3	B
4	C
5	B
6	C
7	C
8	A
9	A
10	B
11	A
12	A
13	C
14	C
15	B
16	A
17	A
18	A
19	B
20	C
21	A
22	B
23	B
24	B
25	A
26	A
27	B
28	B
29	B
30	B



Lampiran 11 Uji Kesetaraan

Uji Kesetaraan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Tampaksiring

Responden :

X1 : SD Negeri 1 Manukaya

X2 : SD Negeri 2 Manukaya

X3 : SD Negeri 3 Manukaya

X4 : SD Negeri 4 Manukaya

X5 : SD Negeri 5 Manukaya

X6 : SD Negeri 6 Manukaya

X7 : SD Negeri 7 Manukaya

No	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
1	47	53	49	55	46	48	49
2	50	37	53	52	48	47	53
3	42	45	56	47	47	50	56
4	44	60	53	53	46	48	54
5	41	55	54	54	51	47	56
6	48	55	55	47	48	53	53
7	49	58	50	54	49	43	49
8	51	70	53	50	45	53	54
9	52	58	53	59	52	44	53
10	57	72	55	53	50	52	49
11	44	80	53	53	48	49	55
12	47	63	55	52	47	45	54
13	51	75	54	51	49	49	50
14	47	72	54	52	45	45	52
15	44	41	51	59	46	44	52
16	47	80	52	55	46	56	49
17	55	40	56	58	50	50	
18	46	50	57	43	47	49	
19	55	36	53	50	49	49	
20	43	53	52	54	47	45	
21	53	57	51		52	48	
22	52	52	54		50	55	
23	52	34	55		51	49	

24	48	60	52		49	52	
25	48	49				46	
26	46	58				51	
27	52					47	
28	48					46	

Uji Varian Satu Jalur (Anava A)

Berikut ini hasil analisis Anava A dengan menggunakan SPSS

ANOVA					
Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV					
	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Kuadrat Rata-rata	F	Signifikansi
Antar Grup	30,853	6	5,142	1,431	0,206
Dalam Grup	575,123	160	3,595		
Total	605,976	166			

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji ANAVA A pada taraf signifikansi 5% diperoleh F sebesar 1,431 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,206, sehingga tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap rata-rata nilai siswa dari ketujuh kelas yang dianalisis, sehingga H_1 ditolak dan H_0 diterima. Jadi, dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD di Gugus I Kecamatan Tampaksiring. Dengan kata lain, hasil belajar IPAS siswa kelas IV SD di Gugus I Kecamatan Tampaksiring setara atau homogen.

Lampiran 12 Uji Validitas Butir

1. Uji Validitas Motivasi Belajar

Nama	Butir Soal																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S1	1	3	1	2	2	2	1	1	1	3	3	1	1	1	3	3	2	2	3	2	38
S2	2	3	3	4	3	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3	1	61
S3	3	4	3	3	4	3	1	3	3	2	2	1	2	1	3	2	3	4	2	2	51
S4	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	29
S5	2	2	4	3	2	3	2	3	1	2	3	2	2	4	3	2	2	1	1	1	45
S6	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	77
S7	3	1	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	26
S8	3	1	3	1	1	1	3	2	1	2	3	3	1	2	1	1	3	3	3	2	40
S9	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	73
S10	4	2	1	1	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2	3	1	2	1	4	42
S11	1	3	1	1	3	4	1	2	1	2	2	1	3	2	2	2	1	2	4	3	41
S12	2	1	1	2	3	3	3	4	2	3	1	2	1	2	4	1	2	4	3	3	47
S13	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	73
S14	1	3	2	2	1	1	1	2	3	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	4	36
S15	2	2	3	3	2	3	1	2	1	3	2	1	3	3	3	3	1	1	2	3	44
S16	3	3	2	4	4	2	3	2	3	1	2	3	4	3	2	2	3	3	3	2	54
S17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	79
S18	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	78
S19	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	1	4	3	4	2	68
S20	4	2	2	3	3	4	4	1	2	1	4	3	4	3	2	3	4	2	3	3	57
S21	3	4	2	4	2	3	4	3	4	2	3	4	2	2	3	2	3	3	4	4	61
S22	4	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3	4	2	2	68
S23	2	2	3	4	1	1	1	3	1	1	1	1	2	3	2	1	3	2	1	1	36
S24	2	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	69
S25	3	1	2	1	3	3	2	1	1	1	2	3	2	1	1	1	1	1	1	2	33
S26	3	2	1	1	1	2	3	3	2	1	2	4	3	2	1	2	2	3	2	1	41
S27	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	2	1	3	3	3	4	4	3	2	63
S28	1	1	3	1	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	3	1	2	2	3	33	
S29	1	3	2	2	1	4	3	1	3	2	3	1	2	3	2	4	3	2	2	1	45
S30	2	1	1	2	2	2	2	4	1	2	2	2	3	3	4	4	4	3	3	3	50
S31	3	2	2	2	1	1	4	2	4	1	3	3	2	4	2	2	1	3	1	2	45
S32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
S33	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	2	3	1	1	1	2	1	2	1	1	28
S34	1	2	1	2	2	1	3	1	2	1	3	2	1	3	3	1	2	1	4	1	37
S35	1	4	2	4	4	2	4	3	2	4	4	2	4	3	2	4	3	1	4	4	61
S36	4	3	2	1	2	2	2	2	2	4	1	3	2	2	1	3	2	3	2	3	46
S37	2	1	3	2	4	4	2	2	3	3	2	2	4	2	4	1	2	2	4	4	53
S38	3	3	3	3	3	2	3	4	4	2	4	4	3	1	1	4	2	4	2	4	59
S39	1	4	4	1	2	1	2	1	2	4	1	2	3	3	2	2	2	1	2	2	42
S40	1	1	3	3	3	2	4	2	3	3	1	3	3	1	4	3	3	1	3	3	50
r hitung	0.575	0.638	0.666	0.735	0.78	0.614	0.68	0.761	0.716	0.645	0.755	0.67	0.75	0.672	0.686	0.588	0.797	0.692	0.638	0.551	
r tabel	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	0.312	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Valid	20																				
Invalid	0																				

2. Uji Validitas Hasil Belajar

Nama	Butir Soal																														Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
R01	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6	
R02	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	22	
R03	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	15
R04	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	6
R05	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	14
R06	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23
R07	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
R08	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	13
R09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
R10	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	7
R11	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	12
R12	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	9
R13	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25
R14	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	12
R15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
R16	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	15
R17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	27
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27
R19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	20
R20	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	16
R21	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	19
R22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
R23	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7
R24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	23
R25	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8
R26	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	11
R27	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	17
R28	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7
R29	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	19
R30	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	12
R31	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	18
R32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
R33	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
R34	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
R35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	24
R36	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	14
R37	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	15
R38	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	24	
R39	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	9
R40	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	16
r hitung	0.433	0.637	0.499	0.492	0.511	0.574	0.506	0.423	0.481	0.43	0.354	0.657	0.557	0.624	0.368	0.484	0.708	0.575	0.428	0.416	0.352	0.571	0.39	0.532	0.373	0.655	0.44	0.329	0.527	0.581		
r tabel	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312	0,312		
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Valid	30																															
Invalid	0																															

Lampiran 13 Uji Reliabilitas

1. Uji Reliabilitas Motivasi Belajar

Nama	Butir Soal																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Jumlah
S1	2	3	2	2	2	4	2	2	2	4	2	2	1	3	1	2	4	3	4	4	51
S2	1	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	26
S3	2	4	4	4	4	2	3	4	4	2	4	4	2	2	4	4	3	4	4	4	68
S4	1	2	1	3	2	1	1	2	3	2	2	1	3	2	3	1	3	1	2	4	40
S5	1	1	2	2	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	3	2	31
S6	1	3	3	1	1	2	2	3	3	1	2	1	1	1	4	4	1	1	1	4	40
S7	2	2	1	1	1	1	4	1	4	1	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	34
S8	2	2	3	2	1	4	2	4	1	4	2	1	1	1	1	1	4	1	2	2	41
S9	1	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	3	32
S10	3	2	4	4	1	3	4	3	4	3	3	3	4	1	3	2	4	4	1	4	60
S11	2	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	1	3	1	3	4	4	3	4	3	65
S12	1	3	2	3	3	3	1	1	2	3	1	3	1	1	3	3	3	2	1	3	43
S13	1	1	1	3	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	27
S14	1	3	4	4	1	3	2	1	1	2	2	3	1	1	1	4	2	4	1	2	43
S15	4	4	3	3	3	4	4	2	3	2	2	1	1	4	1	3	3	2	2	4	55
S16	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	4	1	4	4	3	4	63
S17	1	2	3	4	2	3	3	2	1	2	1	3	2	2	1	1	1	2	4	3	43
S18	1	3	1	1	3	4	2	3	3	3	1	2	4	1	2	3	3	2	4	1	47
S19	2	2	4	3	2	4	2	4	2	4	4	3	4	1	3	3	2	1	3	3	56
S20	1	2	2	2	2	3	1	3	4	2	3	4	1	1	1	3	3	2	2	2	44
S21	2	4	3	4	2	2	3	4	4	2	1	3	1	2	3	3	3	2	2	2	52
S22	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	3	1	29
S23	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	2	2	3	3	2	2	4	4	2	3	59
S24	1	4	2	2	1	1	2	4	4	3	3	1	3	3	3	1	1	3	4	3	49
S25	4	4	3	4	1	4	4	4	2	1	3	3	3	3	2	1	3	3	3	4	59
S26	1	1	1	3	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	28
S27	4	3	3	4	2	4	4	4	4	4	2	3	3	3	2	3	4	4	4	4	68
S28	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	26
S29	2	2	2	2	1	1	3	3	2	1	1	3	3	2	3	3	2	2	4	2	44
S30	1	4	4	1	3	2	2	2	2	2	1	1	3	2	4	3	3	3	3	3	49
S31	1	3	4	4	1	4	4	4	3	4	2	3	2	1	1	3	4	2	4	2	56
S32	1	3	4	2	3	1	3	1	3	1	3	1	1	1	4	2	2	4	3	2	45
S33	1	3	1	2	2	1	1	3	3	1	1	2	2	3	2	2	4	2	3	1	40
S34	1	1	2	1	3	2	4	3	1	2	1	3	1	3	1	1	4	1	3	39	
S35	1	1	3	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	26
S36	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
S37	3	2	4	4	3	2	3	2	3	3	3	2	1	1	1	4	1	3	3	3	51
S38	3	1	1	4	3	3	4	1	2	4	1	1	1	2	1	1	1	3	4	1	42
S39	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
S40	4	4	4	3	2	4	3	4	3	2	4	2	2	4	2	1	2	3	2	4	59
Jumlah	70	98	100	100	78	100	97	100	95	86	78	78	75	72	81	81	91	93	100	100	

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.939	20

2. Uji Reliabilitas Hasil Belajar IPAS

Nama	Butir Soal																														Jumlah		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
R01	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	6	
R02	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	22	
R03	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	15	
R04	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	6	
R05	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	14	
R06	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23	
R07	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
R08	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	13	
R09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
R10	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	7	
R11	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	12	
R12	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	9	
R13	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
R14	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	12	
R15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
R16	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	15	
R17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	27
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	27	
R19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	20	
R20	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	16	
R21	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	19	
R22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
R23	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7	
R24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	23	
R25	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	8
R26	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	11	
R27	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	17	
R28	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7	
R29	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	19	
R30	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	12	
R31	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	18	
R32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
R33	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
R34	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	
R35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	24	
R36	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	14	
R37	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	15	
R38	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	24	
R39	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	9	
R40	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	16	
Jumlah	26	24	23	23	24	24	21	23	22	23	23	18	22	16	19	20	16	16	24	20	16	17	18	20	16	19	22	12	18	11			
n	30																																
n - 1	29																																
p	0.867	0.8	0.767	0.767	0.8	0.8	0.7	0.767	0.733	0.767	0.767	0.6	0.733	0.533	0.633	0.667	0.533	0.533	0.8	0.667	0.533	0.567	0.6	0.667	0.533	0.633	0.733	0.4	0.6	0.367			
q	0.133	0.2	0.233	0.233	0.2	0.2	0.3	0.233	0.267	0.233	0.233	0.4	0.267	0.467	0.367	0.333	0.467	0.467	0.2	0.333	0.467	0.433	0.4	0.333	0.467	0.367	0.267	0.6	0.4	0.633			
pq	0.116	0.16	0.179	0.179	0.16	0.16	0.21	0.179	0.196	0.179	0.179	0.24	0.196	0.249	0.232	0.222	0.249	0.249	0.16	0.222	0.249	0.246	0.24	0.222	0.249	0.232	0.196	0.24	0.24	0.232			
Σpq	6.26																																
Varians Skor Total	55.06666667																																
Reliabilitas KR 20	0.92																																
Tingkat Reliabilitas	Sangat Tinggi																																

Lampiran 14 Taraf Kesukaran

Nama	Butir Soal																														Jumlah									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
R01	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	6								
R02	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	22								
R03	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	15								
R04	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	6								
R05	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	14								
R06	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23								
R07	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1								
R08	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	13								
R09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29								
R10	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	7								
R11	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	12								
R12	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	9								
R13	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25								
R14	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	12								
R15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14								
R16	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	15								
R17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	27								
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27								
R19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	20								
R20	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	16								
R21	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	19								
R22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25								
R23	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	7								
R24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	23								
R25	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	8								
R26	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	11								
R27	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	17								
R28	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7								
R29	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	19								
R30	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	12								
R31	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	18								
R32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1								
R33	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5								
R34	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9								
R35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	24								
R36	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	14								
R37	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	15								
R38	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	24								
R39	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	9								
R40	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	16								
Jumlah Benar	26	24	23	23	24	24	21	23	22	23	23	18	22	16	19	20	16	16	24	20	16	17	18	20	16	19	22	12	18	11										
Jumlah Siswa	30																																							
Indeks Kesukaran	0.87	0.80	0.77	0.77	0.80	0.80	0.70	0.77	0.73	0.77	0.60	0.73	0.53	0.63	0.67	0.53	0.53	0.80	0.67	0.53	0.57	0.60	0.67	0.53	0.63	0.73	0.40	0.60	0.37											
Keterangan	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang										
Rentangan Kesukaran Tes							Kategori				Jumlah Soal				Kategori Soal																									
0,00 - 0,30							Sukar				30				Mudah				Sedang				Sukar																	
0,31 - 0,70							Sedang				13				Sedang				17				0																	
0,71 - 1,00							Mudah				Presentase				43%				57%				0%																	

Lampiran 15 Uji Daya Pembeda

Nama	Data Soal																														Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
R09	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
R17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
R18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	27
R13	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
R22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
R35	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	24
R38	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	24
R06	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23
R24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	23
R02	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	22
R19	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	20
R21	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	19
R29	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	19
R31	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	18
R27	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	17
R20	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	16
R40	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	16
R03	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	15
R16	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	15
R37	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	15
R05	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	14
R15	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
R36	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	14
R08	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	13
R11	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	12
R14	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	12
R30	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	12
R26	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	11
R12	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	9
R34	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
R39	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	9
R25	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	8
R10	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	7
R23	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	7
R28	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	7
R01	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	6
R04	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	6
R33	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
R07	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
R32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Jumlah	26	24	23	23	24	24	21	23	22	23	23	18	22	16	19	20	16	16	24	20	16	17	18	20	16	19	22	12	18	11	
Rata-rata Atas	0.87	0.87	0.87	0.80	0.87	0.93	0.87	0.80	0.80	0.80	0.80	0.73	0.80	0.80	0.73	0.73	0.73	0.73	0.73	0.67	0.60	0.73	0.67	0.73	0.60	0.87	0.80	0.53	0.80	0.53	
Rata-rata Bawah	0.52	0.44	0.40	0.44	0.44	0.40	0.32	0.44	0.40	0.44	0.44	0.28	0.40	0.16	0.32	0.36	0.20	0.20	0.52	0.40	0.28	0.24	0.32	0.36	0.28	0.24	0.40	0.16	0.24	0.12	
Daya Pembeda	0.35	0.43	0.47	0.36	0.43	0.53	0.55	0.36	0.40	0.36	0.36	0.45	0.40	0.64	0.41	0.37	0.53	0.53	0.21	0.27	0.32	0.49	0.35	0.37	0.32	0.63	0.40	0.37	0.56	0.41	
Kategori	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Cukup	Cukup	Baik	Baik	

Rentangan Daya Beda		Kategori	
0,00 - 0,20		Kurang Baik	
0,21 - 0,40		Cukup	
0,41 - 0,70		Baik	
0,71 - 1,00		Sangat Baik	

Jumlah Soal	Kurang Baik	Cukup	Baik	Sangat Baik
30	0	16	14	0
Presentase	0%	53%	47%	0%

Lampiran 16 Soal Post-test Motivasi Belajar

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA DALAM MATERI IPAS PADA TOPIK GAYA DI SEKITAR KITA

Nama :

No. Absen :

Petunjuk:

1. Tuliskan identitas terlebih dahulu di tempat yang telah disediakan.
2. Berikan tanda centang (✓) pada salah satu kolom yang sesuai dengan pendapatmu terhadap setiap pernyataan.
3. Kuesioner ini terdiri dari 20 butir pernyataan.
4. Waktu yang di berikan adalah 20 menit.
5. Selamat mengerjakan dan terima kasih atas kesediaannya mengisi kuesioner ini.

No	Pernyataan	SS (4)	S (3)	TS (2)	STS (1)
1	Saya ingin tahu lebih dalam tentang materi pelajaran.				
2	Saya merasa senang dan antusias saat mengikuti pelajaran.				
3	Saya memiliki tujuan belajar yang jelas di sekolah.				
4	Saya ingin mendapatkan nilai yang tinggi dalam setiap pelajaran.				
5	Saya dapat menyelesaikan tugas walaupun sulit.				

6	Saya belajar sendiri tanpa disuruh oleh guru atau orang tua.				
7	Saya aktif bertanya atau menjawab pertanyaan di kelas.				
8	Saya dapat mengatur waktu belajar dengan baik.				
9	Saya merasa senang jika mendapat pujian dari guru atau orang tua.				
10	Saya lebih semangat belajar jika diberi penghargaan atau nilai yang baik.				
11	Saya tetap semangat belajar meskipun materi terasa sulit.				
12	Saya mencari informasi tambahan dari buku atau internet untuk memahami pelajaran.				
13	Saya merasa percaya diri saat belajar di kelas.				
14	Saya suka berdiskusi dan bekerja sama dengan teman saat belajar.				
15	Saya mengulang kembali materi pelajaran di rumah.				
16	Saya merasa bangga jika bisa menyelesaikan tugas dengan baik.				
17	Saya memperhatikan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh.				
18	Saya merasa tertantang untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.				
19	Saya mengikuti kegiatan belajar tanpa harus disuruh.				
20	Saya merasa didukung oleh guru dan orang tua untuk terus belajar.				

Lampiran 17 Soal Post-test Hasil Belajar IPAS

Bab : 3 (Gaya di Sekitar Kita)
Kelas/Semester : IV/I
Waktu : 60 Menit
Hari/Tanggal :

Nama :
No. Absen :
Kelas/Semester :

Jawablah soal dibawah ini dengan benar !

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang anak akan memindahkan gerobak belanja yang berat dari tempat parkir menuju toko. Ia mencoba mendorong, lalu menarik gerobak tersebut. Berdasarkan pengetahuanmu tentang gaya, tindakan mana yang lebih efektif untuk memindahkan gerobak dan mengapa?

- A. Menarik gerobak karena memerlukan lebih banyak gaya otot
 - B. Mendorong gerobak karena arah gaya sejalan dengan arah gerak
 - C. Menarik gerobak karena mengurangi gaya gravitasi
 - D. Mendorong gerobak karena menghilangkan gaya gesek
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang siswa sedang bermain ayunan di taman. Untuk membuat ayunan bergerak lebih tinggi, ia meminta temannya mendorong dari belakang. Berdasarkan konsep gaya, mengapa dorongan tersebut membuat ayunan bergerak lebih cepat?

- A. Karena gaya dorong searah dengan gerak ayunan.
- B. Karena gaya dorong mengurangi massa ayunan
- C. Karena gaya dorong menghilangkan gaya gravitasi bumi
- D. Karena gaya dorong menambah panjang tali ayunan

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Seorang pengendara sepeda menanjak di jalan yang miring ke atas. Ia harus mengayuh lebih kuat dibanding saat di jalan datar. Mengapa hal ini terjadi?

- A. Karena gaya otot mengurangi gesekan roda dengan jalan
- B. Karena gaya gravitasi bekerja berlawanan dengan arah gerak
- C. Karena gaya gesek menghilang saat jalan menanjak
- D. Karena gaya gravitasi membantu mendorong sepeda ke atas

4. Seorang anak menendang bola sehingga bola menggelinding di lantai kasar. Setelah beberapa waktu, bola tersebut berhenti. Berdasarkan pengetahuanmu tentang gaya, gaya apa yang bekerja hingga bola berhenti?

- A. Gaya gravitasi
- B. Gaya otot
- C. Gaya gesek
- D. Gaya magnet

5. Seorang anak menarik koper beroda di bandara. Saat ditarik, koper lebih mudah bergerak dibanding saat diangkat. Mengapa demikian?

- A. Karena gaya tarik memperkecil gaya gravitasi pada koper
- B. Karena gaya gesek roda dengan lantai lebih kecil dibanding jika diangkat
- C. Karena gaya otot bekerja melawan gaya magnet bumi

- D. Karena massa koper berkurang saat ditarik
6. Seorang pengendara sepeda menuruni jalan yang curam tanpa mengayuh pedal, namun sepeda tetap bergerak semakin cepat. Mengapa hal ini terjadi?
- A. Karena gaya otot menambah kecepatan sepeda
 - B. Karena gaya gesek tidak bekerja di jalan menurun
 - C. Karena gaya gravitasi menarik sepeda ke bawah mengikuti lereng
 - D. Karena massa sepeda menjadi lebih ringan di jalan menurun
7. Seorang anak meletakkan jarum jahit di dekat magnet batang. Jarum tersebut menempel pada magnet. Peristiwa ini menunjukkan bahwa ...
- A. Jarum jahit memiliki gaya otot sendiri
 - B. Magnet dapat menarik benda dari plastic
 - C. Magnet dapat menarik benda dari logam
 - D. Magnet menghilangkan gaya gravitasi pada jarum
8. Seorang siswa menempelkan gambar pada pintu kulkas. Gambar tersebut bisa menempel karena menggunakan magnet kecil. Apa yang terjadi pada magnet tersebut?
- A. Magnet menarik logam pada pintu kulkas sehingga gambar menempel
 - B. Magnet mengurangi gaya gravitasi bumi pada pintu kulkas
 - C. Magnet menghasilkan listrik untuk menempelkan gambar
 - D. Magnet membuat massa pintu kulkas berkurang
9. Seorang pendaki gunung menggunakan kompas untuk menentukan arah perjalanan. Jarum kompas selalu menunjuk ke arah utara-selatan. Mengapa hal ini terjadi?
- A. Jarum kompas dipengaruhi medan magnet bumi
 - B. Jarum kompas lebih ringan dibanding udara
 - C. Gaya gravitasi menarik jarum ke bawah
 - D. Jarum kompas memiliki gaya otot sendiri
10. Pintu kulkas dapat tertutup rapat karena ada magnet di dalamnya. Mengapa magnet tersebut dapat menempel pada pintu kulkas?
- A. Karena pintu kulkas terbuat dari plastic
 - B. Karena pintu kulkas mengandung logam yang dapat ditarik magnet

- C. Karena magnet menarik semua benda di sekitarnya
 - D. Karena magnet dapat menghilangkan gaya gravitasi pada pintu kulkas
11. Dua magnet batang didekatkan. Ketika kutub utara magnet satu diarahkan ke kutub utara magnet lain, keduanya saling menjauh. Berdasarkan konsep gaya magnet, mengapa hal itu terjadi?
- A. Karena kutub yang sama akan tolak-menolak
 - B. Karena kutub yang sama saling tarik-menarik
 - C. Karena gaya magnet hilang saat kutub berdekatan
 - D. Karena gaya gravitasi lebih kuat daripada gaya magnet
12. Seorang pendaki gunung menggunakan kompas untuk menemukan arah perjalanan. Jarum kompas selalu menunjuk ke arah utara-selatan. Apa manfaat magnet pada peristiwa ini?
- A. Membantu menunjukkan arah dengan memanfaatkan medan magnet bumi
 - B. Mengurangi gaya gravitasi agar kompas bisa bergerak
 - C. Menarik semua benda logam di sekitar Kompas
 - D. Menghasilkan energi listrik untuk perjalanan
13. Pintu kulkas dapat menutup rapat meskipun tidak dikunci. Hal ini terjadi karena terdapat magnet pada pintu kulkas. Apa manfaat magnet dalam hal ini?
- A. Menghasilkan energi listrik untuk mendinginkan kulkas
 - B. Membuat pintu kulkas menjadi lebih ringan
 - C. Menarik logam pada pintu sehingga kulkas tertutup rapat
 - D. Mengurangi gaya gravitasi pada pintu kulkas
14. Generator listrik di pembangkit tenaga listrik memanfaatkan magnet dalam proses kerjanya. Apa peran magnet pada alat tersebut?
- A. Menyimpan energi panas agar listrik dihasilkan
 - B. Menimbulkan gaya tarik menarik dengan gravitasi
 - C. Membantu mengubah energi gerak menjadi energi listrik
 - D. Membuat mesin berputar tanpa memerlukan energi
15. Seorang anak menarik karet gelang dengan kedua tangan hingga memanjang. Setelah dilepaskan, karet gelang kembali ke bentuk semula. Berdasarkan konsep gaya, mengapa hal itu terjadi?

- A. Karena gaya otot mengurangi massa karet gelang
 - B. Karena gaya tarik menyebabkan karet gelang bersifat elastis dan kembali ke bentuk semula
 - C. Karena gaya gravitasi membuat karet gelang memanjang
 - D. Karena gaya gesek membuat karet gelang tetap panjang
16. Seseorang melompat di atas kasur pegas. Saat tubuhnya menekan kasur, pegas kasur menjadi lebih rendah, lalu kembali ke posisi semula ketika tekanan dilepaskan. Mengapa hal ini bisa terjadi?
- A. Karena pegas kasur memiliki sifat elastis yang membuatnya kembali ke bentuk semula setelah diberi gaya tekan
 - B. Karena gaya gravitasi menghilang saat kasur ditekan
 - C. Karena gaya otot menyebabkan pegas kehilangan bentuk aslinya
 - D. Karena kasur pegas tidak memiliki gaya elastis
17. Seorang pemanah menarik tali busur panah hingga melengkung sebelum melepaskannya. Setelah dilepas, panah melesat ke depan. Berdasarkan konsep benda elastis, mengapa hal itu terjadi?
- A. Karena tali busur memiliki sifat elastis yang menyimpan energi saat ditarik dan melepaskannya untuk mendorong panah
 - B. Karena tali busur menjadi lebih ringan ketika ditarik
 - C. Karena gaya gravitasi membuat tali busur mendorong panah ke depan
 - D. Karena gaya gesek antara tali dan udara mempercepat panah
18. Seorang anak melompat di atas trampolin. Permukaan trampolin menekan ke bawah saat diinjak, lalu memantulkan anak ke atas. Berdasarkan konsep benda elastis, mengapa trampolin dapat memantulkan tubuh anak?
- A. Karena trampolin memiliki sifat elastis yang dapat kembali ke bentuk semula setelah ditekan
 - B. Karena trampolin menghilangkan pengaruh gaya gravitasi bumi
 - C. Karena trampolin membuat massa anak berkurang saat melompat
 - D. Karena trampolin menambah gaya otot anak sehingga tubuh terangkat

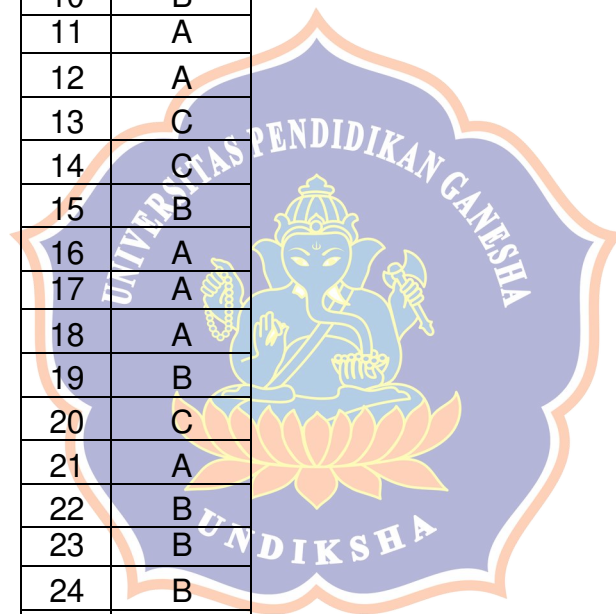
19. Seorang anak melempar bola ke atas. Bola bergerak naik semakin lambat, kemudian berhenti sejenak, lalu jatuh kembali ke bawah. Berdasarkan peristiwa tersebut, analisislah pengaruh gaya gravitasi terhadap gerak bola!
- Gaya gravitasi mempercepat bola saat naik
 - Gaya gravitasi memperlambat bola saat naik dan mempercepat bola saat turun
 - Gaya gravitasi tidak berpengaruh terhadap bola yang dilempar ke atas
 - Gaya gravitasi hanya bekerja ketika bola sudah menyentuh tanah
20. Seorang astronot menjatuhkan benda logam dan benda kayu di bulan, keduanya jatuh bersamaan. Peristiwa ini menunjukkan
- Gaya gravitasi bumi tidak berpengaruh terhadap benda di bulan
 - Gaya gravitasi di bulan lebih besar daripada di bumi
 - Tanpa udara, semua benda jatuh dengan percepatan yang sama karena gravitasi
 - Massa benda memengaruhi percepatan jatuh bebas
21. Sebuah buah kelapa yang matang jatuh dari pohon ke tanah. Berdasarkan konsep gravitasi, peristiwa ini menunjukkan bahwa
- Gaya gravitasi membuat benda jatuh menuju pusat bumi
 - Gaya gravitasi membuat benda selalu bergerak ke samping
 - Buah kelapa jatuh karena massa buah bertambah
 - Gravitasi hanya bekerja pada benda ringan
22. Sebuah bola menggelinding di lantai kasar. Semakin lama, bola melambat lalu berhenti. Berdasarkan peristiwa tersebut, analisislah pengaruh gaya gesek terhadap gerak bola!
- Gaya gesek mempercepat bola hingga berhenti
 - Gaya gesek menghambat gerak bola sehingga lama-kelamaan berhenti
 - Gaya gesek tidak berpengaruh pada bola yang menggelinding
 - Gaya gesek membuat massa bola bertambah
23. Seorang pengendara sepeda mencoba mengerem di jalan licin saat hujan. Sepeda sulit berhenti dan meluncur lebih jauh. Dari peristiwa tersebut, apa pengaruh berkurangnya gaya gesek pada jalan licin?

- A. Sepeda lebih mudah berhenti karena gesekan lebih kecil
 - B. Sepeda sulit berhenti karena gesekan antara ban dan jalan berkurang
 - C. Sepeda tetap berhenti karena gesekan tidak berpengaruh
 - D. Gesekan membuat sepeda menjadi lebih ringan
24. Seorang anak mencoba menarik meja kayu di lantai keramik. Ketika lantai diberi minyak, meja lebih mudah digeser. Berdasarkan peristiwa ini, analisislah hubungan gaya gesek dengan gerak meja!
- A. Semakin besar gaya gesek, semakin mudah meja digerakkan
 - B. Semakin kecil gaya gesek, semakin mudah meja digerakkan
 - C. Gaya gesek tidak memengaruhi gerak meja
 - D. Gaya gesek membuat massa meja berkurang
25. Sebuah koin diletakkan di atas meja kayu. Ketika meja dimiringkan, koin mulai meluncur ke bawah. Berdasarkan peristiwa tersebut, analisislah interaksi gaya yang bekerja pada koin!
- A. Gaya gravitasi menarik koin ke bawah, sedangkan gaya gesek menahan geraknya
 - B. Gaya gravitasi mendorong koin ke atas, sedangkan gaya gesek menahannya
 - C. Gaya gesek membuat koin menjadi lebih ringan sehingga meluncur
 - D. Gaya gravitasi dan gaya gesek tidak memengaruhi gerak koin
26. Dua batang magnet didekatkan. Ujung utara magnet pertama diarahkan ke ujung selatan magnet kedua sehingga keduanya saling menempel kuat. Namun, saat magnet menempel di atas meja licin, magnet masih bisa digeser dengan dorongan kecil. Berdasarkan peristiwa ini, analisislah interaksi gaya yang bekerja!
- A. Gaya magnet menarik kedua magnet, sedangkan gaya gesek kecil pada meja memudahkan magnet digeser
 - B. Gaya magnet menolak kedua magnet, sedangkan gaya gesek mempercepat pergerakan magnet
 - C. Gaya gesek lebih besar daripada gaya magnet, sehingga magnet saling menempel
 - D. Gaya magnet tidak berpengaruh karena gaya gesek lebih kuat

27. Ketika berjalan di jalan yang terlalu licin, orang mudah terpeleset. Namun, jika permukaan jalan terlalu kasar, orang akan cepat lelah saat berjalan. Menurutmu, bagaimana sebaiknya peran gaya gesek pada jalan agar aman dan nyaman digunakan?
- A. Menghilangkan gaya gesek sama sekali agar orang lebih cepat berjalan
 - B. Membuat jalan agak kasar agar ada gesekan secukupnya untuk mencegah terpeleset
 - C. Menambah oli pada jalan agar gesekan berkurang
 - D. Membiarkan jalan licin supaya orang lebih cepat meluncur
28. Dalam balapan mobil, gaya gesek antara ban dan aspal sangat penting. Gesekan membantu mobil berbelok dengan aman, tetapi juga menyebabkan ban cepat aus. Menurutmu, bagaimana cara terbaik menyikapi kelebihan dan kekurangan gaya gesek pada ban mobil?
- A. Mengurangi gaya gesek agar ban lebih awet meskipun mobil sulit dikendalikan
 - B. Memanfaatkan gesekan dengan memilih ban khusus yang sesuai lintasan balap
 - C. Menghilangkan gaya gesek supaya mobil melaju lebih cepat
 - D. Membiarkan gesekan tanpa perawatan pada ban
29. Pintu kulkas dapat menutup rapat dengan bantuan gaya magnet, sedangkan pintu rumah ditutup dengan gaya otot. Magnet membuat pintu kulkas selalu tertutup rapat tanpa perlu tenaga tambahan, tetapi terkadang pintu terlalu rapat sehingga agak sulit dibuka. Menurutmu, bagaimana sebaiknya memanfaatkan gaya magnet pada pintu kulkas?
- A. Menghilangkan gaya magnet agar pintu mudah dibuka
 - B. Membuat gaya magnet secukupnya sehingga pintu tetap rapat tetapi mudah dibuka
 - C. Mengganti magnet dengan gaya otot agar pintu lebih aman
 - D. Membiarkan magnet sekuat mungkin agar pintu tidak pernah terbuka
30. Dalam pabrik baja, pemindahan besi dilakukan dengan magnet listrik (elektromagnet), bukan dengan tenaga manusia. Magnet listrik dapat mengangkat besi berat dengan mudah, tetapi memerlukan energi listrik yang cukup besar. Menurutmu, bagaimana penggunaan gaya magnet sebaiknya dibandingkan dengan gaya otot pada peristiwa tersebut?
- A. Tetap menggunakan gaya otot agar hemat energi walaupun lebih lama dan berat
 - B. Menggunakan gaya magnet karena lebih efisien dan mampu memindahkan besi berat dengan cepat
 - C. Menggabungkan gaya magnet dan gaya otot agar besi lebih ringan
 - D. Menghilangkan gaya magnet agar pekerja lebih berpengalaman mengangkat besi

Lampiran 18 Kunci Jawaban

No	Jawaban
1	B
2	A
3	B
4	C
5	B
6	C
7	C
8	A
9	A
10	B
11	A
12	A
13	C
14	C
15	B
16	A
17	A
18	A
19	B
20	C
21	A
22	B
23	B
24	B
25	A
26	A
27	B
28	B
29	B
30	B



Lampiran 19 Data Skor Post-Test Motivasi Belajar Kelompok Eksperimen

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Dewa Ayu Intan Pringgandani	56	70
2	Dewa Ayu Made Putri Apsari	55	69
3	Ni Kadek Amanda Putri	60	75
4	I Kadek Suardijaya	50	63
5	I Komang Gandhi Krethana Arya	58	72
6	I Komang Krisna Adisaputra	49	61
7	I Komang Teguh Adnyana	65	81
8	I Putu Bagus Wira Putra	58	73
9	I Putu Radit Astina	56	70
10	I Wayan Gede Budiriawan	58	72
11	Ketut Nova Narendra	52	65
12	Komang Mesya Trisna Dewi	60	75
13	Ni Kadek Aryani Putri	62	77
14	Ni Kadek Leoni Dwi Putri	54	68
15	Ni Kadek Listya Dewi	61	76
16	Ni Kadek Resti Dewi	59	74
17	Ni Ketut Suci Lestari	50	63
18	Ni Komang Gita Gayatri	56	70
19	Ni Komang Novi Andri Yani	56	70
20	Ni Komang Triani	54	68
21	Ni Luh Putu Sri Purnami	60	75
22	Ni Putu Siwi Narayani	58	73
23	Ni Putu Wisma Anjani	52	65
24	Putu Ana Sekar Jati	58	73
25	Sang Ayu Putu Martania Putri	61	76
26	Sang Ayu Putu Tari Swadnyani	65	81
27	Sang Putu Ananta Wiraguna	54	68
28	Sang Putu Satya Wiguna	50	62

Lampiran 20 Analisis Statistik Deskriptif Data Hasil Post-Test Motivasi Belajar Kelompok Eksperimen

- 1) Menghitung rata-rata (M) :

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{1985}{28}$$

$$M = 70,89$$

Berdasarkan data hasil post-test motivasi belajar IPAS siswa kelompok eksperimen menunjukkan skor tertinggi siswa yaitu 95 dan skor terendah yaitu 68. Sebelum menyajikan data dalam bentuk Tabel distribusi Frekuensi, terlebih dahulu ditentukan banyak kelas, rentangan data (*range*), dan panjang kelas.

Menentukan rentangan skor (*range*)

R = skor tertinggi- skor terendah + 1

$$R = (95-68) + 1$$

$$R = 28$$

Jadi, rentangan skor (r) yang digunakan adalah 28

Menentukan banyaknya kelas (k)

$$K = 1+3,3 \log n$$

$$K = 1+3,3 \log 28$$

$$K = 1 + 3,3 (1,447)$$

$$K = 5,775$$

Jadi, banyaknya kelas (k) yang digunakan adalah 6

Menentukan panjang kelas (p)

$$P = \frac{r}{k}$$

$$P = \frac{28}{6} = 4,6 \text{ dibulatkan menjadi } 4$$

Jadi, panjang kelas adalah 4

Adapun distribusi data hasil post-test motivasi belajar IPAS pada kelompok eksperimen disajikan pada Tabel berikut.

Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Fk
61-64	62,5	4	4
65-68	66,5	6	10
69-72	70,5	7	17
73-76	74,5	8	25
77-80	78,5	1	28
81-84	82,5	2	28
Jumlah		28	

Berdasarkan Tabel diatas maka dapat di deskripsikan median (Me) dan modus (Mo) dari hasil post-test kelompok eksperimen

2) Menghitung *Median* (Md) :

$$\begin{aligned} Md &= b+p \left(\frac{\frac{1}{2}n-F}{f} \right) \\ Md &= 68,5 + 4 \left(\frac{14-10}{7} \right) \\ &= 68,5 + 4 \left(\frac{4}{7} \right) \\ &= 68,5 + 2,2857 \\ Md &= 70,79 \end{aligned}$$

Jadi, *median* dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 70,79

3) Menghitung *Modus* (Mo)

$$\begin{aligned} Mo &= 72,5 + 4 \left(\frac{1}{1+7} \right) \\ &= 72,5 + 4 \left(\frac{1}{8} \right) \\ &= 72,5 + 0,5 \end{aligned}$$

$$Mo = 73$$

Jadi, *modus* dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 73

Tabel kerja untuk menghitung *Standar Deviasi* dan *Varians*

Kode Siswa	Skor (X)	X^2
1	60	3600
2	69	4761
3	75	5625
4	63	3969
5	72	5184
6	61	3721
7	81	6561
8	73	5329
9	70	4900
10	72	5184
11	65	4225
12	75	5625
13	77	5929
14	68	4624
15	76	5776
16	74	5476
17	63	3969
18	70	4900
19	70	4900

20	68	4624
21	75	5625
22	73	5329
23	65	4225
24	73	5329
25	76	5776
26	81	6561
27	68	4624
28	62	3844
	1985	141495

4) Menghitung Varians

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} = \frac{28 \times 141495 - (1985)^2}{28(28-1)} = \frac{3961860 - 3940225}{756} = \frac{21635}{756} = 28,61$$

Jadi, *Varians* dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 28,61

5) Menghitung *Standar Deviasi*

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{28,61} \\ &= 5,35 \end{aligned}$$

Jadi, *Standar Deviasi* dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 5,35



Lampiran 21 Data Skor Post-Test Motivasi Belajar Kelompok Kontrol

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Ni Putu Keysia Apriliana Putri	48	60
2	I Ketut Agus Wiranata	49	61
3	Dewa Made Hendra Dwipayana	50	62
4	I Putu Kyu Aurelio	50	63
5	I Made Aditya Arta Wicaksana	51	64
6	Dewa Komang Adi Putra	52	65
7	Dewa Made Febrianta	53	66
8	Ni Nyoman Meliani	54	67
9	Gusti Ayu Trisna Dewi Rahayu	54	68
10	I Made Lutre Yasa	55	69
11	I Komang Nurjaya	49	61
12	Gusti Ayu Mas Widyawati	57	71
13	I Kadek Suantara	58	72
14	Ni Wayan Suwartini	58	73
15	I Putu Pande Wisnu Brahmana Putra	59	74
16	I Gede Giri Pramana	60	75
17	Dewa Made Govind Raiswara	58	73
18	I Gusti Ngurah Risky Adi Putra	58	72
19	Dewa Ayu Naira Cahya Dewi	57	71
20	I Dewa Made Mahardika	56	70
21	I Dewa Gede Trisna Yuda	55	69
22	I Made Aldi Juana Putra	54	68
23	Dewa Nyoman Widyana Trisuda	54	67
24	I Putu Alit Mardiana Putra	53	66
25	Gusti Ayu Dea Anggita Putri	52	65
26	I Gusti Ngurah Made Mahendra	51	64
27	Ni Made Sukma	50	63

Lampiran 22 Analisis Statistik Deskriptif Data Hasil Post-Test Motivasi Belajar Kelompok Kontrol

- 1) Menghitung rata-rata (M) :

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{1819}{27}$$

$$M = 67,37$$

Berdasarkan data hasil post-test motivasi belajar IPAS siswa kelompok eksperimen menunjukkan skor tertinggi siswa yaitu 75 dan skor terendah yaitu 60. Sebelum menyajikan data dalam bentuk Tabel distribusi Frekuensi, terlebih dahulu ditentukan banyak kelas, rentangan data (*range*), dan panjang kelas.

Menentukan rentangan skor (*range*)

R = skor tertinggi- skor terendah + 1

$$R = (75-60) + 1$$

$$R = 16$$

Jadi, rentangan skor (r) yang digunakan adalah 16

Menentukan banyaknya kelas (k)

$$K = 1+3,3 \log n$$

$$K = 1+3,3 \log 27$$

$$K = 1 + 3,3 (1,431)$$

$$K = 5,722$$

Jadi, banyaknya kelas (k) yang digunakan adalah 6

Menentukan panjang kelas (p)

$$P = \frac{r}{k}$$

$$P = \frac{16}{6} = 2,6 \text{ dibulatkan menjadi } 3$$

Jadi, panjang kelas adalah 3

Adapun distribusi data hasil post-test motivasi belajar IPAS pada kelompok eksperimen disajikan pada Tabel berikut.

Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Fk
60-62	61	4	4
63-65	64	5	9
66-68	67	6	15
69-71	70	6	21
72-74	73	5	26
75-77	76	1	27
Jumlah		27	

Berdasarkan Tabel diatas maka dapat di deskripsikan median (Me) dan modus (Mo) dari hasil post-test kelompok eksperimen

- 2) Menghitung *Median* (Md) :

$$\begin{aligned} Md &= b+p \left(\frac{\frac{1}{2}n-F}{f} \right) \\ Md &= 65,5 + 3 \left(\frac{13,5-9}{6} \right) \\ &= 65,5 + 3 \left(\frac{4,5}{6} \right) \\ &= 65,5 + 2,25 \\ Md &= 67,75 \end{aligned}$$

Jadi, *median* dari skor *post-test* kelompok Kontrol adalah 67,75

- 3) Menghitung Modus (Mo)

$$\begin{aligned} Mo &= 65,5 + 3 \left(\frac{1}{1+0} \right) \\ &= 65,5 + 3 \\ Mo &= 68,5 \end{aligned}$$

Jadi, *modus* dari skor *post-test* kelompok kontrol adalah 68,5

Tabel kerja untuk menghitung *Standar Deviasi* dan *Varians*

Kode Siswa	Skor (X)	X^2
1	60	3600
2	61	3721
3	62	3844
4	63	3969
5	64	4096
6	65	4225
7	66	4356
8	67	4489
9	68	4624
10	69	4761
11	61	3721
12	71	5041
13	72	5184
14	73	5329
15	74	5476
16	75	5625
17	73	5329
18	72	5184
19	71	5041
20	70	4900
21	69	4761
22	68	4624

23	67	4489
24	66	4356
25	65	4225
26	64	4096
27	63	3969
	1819	123035

4) Menghitung Varians

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} = \frac{27 \times 123035 - (1819)^2}{27(27-1)} = \frac{3321945 - 3308761}{705} = \frac{13184}{705} = 18,70$$

Jadi, *Varians* dari skor *post-test* kelompok kontrol adalah 18,70

5) Menghitung *Standar Deviasi*

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{18,70} \\ &= 4,32 \end{aligned}$$

Jadi, *Standar Deviasi* dari skor *post-test* kelompok kontrol adalah 4,32



Lampiran 23 Data Skor Post-Test Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Dewa Ayu Intan Pringgandani	15	50
2	Dewa Ayu Made Putri Apsari	16	53
3	Ni Kadek Amanda Putri	17	57
4	I Kadek Suardijaya	17	57
5	I Komang Gandhi Krethana Arya	18	60
6	I Komang Krisna Adisaputra	18	60
7	I Komang Teguh Adnyana	18	60
8	I Putu Bagus Wira Putra	19	63
9	I Putu Radit Astina	19	63
10	I Wayan Gede Budiriawan	19	63
11	Ketut Nova Narendra	20	67
12	Komang Mesya Trisna Dewi	20	67
13	Ni Kadek Aryani Putri	20	67
14	Ni Kadek Leoni Dwi Putri	20	67
15	Ni Kadek Listya Dewi	21	70
16	Ni Kadek Resti Dewi	21	70
17	Ni Ketut Suci Lestari	21	70
18	Ni Komang Gita Gayatri	21	70
19	Ni Komang Novi Andri Yani	22	73
20	Ni Komang Triani	22	73
21	Ni Luh Putu Sri Purnami	22	73
22	Ni Putu Siwi Narayani	23	77
23	Ni Putu Wisma Anjani	23	77
24	Putu Ana Sekar Jati	23	77
25	Sang Ayu Putu Martania Putri	24	80
26	Sang Ayu Putu Tari Swadnyani	24	80
27	Sang Putu Ananta Wiraguna	25	83
28	Sang Putu Satya Wiguna	26	87

Lampiran 24 Analisis Statistik Deskriptif Data Hasil Post-Test Hasil Belajar Kelompok Eksperimen

- 1) Menghitung rata-rata (M) :

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{2137}{28}$$

$$M = 76,32$$

Berdasarkan data hasil post-test motivasi belajar IPAS siswa kelompok eksperimen menunjukkan skor tertinggi siswa yaitu 87 dan skor terendah yaitu 50. Sebelum menyajikan data dalam bentuk Tabel distribusi Frekuensi, terlebih dahulu ditentukan banyak kelas, rentangan data (*range*), dan panjang kelas.

Menentukan rentangan skor (*range*)

$$R = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah} + 1$$

$$R = (87 - 50) + 1$$

$$R = 38$$

Jadi, rentangan skor (r) yang digunakan adalah 38

Menentukan banyaknya kelas (k)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

$$K = 1 + 3,3 \log 28$$

$$K = 1 + 3,3 (1,447)$$

$$K = 5,775$$

Jadi, banyaknya kelas (k) yang digunakan adalah 6

Menentukan panjang kelas (p)

$$P = \frac{r}{k}$$

$$P = \frac{38}{6} = 6,33 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

Jadi, panjang kelas adalah 6

Adapun distribusi data hasil post-test hasil belajar IPAS pada kelompok eksperimen disajikan pada Tabel berikut.

Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Fk
50-55	52,5	2	2
56-61	58,5	4	6
62-67	64,5	8	14
68-73	70,5	7	21
74-79	76,5	3	24
80-85	82,5	3	27
86-91	88,5	1	28
Jumlah		28	

Berdasarkan Tabel diatas maka dapat di deskripsikan median (Me) dan modus (Mo) dari hasil post-test kelompok eksperimen

2) Menghitung *Median* (Md) :

$$\begin{aligned} Md &= b+p \left(\frac{\frac{1}{2}n-F}{f} \right) \\ Md &= 61,5 + 6 \left(\frac{14-6}{8} \right) \\ &= 61,5 + 6 \left(\frac{8}{8} \right) \\ &= 61,5 + 6 \\ Md &= 67,5 \end{aligned}$$

Jadi, *median* dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 67,5

3) Menghitung *Modus* (Mo)

$$\begin{aligned} Mo &= 67,5 + 6 \left(\frac{1}{1+4} \right) \\ &= 67,5 + 6 \left(\frac{1}{5} \right) \\ &= 67,5 + 1,2 \\ Mo &= 68,7 \end{aligned}$$

Jadi, *modus* dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 68,7

Tabel kerja untuk menghitung *Standar Deviasi* dan *Varians*

Kode Siswa	Skor (X)	X^2
1	50	2500
2	53	2844
3	57	3211
4	57	3211
5	60	3600
6	60	3600
7	60	3600
8	63	4011
9	63	4011
10	63	4011
11	67	4445
12	67	4445
13	67	4445
14	67	4445
15	70	4900
16	70	4900
17	70	4900
18	70	4900
19	73	5377
20	73	5377
21	73	5377
22	77	5878

23	77	5878
24	77	5878
25	80	6400
26	80	6400
27	83	6944
28	87	7512
	1913	133001

4) Menghitung Varians

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} = \frac{28 \times 133001 - (1913)^2}{28(28-1)} = \frac{3724028 - 3659569}{756} = \frac{64459}{756} = 85,26$$

Jadi, *Varians* dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 85,26

5) Menghitung *Standar Deviasi*

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{85,26} \\ &= 9,23 \end{aligned}$$

Jadi, *Standar Deviasi* dari skor *post-test* kelompok eksperimen adalah 9,23



Lampiran 25 Data Skor Post-Test Motivasi Belajar Kelompok Kontrol

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Ni Putu Keysia Apriliana Putri	12	40
2	I Ketut Agus Wiranata	13	43
3	Dewa Made Hendra Dwipayana	14	47
4	I Putu Kyu Aurelio	14	47
5	I Made Aditya Arta Wicaksana	15	50
6	Dewa Komang Adi Putra	15	50
7	Dewa Made Febrianta	16	53
8	Ni Nyoman Meliani	16	53
9	Gusti Ayu Trisna Dewi Rahayu	17	57
10	I Made Lutre Yasa	17	57
11	I Komang Nurjaya	17	57
12	Gusti Ayu Mas Widyawati	18	60
13	I Kadek Suantara	18	60
14	Ni Wayan Suwartini	18	60
15	I Putu Pande Wisnu Brahmana Putra	19	63
16	I Gede Giri Pramana	19	63
17	Dewa Made Govind Raiswara	19	63
18	I Gusti Ngurah Risky Adi Putra	20	67
19	Dewa Ayu Naira Cahya Dewi	20	67
20	I Dewa Made Mahardika	21	70
21	I Dewa Gede Trisna Yuda	21	70
22	I Made Aldi Juana Putra	22	73
23	Dewa Nyoman Widyana Trisuda	22	73
24	I Putu Alit Mardiana Putra	23	77
25	Gusti Ayu Dea Anggita Putri	23	77
26	I Gusti Ngurah Made Mahendra	24	80
27	Ni Made Sukma	24	80

Lampiran 26 Analisis Statistik Deskriptif Data Hasil Post-Test Hasil Belajar Kelompok Kontrol

- 1) Menghitung rata-rata (M) :

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{1657}{27}$$

$$M = 61,37$$

Berdasarkan data hasil post-test motivasi belajar IPAS siswa kelompok eksperimen menunjukkan skor tertinggi siswa yaitu 80 dan skor terendah yaitu 40. Sebelum menyajikan data dalam bentuk Tabel distribusi Frekuensi, terlebih dahulu ditentukan banyak kelas, rentangan data (*range*), dan panjang kelas.

Menentukan rentangan skor (*range*)

R = skor tertinggi- skor terendah + 1

$$R = (80-40) + 1$$

$$R = 41$$

Jadi, rentangan skor (r) yang digunakan adalah 41

Menentukan banyaknya kelas (k)

$$K = 1+3,3 \log n$$

$$K = 1+3,3 \log 27$$

$$K = 1 + 3,3 (1,431)$$

$$K = 5,722$$

Jadi, banyaknya kelas (k) yang digunakan adalah 6

Menentukan panjang kelas (p)

$$P = \frac{r}{k}$$

$$P = \frac{41}{6} = 6,83 \text{ dibulatkan menjadi } 7$$

Jadi, panjang kelas adalah 7

Adapun distribusi data hasil post-test hasil belajar IPAS pada kelompok eksperimen disajikan pada Tabel berikut.

Interval	Titik Tengah	Frekuensi	Fk
40-43	41,5	2	2
44-47	45,5	2	4
48-51	49,5	2	6
52-55	53,5	2	8
56-59	57,5	3	11
60-63	61,5	6	17
64-67	65,5	2	19

68-71	69,5	2	21
72-75	73,5	2	23
76-78	77,5	2	25
80-83	81,5	2	27
Jumlah		27	

Berdasarkan Tabel diatas maka dapat di deskripsikan median (Me) dan modus (Mo) dari hasil post-test kelompok eksperimen

- 2) Menghitung *Median* (Md) :

$$\begin{aligned}
 Md &= b+p \left(\frac{\frac{1}{2}n-F}{f} \right) \\
 Md &= 59,5 + 4 \left(\frac{13,5-11}{6} \right) \\
 &= 59,5 + 4 \left(\frac{2,5}{6} \right) \\
 &= 59,5 + 1,67 \\
 Md &= 61,17
 \end{aligned}$$

Jadi, *median* dari skor *post-test* kelompok Kontrol adalah 61,17

- 3) Menghitung *Modus* (Mo)

$$\begin{aligned}
 Mo &= 65,5 + 4 \left(\frac{1}{1+0} \right) \\
 &= 65,5 + 4 \\
 Mo &= 69,5
 \end{aligned}$$

Jadi, *modus* dari skor *post-test* kelompok kontrol adalah 69,5

Tabel kerja untuk menghitung *Standar Deviasi* dan *Varians*

Kode Siswa	Skor (X)	X^2
1	40	1600
2	43	1849
3	47	2209
4	47	2209
5	50	2500
6	50	2500
7	53	2809
8	53	2809
9	57	3249
10	57	3249
11	57	3249
12	60	3600
13	60	3600
14	60	3600
15	63	3969
16	63	3969
17	63	3969

18	67	4489
19	67	4489
20	70	4900
21	70	4900
22	73	5329
23	73	5329
24	77	5929
25	77	5929
26	80	6400
27	80	6400
	1657	105033

4) Menghitung Varians

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} = \frac{27 \times 104989 - (1657)^2}{27(27-1)} = \frac{2834703 - 2745649}{705} = \frac{89054}{705} = 126,85$$

Jadi, *Varians* dari skor *post-test* kelompok kontrol adalah 126,85

5) Menghitung *Standar Deviasi*

$$SD = \sqrt{S^2}$$

$$= \sqrt{126,85}$$

$$= 11,26$$

Jadi, *Standar Deviasi* dari skor *post-test* kelompok kontrol adalah 11,26



Lampiran 27 Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Post-Test

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
KelasEks	.081	27	.200 [*]	.975	27	.728
KelasKontrol	.095	27	.200 [*]	.966	27	.498

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

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro–Wilk dengan bantuan program SPSS, diperoleh nilai signifikansi pada kelas eksperimen sebesar 0,728 dan kelas kontrol sebesar 0,498. Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data hasil belajar pada kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal.

Lampiran 28 Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
KelasEks	0,977	27	0,800
KelasKontrol	0,971	27	0,624
*. This is a lower bound of the true significance.			
a. Lilliefors Significance Correction			

Lampiran 29 Uji Homogenitas Varians Data Motivasi Belajar

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	0,793	1	53	0,377
	Based on Median	0,742	1	53	0,393
	Based on Median and with adjusted df	0,742	1	52,040	0,393
	Based on trimmed mean	0,802	1	53	0,374

Uji Levene's Test menunjukkan nilai Sig. > 0,05 pada semua metode, sehingga H_0 tidak ditolak. Ini menunjukkan bahwa varians antar kelompok homogen.

Lampiran 33 Uji Homogenitas Varians Data Hasil Belajar

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.882	1	53	,352
	Based on Median	.902	1	53	,346
	Based on Median and with adjusted df	.902	1	49.256	,347
	Based on trimmed mean	.883	1	53	,352

Uji Levene's Test menunjukkan nilai Sig. > 0,05 pada semua metode, sehingga H_0 tidak ditolak. Ini menunjukkan bahwa varians antar kelompok homogen.

Lampiran 30 Hasil Perhitungan Uji Hipotesis (UJI MANOVA)

Multivariate Test ^a						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	<i>Pillai's Trace</i>	,995	5255,997 ^b	2,000	52,000	<,001
	<i>Wilks' Lambda</i>	,005	5255,997 ^b	2,000	52,000	<0,001
	<i>Hotelling's Trace</i>	202,154	5255,997 ^b	2,000	52,000	<0,001
	<i>Roy's Large Root</i>	202,154	5255,997 ^b	2,000	52,000	<0,001
Model Pembelajaran n DPL-SETS	<i>Pillai's Trace</i>	,153	4,689 ^b	2,000	52,000	0,013
	<i>Wilks' Lambda</i>	,847	4,689 ^b	2,000	52,000	0,013
	<i>Hotelling's Trace</i>	,180	4,689 ^b	2,000	52,000	0,013
	<i>Roy's Large Root</i>	,180	4,689 ^b	2,000	52,000	0,013
a. Design: Intercept + Kelas						
b. Exact statistic						

Lampiran 31 Rekapitulasi Hasil Tests of Between-Subjects Effects.

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Motivasi Belajar	170,552 ^a	1	170,552	7,168	,010
	Hasil Belajar	670,984 ^b	1	670,984	6,341	,015
Intercept	Motivasi Belajar	262768,007	1	262768,007	11044,395	<,001
	Hasil Belajar	231325,384	1	231325,384	2185,924	<,001
Kelompok	Motivasi Belajar	170,552	1	170,552	7,168	,010
	Hasil Belajar	670,984	1	670,984	6,341	,015

a. R Squared = ,119 (Adjusted R Squared = ,103)

b. R Squared = ,107 (Adjusted R Squared = ,090)

Lampiran 32 Modul Ajar Kelas Eksperimen

Modul Ajar Kurikulum Merdeka IPAS SD Kelas IV

1. Informasi Umum

A. Informasi Modul	
Penyusun	: Ni Made Windiani
Instansi	: SD Negeri 6 Manukaya
Tahun Penyusunan	: Tahun 2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: B/IV
BAB 3	: Gaya di Sekitar Kita
Topik	: A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda
Alokasi Waktu	: 2x 35 Menit
B. Kompetensi Awal	
✚ Mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari. ✚ Memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari	
C. Capaian Pembelajaran	
✚ Peserta didik mendeskripsikan jenis-jenis gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.	
D. Profil Lulusan Pelajar Pancasila	
1) Keimanan Dan Ketakwaan Kepada Tuhan YME 2) Kewargaan. 3) Penalaran Kritis. 4) Kreativitas. 5) Kolaborasi.	
E. Sarana dan Prasarana	
Sarana : 1. Sumber Belajar : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial	

untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet), Lembar Kerja Peserta Didik.

2. Laptop
3. Proyektor
4. Video Pembelajaran (<https://youtu.be/whzxEfRcmQ?si=LvySLsEXuP1ABP4U>)
5. Bola
6. Penggaris
7. Plastisin

Prasarana :

1. Ruang Kelas

F. Target Peserta Didik

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

G. Model Pembelajaran

DPL-SETS (*Discovery Learning* dengan pendekatan *SETS*)

2. Komponen Inti

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

- Tujuan Pembelajaran Bab 3 :
 1. Mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari.
 2. Memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari.
- Tujuan Pembelajaran Topik A

TP 1. Peserta didik menganalisis berbagai pengaruh gaya terhadap benda dan menyimpulkan perubahan gerak atau bentuk yang terjadi dalam berbagai situasi.

TP 2. Peserta didik mengevaluasi peran gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari serta merancang solusi kreatif untuk memanfaatkan atau mengurangi gaya gesek sesuai kebutuhan.

3. Pemahaman Bermakna

Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda

- Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. dan memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari

4. Pertanyaan Pemantik

Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda

1. Pernahkah kalian membantu membereskan rumah?
2. misalnya kalian memindahkan meja?
3. Bagaimana cara memindahkan meja tersebut?

5. Kegiatan Pembelajaran

PERTEMUAN 1

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

- Peserta didik dan Guru memulai dengan salam dan berdoa bersama untuk memulai pembelajaran.
- Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik.
- Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu wajib nasional “Garuda Pancasila” untuk menumbuhkan sikap nasionalisme.
- Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi Gaya otot dan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - a. Peserta didik memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda.
 - b. Peserta didik memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.
- Guru menayangkan gambar atau video benda yang bergerak dan diam.
- Peserta didik menanggapi pertanyaan pemantik guru, misalnya:
 - a. Pernahkah kalian membantu membereskan rumah?

b. Bagaimana pengalaman kalian saat memindahkan meja atau benda berat lainnya?

c. Apa yang kalian rasakan ketika mendorong atau menarik benda tersebut? Guru menjelaskan manfaat mempelajari pengaruh gaya terhadap benda dalam kehidupan sehari-hari.

- Peserta didik mendiskusikan dalam kelompok kecil manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, kemudian menyampaikan hasil diskusi di depan kelas.
- Peserta didik menyampaikan pendapat, pengalaman, dan memberikan contoh benda yang bergerak karena adanya gaya, kemudian membandingkan dengan pengalaman teman lainnya.

Fase 1 Partisipasi Aktif dan Penggalan Masalah

- Guru menyajikan narasi masalah kontekstual, misalnya: “Di rumah, sering kali kita harus memindahkan meja atau lemari. Terkadang meja mudah digeser, tetapi ada kalanya terasa berat dan sulit digerakkan. Mengapa hal ini bisa terjadi?”
- Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada siswa:
 - a. Apa yang kalian rasakan ketika mendorong meja atau benda berat?
 - b. Mengapa ada benda yang mudah digerakkan, sementara ada yang sulit?
 - c. Menurut kalian, apa yang sebenarnya bekerja pada benda tersebut?
- Peserta didik memberikan jawaban berdasarkan pengalaman mereka, lalu guru mengaitkan jawaban siswa dengan konsep gaya (bahwa gaya dapat menggerakkan, menghentikan, atau mengubah arah gerak benda).
- Peserta didik berdiskusi singkat mengenai manfaat mempelajari gaya dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti (20 Menit)

Fase 2 Eksplorasi & Eksperimen

1. Siswa membentuk kelompok kecil (4–5 orang).
2. Guru membagikan LKPD dan alat percobaan sederhana (bola, penggaris, plastik elastis, dll).
3. Guru membimbing siswa melakukan eksperimen sederhana:
 - a. Mendorong bola
 - b. Menarik benda dengan karet
4. Peserta didik mencatat hasil pengamatan secara sistematis pada LKPD (misalnya perubahan gerak, arah, atau bentuk benda).
5. Guru membimbing diskusi dalam kelompok untuk menganalisis hasil pengamatan.
6. Peserta didik kemudian bereksplorasi dengan cara menyelusuri buku teks, catatan, atau sumber belajar digital/internet yang relevan untuk:
 - a. Membandingkan hasil eksperimen dengan teori/konsep gaya.
 - b. Mengidentifikasi jenis gaya yang terlibat (gaya otot, gaya gesek, gaya tarik).
 - c. Menjelaskan fenomena yang mereka amati dengan dasar ilmiah.
7. Peserta didik mengaitkan hasil percobaan dengan pendekatan SETS:
 - a. Science (Sains): Menjelaskan konsep gaya yang menyebabkan benda bergerak, berhenti, atau berubah arah.
 - b. Environment (Lingkungan): Menyadari contoh pengaruh gaya dalam kehidupan sehari-hari, seperti hembusan angin yang menggerakkan daun atau gaya gesek di jalan.
 - c. Technology (Teknologi): Menemukan penerapan konsep gaya pada teknologi, misalnya rem kendaraan (gaya gesek), ketapel (gaya elastis), atau alat olahraga.
 - d. Society (Masyarakat): Membahas manfaat pemahaman gaya untuk kehidupan masyarakat, seperti keselamatan berkendara, efisiensi kerja, dan permainan tradisional.
8. Setelah eksplorasi dan diskusi, setiap kelompok menyelesaikan masalah yang diajukan di awal pembelajaran, kemudian menyimpulkan pengaruh gaya terhadap benda serta manfaatnya bagi kehidupan.

Fase 3 Eksplanasi & Solusi

1. Guru memfasilitasi diskusi kelas dengan memberi kesempatan tiap kelompok mempresentasikan hasil eksperimen dan eksplorasi mereka.
2. Peserta didik menyampaikan hasil pengamatan dan menjelaskan perubahan yang terjadi pada benda (misalnya benda bergerak, berhenti, berubah arah, atau berubah bentuk) berdasarkan percobaan yang dilakukan.
3. Peserta didik juga mengaitkan hasil eksperimen dengan pendekatan SETS, yaitu:
 - a. Sains: Konsep gaya yang diamati.
 - b. Lingkungan: Fenomena sehari-hari di sekitar.
 - c. Teknologi: Contoh penerapan gaya pada alat/mesin.
 - d. Masyarakat: Manfaat pemahaman gaya untuk aktivitas manusia.
4. Guru menanggapi, memberi arahan, serta menguatkan kesimpulan bersama tentang pengaruh gaya terhadap benda.
5. Guru mengklarifikasi jika ada pemahaman yang kurang tepat, lalu membimbing siswa membangun pemahaman kolektif berdasarkan data hasil percobaan dan eksplorasi.

Fase 4 Tindak Lanjut & Refleksi

1. Guru membimbing siswa untuk mengaitkan konsep gaya dengan peristiwa nyata dalam kehidupan sehari-hari, misalnya saat bermain ayunan, menendang bola, mendorong meja, mengendarai sepeda, atau membuka pintu.
2. Peserta didik secara aktif memberikan contoh penerapan konsep gaya yang mereka alami di lingkungan sekitar, baik di rumah, sekolah, maupun masyarakat.
3. Guru memandu kegiatan refleksi dengan pertanyaan terbuka, misalnya:
 - a. Apa hal menarik yang kalian pelajari dari eksperimen tentang gaya hari ini?
 - b. Bagaimana manfaat pemahaman tentang gaya dalam kehidupan kalian sehari-hari?

4. Peserta didik menyampaikan hasil refleksi pembelajaran, baik berupa pengalaman baru, pemahaman konsep, maupun ide pemanfaatan konsep gaya dalam kehidupan nyata.

Kegiatan Penutup (5 Menit)

1. Peserta didik bersama guru melakukan diskusi awal atas hasil eksperimen tiap kelompok.
2. Dari diskusi, guru membimbing siswa untuk menyusun grand theory, yaitu kesimpulan umum bahwa: “Gaya dapat menggerakkan benda, menghentikan benda, mengubah arah gerak, dan mengubah bentuk benda.”
3. Peserta didik melakukan refleksi singkat dengan pertanyaan terbuka, misalnya:
 - a. Apa hal baru yang kalian pahami hari ini?
 - b. Bagaimana penerapan konsep gaya dalam kehidupan sehari-hari kalian?
4. Guru mengaitkan hasil pembelajaran dengan materi selanjutnya yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
5. Kegiatan ditutup dengan berdoa bersama dan salam penutup.

PERTEMUAN 2

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Peserta didik dan guru memulai dengan salam dan berdoa bersama untuk memulai pembelajaran.
2. Guru melakukan presensi kehadiran peserta didik.
3. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu wajib nasional “Indonesia Raya” untuk menumbuhkan sikap nasionalisme.
4. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.

Contoh: mengapa kendaraan bisa berhenti saat direm, mengapa jalan yang licin ditaburi pasir, atau mengapa sepatu olahraga dibuat bergerigi.

5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran:
 - a. Peserta didik menganalisis pengaruh gaya gesek terhadap benda.

- b. Peserta didik mengevaluasi manfaat dan kerugian gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.
 - c. Peserta didik merancang solusi sederhana untuk memanfaatkan atau mengurangi gaya gesek sesuai kebutuhan.
6. Guru menayangkan gambar atau video kendaraan selip di jalan licin atau orang menggunakan pelumas untuk membuka pintu berderit.
7. Peserta didik menanggapi pertanyaan pemantik guru, misalnya:
 - a. Mengapa ban kendaraan mudah tergelincir saat jalan licin?
 - b. Mengapa sepatu olahraga diberi sol bergerigi?
 - c. Mengapa pintu yang berderit menjadi mudah dibuka setelah diberi minyak/pelumas?
8. Peserta didik dan Guru memulai dengan salam dan berdoa bersama untuk memulai pembelajaran.

Fase 1 – Partisipasi Aktif dan Penggalian Masalah

1. Guru menyajikan narasi masalah kontekstual:
 “Seorang pengendara motor terjatuh karena jalan licin saat hujan. Di sisi lain, kendaraan dapat berhenti karena adanya rem. Apa yang menyebabkan hal ini?”
2. Guru mengajukan pertanyaan pemantik:
 - a. Apa yang kalian rasakan jika mendorong benda di permukaan licin dan kasar?
 - b. Mengapa ada benda yang mudah digerakkan di suatu permukaan, tetapi sulit di permukaan lain?
 - c. Menurut kalian, gaya apa yang bekerja pada benda tersebut?
3. Peserta didik memberikan jawaban berdasarkan pengalaman mereka, lalu guru mengaitkan jawaban siswa dengan konsep gaya gesek.
4. Peserta didik berdiskusi singkat mengenai manfaat mempelajari gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan Inti (20 Menit)

Fase 2 Eksplorasi & Eksperimen (Lanjutan)

1. Siswa membentuk kelompok kecil (4–5 orang).

2. Guru membagikan LKPD dan alat percobaan sederhana (penghapus, papan miring, kertas pasir, kain, bola, dll).
3. Guru membimbing siswa melakukan eksperimen sederhana:
 - a. Menggeser penghapus di atas meja licin vs meja beralaskan kertas pasir.
 - b. Menggelindingkan bola di lantai keramik vs karpet.
4. Peserta didik mencatat hasil pengamatan pada LKPD (perbedaan gerakan/kecepatan benda).
5. Guru membimbing diskusi kelompok untuk menganalisis hasil pengamatan.
6. Peserta didik kemudian bereksplorasi dengan menyelusuri buku teks, catatan, atau sumber belajar digital untuk:
 - a. Membandingkan hasil eksperimen dengan teori gaya gesek.
 - b. Mengidentifikasi kondisi ketika gaya gesek menguntungkan dan merugikan.
 - c. Menjelaskan fenomena yang diamati dengan dasar ilmiah.
7. Peserta didik mengaitkan hasil percobaan dengan pendekatan SETS:
 - a. Science: Konsep gaya gesek memperlambat/menghentikan gerak benda.
 - b. Environment: Jalan licin vs kasar, pasir di jalan licin, dll.
 - c. Technology: Rem kendaraan, sol sepatu, pelumas.
 - d. Society: Keselamatan berkendara, efisiensi kerja, permainan tradisional.
8. Setelah eksplorasi, kelompok menyelesaikan masalah yang diajukan di awal pembelajaran dan menyimpulkan pengaruh gaya gesek.

Fase 3 Eksplanasi & Solusi

1. Guru memfasilitasi diskusi kelas, memberi kesempatan tiap kelompok mempresentasikan hasil eksperimen & eksplorasi.
2. Peserta didik menyampaikan hasil pengamatan dan menjelaskan perbedaan gerak benda pada permukaan licin vs kasar.
3. Peserta didik juga mengaitkan hasil eksperimen dengan pendekatan SETS, yaitu:

- a. Sains: Konsep gaya gesek.
 - b. Lingkungan: Fenomena jalan licin, permukaan kasar.
 - c. Teknologi: Contoh penerapan gaya gesek (rem, sepatu olahraga, pelumas).
 - d. Masyarakat: Manfaat gaya gesek bagi keselamatan & aktivitas harian.
4. Guru menanggapi, memberi arahan, serta menguatkan kesimpulan bersama tentang peran gaya gesek dalam kehidupan.
 5. Guru mengklarifikasi jika ada pemahaman yang kurang tepat, lalu membimbing siswa membangun pemahaman kolektif berdasarkan data percobaan dan eksplorasi.

Fase 4 Tindak Lanjut & Refleksi

1. Guru membimbing siswa mengaitkan konsep gaya gesek dengan peristiwa nyata: berjalan, berlari, menulis dengan pensil, kendaraan yang direm, atau pintu yang diberi pelumas.
2. Peserta didik secara aktif memberikan contoh penerapan gaya gesek yang mereka alami di rumah, sekolah, maupun masyarakat.
3. Guru memandu refleksi dengan pertanyaan:
 - a. Apa hal menarik yang kalian pelajari dari eksperimen tentang gaya gesek hari ini?
 - b. Bagaimana gaya gesek membantu aktivitas sehari-hari?
 - c. Kapan gaya gesek justru merugikan?
4. Peserta didik menyampaikan refleksi pembelajaran, baik berupa pengalaman baru, pemahaman konsep, maupun ide pemanfaatan gaya gesek dalam kehidupan nyata.

Kegiatan penutup (5 Menit)

1. Peserta didik bersama guru melakukan diskusi awal atas hasil eksperimen tiap kelompok.
2. Dari diskusi, guru membimbing siswa menyusun grand theory, yaitu kesimpulan umum:

“Gaya gesek dapat memperlambat, menghentikan, atau mempermudah benda bergerak. Gaya gesek memiliki manfaat (rem kendaraan, berjalan, menulis) dan kerugian (aus pada mesin, ban cepat habis).”

3. Peserta didik melakukan refleksi singkat dengan pertanyaan terbuka, misalnya:
 - a. Apa hal baru yang kalian pahami hari ini?
 - b. Bagaimana penerapan konsep gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari kalian?
4. Guru mengaitkan hasil pembelajaran dengan materi pertemuan berikutnya (penerapan gaya dalam teknologi transportasi dan olahraga).
5. Kegiatan ditutup dengan doa bersama dan salam penutup.

6. Refleksi

A.1 Gaya Otot dan Gaya Gesek

1. Apa itu gaya? Dorongan atau tarikan yang akan menggerakkan benda.
2. Apa saja kegiatan sehari-hari yang memakai gaya? Membuka dan menutup pintu, mencabut rumput, bersepeda, dsb.
3. Kapan gaya gesek terjadi? Saat benda bersentuhan dengan benda lainnya.
4. Apa pengaruh gaya gesek pada suatu benda? Semakin besar gesekannya, maka semakin sulit bergerak dan terasa lebih berat ketika di dorong

7. Pengayaan & Remedial

A. Pengayaan

1. Made sedang membantu ibunya mendorong meja di ruang tamu.* Ia merasa meja lebih mudah didorong di lantai keramik dibandingkan di atas karpet.

Tugas:

Jelaskan mengapa meja lebih mudah digerakkan di lantai keramik dibandingkan di atas karpet, serta sebutkan pengaruh jenis permukaan terhadap gaya gesek!

2. Seorang anak sedang bermain sepeda di jalan menurun.* Ketika ia menarik tuas rem, sepeda langsung melambat dan berhenti.

Tugas:

Jelaskan mengapa sepeda bisa berhenti ketika direm, dan apa peran gaya gesek pada peristiwa tersebut!

3. Seorang pemain sepak bola berlari di lapangan dengan sepatu bola yang memiliki pul (gerigi).

Tugas:

Mengapa sepatu bola diberi pul, dan bagaimana kaitannya dengan gaya gesek agar pemain tidak mudah tergelincir?

B. Remedial

Kegiatan remedial diberikan kepada peserta didik yang belum memahami konsep gaya otot dan gaya gesek. Guru membimbing peserta didik melalui:

1. Mengulang kembali pengertian gaya sebagai tarikan atau dorongan yang dapat memengaruhi benda.
2. Memberikan contoh konkret dengan percobaan sederhana, misalnya mendorong penghapus di meja licin dan di karpet, kemudian membandingkan mana yang lebih mudah digerakkan.
3. Mendiskusikan manfaat gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari (misalnya, sepatu tidak licin, kendaraan bisa berhenti, dll.).
4. Menggunakan pertanyaan pemahaman sederhana, seperti:
Apa yang terjadi jika tidak ada gaya gesek pada ban sepeda?
Mengapa lantai yang kasar membuat benda lebih sulit bergerak?

8. Asesmen/Penilaian

Teknik penilaian

🚩 Penilaian Sikap : Tanggung jawab, percaya diri, gotong royong

🚩 Penilaian Pengetahuan : Tes

🌈 Penilaian Keterampilan : presentasi hasil eksperimen

Instumen penilaian

➤ Penilaian sikap

Sikap tanggung jawab

No	Sikap pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Melakukan tugas individu dengan baik				
2	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan				
3	Tidak menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat				
4	Mengembalikan barang yang dipinjam				
5	Meminta maaf atas kesalahan yang dilakukan				
Jumlah skor					

Keterangan

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai peraturan

3 = sering, apabila selalu melakukan sesuai peraturan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan

1 tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Petunjuk penskoran

Skor maksimal = 20

Perhitungan skor akhir

$$\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} = \text{skor akhi}$$

Sikap percaya diri

No	Sikap pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Berani presentasi didepan kelas				
2	Berani berpendapat, menjawab dan mengajukan pertanyaan				

3	Berpendapat atau melakukan kegiatan tanda ragu-ragu				
4	Memapu membuat Keputusan dengan tepat				
5	Tidak mudah putus asa/pantang menyerah				
Jumlah skor					

Keterangan

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai peraturan

3 =sering, apabila selalu melakukan sesuai peraturan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan

1 tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Petunjuk penskoran

Skor maksimal = 20

Perhitungan skor akhir

$$\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} = \text{skor akhir}$$



Sikap gotong royong

No	Sikap pengamatan	Skor			
		1	2	3	4
1	Aktip dalam kerja kelompok				
2	Suka menolong teman				
3	Kesediaan melakukan tugas sesuai kesepakatan				
4	Rela berkorban untuk orang lain				
Jumlah skor					

Keterangan

4 = selalu, apabila selalu melakukan sesuai peraturan

3 = sering, apabila selalu melakukan sesuai peraturan dan kadang-kadang tidak melakukan

2 = kadang-kadang, apabila kadang-kadang dan sering tidak melakukan

1 tidak pernah, apabila tidak pernah melakukan

Petunjuk penskoran

Skor maksimal = 16

Perhitungan skor akhir

$$\frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} = \text{skor akhir}$$

No	Nama	Indikator Penilaian			Jumlah
		Tanggung jawab	Percaya diri	Gotong royong	

✚ Penilaian pengetahuan

BAB/Topik	Kompetensi Awal	Indikator	Jenjang Kognitif	Bentuk Soal	Jumlah Soal
BAB 3: Pengaruh Gaya di Sekitar Topik A: Pengaruh Gaya terhadap Benda	Mengidentifikasi ragam gaya dalam kehidupan sehari-hari	Menentukan pengaruh gaya terhadap arah dan gerak benda	C3 – Menerapkan	PG	3
		Menerapkan jenis-jenis gaya (otot, gesek,	C3 – Menerapkan	PG	3

		gravitasi) dalam kehidupan sehari-hari					
Topik B: Magnet, Sebuah Benda Ajaib	Memahami peran magnet dalam kehidupan	Menerapkan konsep gaya magnet pada benda-benda sekitar	C3 – Menerapkan	PG	3		7, 8, 9

1. Saat kita mendorong meja di kelas, gaya yang bekerja adalah ...



- a. Gaya gravitasi
- b. Gaya gesek
- c. Gaya dorong
- d. Gaya magnet

Jawaban : C

2. Ketika sepeda direm, gaya yang membuat sepeda berhenti adalah ...

- a. Gaya otot
- b. Gaya gesek
- c. Gaya magnet
- d. Gaya gravitasi

Jawaban : B

3. Jika seorang anak menarik mobil mainan dengan tali, gaya yang digunakan adalah ...

- a. Gaya pegas
- b. Gaya tarik
- c. Gaya dorong
- d. Gaya gesek

Jawaban : B

4. Buah jatuh dari pohon karena pengaruh ...

- a. Gaya otot

- b. Gaya magnet
- c. Gaya gravitasi
- d. Gaya dorong

Jawaban : C

5. Saat bermain kelereng, kelereng dapat berhenti karena adanya ...

- a. Gaya magnet
- b. Gaya pegas
- c. Gaya gravitasi
- d. Gaya gesek

Jawaban : D

6. Ketika kita mengangkat tas sekolah, gaya yang digunakan adalah ...

- a. Gaya gesek
- b. Gaya magnet
- c. Gaya otot
- d. Gaya gravitasi

Jawaban : C

7. Magnet dapat menarik benda yang terbuat dari ...

- a. Kertas
- b. Besi
- c. Plastik
- d. Kain

Jawaban : B

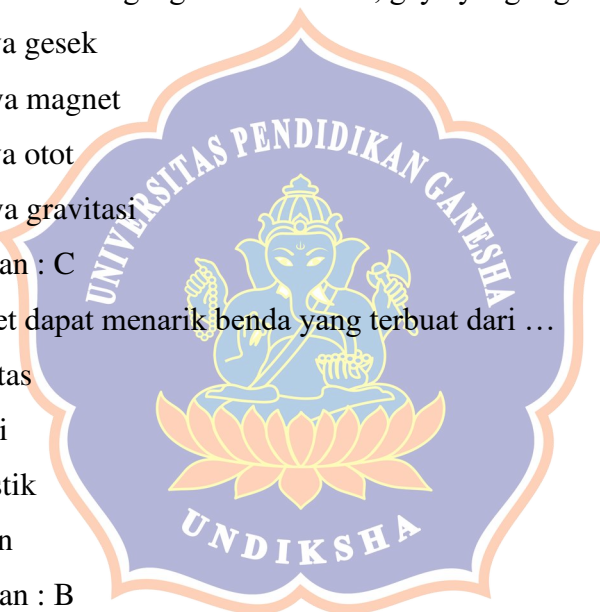
8. Alat yang menggunakan magnet untuk menunjukkan arah mata angin adalah ...

- a. Dinamo
- b. Kompas
- c. Jam
- d. Termometer

Jawaban : B

9. Pintu kulkas dapat menutup rapat karena menggunakan ...

- a. Gaya gravitasi
- b. Gaya pegas



c. Gaya magnet

d. Gaya gesek

Jawaban : C

Penilaian keterampilan

Mempresentasikan hasil diskusi kelompok.

Lembar penilaian observasi presentasi

No	Nama siswa	Aspek pengamatan										skor	nilai
		penampilan					Penyampaian materi						
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1		
1													
2													
Dst.													

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Rubrik penilaian presentasi

No	Aspek pengamatan	5	4	3	2	1
		Sangat baik	baik	Cukup baik	cukup	Perlu bimbingan
1	Penampilan	Memakai seragam sesuai peraturan, tata rambut sesuai	Memakai seragam sesuai peraturan, tata rambut tidak sesuai	Memakai seragam sesuai peraturan, tata rambut tidak sesuai	Memakai seragam sesuai peraturan, tata rambut tidak sesuai	Memakai seragam sesuai peraturan, tata rambut tidak

		peraturan, pakaian bersih, rapi, seragam tidak dimodifikasi	peraturan , pakaian bersih, rapi, seragam tidak di modifikasi.	peraturan , pakaian kotor, rapi, seragam tidak di modifikasi.	peraturan , pakaian kotor, pakaian tidak rapi, seragam tidak di modifikasi.	sesuai peraturan, pakaian kotor, pakaian tidak rapi, seragam di modifikasi.
2	Penyampaian materi	Pelafalan jelas, intonasi tepat, ekspresi tepat, kalimat mudah dipahami, dan lancar.	Pelafalan jelas, intonasi tepat, ekspresi tepat, kalimat mudah dipahami, dan terbata- bata.	Pelafalan jelas, intonasi tepat, ekspresi tidak tepat, kalimat mudah dipahami , dan terbata- bata.	Pelafalan jelas, intonasi tepat, ekspresi tidak tepat, kalimat sulit dipahami , dan terbata- bata.	Pelafalan jelas, intonasi tidak tepat, ekspresi tidak tepat, kalimat sulit dipahami, dan terbata- bata

3. Lampiran

Lembar Kerja Peserta Didik	
 LKPD Ilmu Pengetahuan Alam & Sosial Topik A: Pengaruh Gaya Terhadap Benda Nama Kelompok: _____ Kelas: _____ 	
	

Gaya

Jawablah pertanyaan di bawah ini.



Pertanyaan:

1. Apa yang dimaksud dengan gaya?

Jawab: _____

2. Apa saja macam-macam gaya?

Jawab: _____

3. Apa yang terjadi pada bola jika kita menendangnya?

Jawab: _____

4. Mengapa apel yang jatuh dari pohon selalu menuju ke bawah?

Jawab: _____

5. Apa kegiatan sehari-hari yang memerlukan gaya?

Jawab: _____

Macam-Macam Gaya

Hubungkan gambar dengan gayanya yang tepat.



• Gaya Otot



• Gaya Gesek



• Gaya Pegas



• Gaya Magnet



• Gaya Gravitasi

Topik A: Pengaruh Gaya Terhadap Benda

A.1 Gaya Otot dan Gaya Gesek

Gaya adalah dorongan atau tarikan. Hasil interaksi antarbenda dapat menghasilkan gaya yang dapat menyebabkan benda bergerak, berhenti bergerak atau berubah bentuk. Pada kegiatan sehari-hari, manusia menggunakan gaya otot untuk melakukan aktivitas.



Gaya otot adalah gaya yang dikeluarkan dari otot manusia atau hewan. Melangkahkan kaki ke depan membuat tubuh berpindah tempat. Saat makan, kita menggunakan gaya otot di rahang untuk mengunyah makanan agar menjadi lebih halus dan dapat kita telan. Pemanfaatan gaya otot yang dilakukan oleh hewan bisa kita temukan salah satunya pada kendaraan delman, di mana otot kuda digunakan untuk menarik kereta roda agar dapat bergerak maju.



Gaya gesek muncul karena dua benda yang saling bersentuhan. Saat benda didorong atau ditarik akan ada gesekan antara permukaan benda dan permukaan lantai. Besar atau kecilnya gaya gesek dipengaruhi oleh:

- posisi lintasan: mendatar atau menurun.
- luas permukaan benda yang bersentuhan: bulat atau kotak.
- permukaan lintasan: rata, bergelombang, kasar, halus, atau licin.

- berat sebuah benda. Semakin berat suatu benda, gaya geseknya juga akan semakin besar.



Contoh gelas berisi air akan memiliki gaya gesek yang lebih besar dibanding gelas kosong.

Pada topik ini, peserta didik belajar untuk memecahkan masalah yang dialami oleh karakter

dalam buku dan menggunakan simulasi langsung untuk mencari berbagai solusi. Dari kegiatan ini dan didukung dengan kegiatan literasi pada Buku Siswa, peserta didik akan belajar konsep dasar dari gaya. Melalui pemahaman terhadap gesekan benda, peserta didik diajak untuk membuat modifikasi dari sebuah alat yang bisa memperkecil gaya gesek. Pengalaman ini akan melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif terhadap permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-harinya. Topik ini juga dilengkapi dengan kegiatan tantangan yang menguatkan kemampuan identifikasi peserta didik terhadap pemanfaatan gaya dalam kehidupan sehari-harinya.

A.2 Sifat Gaya Gesek

Gaya gesek dapat diperbesar atau diperkecil sesuai kebutuhan manusia.

Beberapa cara memperkecil gaya gesek adalah:

1. Pemberian pelumas atau oli pada roda atau rantai sepeda.
2. Penggunaan roda untuk mendorong benda agar lebih mudah dipindahkan.
3. Penggunaan pisau sebagai alas sepatu ski es atau kereta luncur.

Beberapa cara memperbesar gaya gesek adalah:

1. Penggunaan pul pada sepatu pemain bola. Hal ini bertujuan agar pemain bola tidak tergelincir saat berlari dan menendang bola di lapangan.
2. Membuat alur-alur pada ban mobil atau motor. Untuk menghindari slip/tergelincir di permukaan jalan yang licin.
3. Memberi rantai pada roda mobil saat musim salju.

Berikut manfaat gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari.

1. Membantu benda bergerak tanpa tergelincir Permukaan aspal jalan raya dibuat agak kasar. Hal ini bertujuan agar mobil tidak slip Ketika bergerak di atasnya. Adanya gesekan antara ban dan aspal menyebabkan mobil dapat bergerak tanpa tergelincir.
2. Menghentikan benda yang sedang bergerak Rem motor digunakan agar motor dapat berhenti saat sedang bergerak. Gesekan membuat laju motor akan semakin lambat ketika direm.

Berikut kerugian gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.

1. Menghambat gerakan: gaya gesekan menyebabkan benda yang bergerak akan terhambat gerakannya.
2. Menyebabkan aus/terkikis: penghapus karet yang sering terpakai akan lebih mudah habis, ban sepeda menjadi gundul, dan sol sepatu menjadi tipis.

Pada topik ini, peserta didik akan belajar mengamati gerak benda di permukaan yang berbeda-beda melalui percobaan sederhana. Dalam percobaan berkelompok, mereka akan belajar untuk berbagi peran dan memberikan kesempatan pada temannya. Peserta didik akan belajar menuangkan hasil pengamatannya. Kemudian dari data tersebut, peserta didik akan belajar menganalisis data dan mengaitkan pengaruh permukaan terhadap gaya gesek suatu benda. Kemampuan menulis peserta didik akan dilatih saat membuat kesimpulan dari hasil percobaan. Dari pemahaman ini, peserta didik diajak untuk melihat pemanfaatan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari mereka melalui kegiatan literasi pada Buku Siswa.

Lampiran 33 Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA (PROTOTYPE) IPAS SD KELAS 4

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Kadek Restiyasih,S.Pd.SD
Instansi	: SD Negeri 2 Manukaya
Tahun Penyusunan	: Tahun
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: B / 4
BAB 3	: Gaya di Sekitar Kita
Topik	: A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda
B. KOMPETENSI AWAL	
❖ Mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari. ❖ Memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, 2) Berkebinekaan global, 3) Bergotong-royong, 4) Mandiri, 5) Bernalar kritis, dan 6) Kreatif.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
• Sumber Belajar : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet), Lembar kerja peserta didik Pengenalan Tema • Buku Guru bagian Ide Pengajaran • Persiapan lokasi: Lingkungan sekitar sekolah Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: • Lembar kerja (Lampiran 3.1-3.2) • Perlengkapan Peserta didik: alat tulis; benda di sekitar mereka; alat mewarnai 4. bola; benda berbentuk kotak; dan papan yang bisa dijadikan bidang miring. • Persiapan lokasi: area kelas; halaman sekolah	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.	

❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin
F. MODEL PEMBELAJARAN
❖ Pembelajaran Tatap Muka
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
❖ Tujuan Pembelajaran Bab 3 : 1. Mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari. 2. Memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Tujuan Pembelajaran Pengenalan tema : 1. Peserta didik melakukan aktivitas yang berkaitan dengan tema pembelajaran sebagai pengenalan. 2. Peserta didik mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini. 3. Peserta didik membuat rencana belajar. ❖ Tujuan Pembelajaran Topik A : 1. Peserta didik memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. 2. Peserta didik memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Tujuan Pembelajaran Proyek Belajar : 1. Peserta didik membuat sebuah produk dengan memanfaatkan sifat gaya
B. PEMAHAMAN BERMAKNA
Pengenalan tema ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari, dan memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda, dan memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
C. PERTANYAAN PEMANTIK
Pengenalan Topik Bab 3 1. Apa itu gaya? 2. Apa pengaruh gaya terhadap benda? Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda 1. Apa pengaruh gaya otot terhadap benda? 2. Apa pengaruh gaya gesek terhadap benda? 3. Apa yang memengaruhi gaya gesek? 4. Apa manfaat gaya pada kehidupan sehari-hari?
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Kegiatan Pendahuluan Kegiatan Orientasi 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.

Kegiatan Apersepsi (2 JP)

1. Mulailah kelas dengan mengajak peserta didik untuk melakukan aktivitas yang menarik minat peserta didik terhadap topik ini:
 - a. Mencabut rumput liar di halaman sekitar sekolah (untuk membuat semakin menarik, Guru bisa mengajak mereka untuk mencabut rumput sebanyak yang mereka bisa dalam waktu yang ada tentukan).
 - b. Adu panco.
 - c. Bermain bola (atau olahraga/permainan serupa).
 - d. Aktivitas lainnya yang berupa tarikan dan dorongan.
2. Tanyakan kepada peserta didik tentang gerakan apa yang mereka lakukan di aktivitas tersebut. Jika melakukan adu panco mengapa ada yang menang dan ada yang kalah.
3. Pandu peserta didik untuk menggali bentuk gerakan dari aktivitas tersebut.
Guru juga bisa menanyakan mengenai pengaruhnya terhadap benda, misal jika bermain bola, apa pengaruh tendangan terhadap gerakan bola.
4. Tanyakanlah kepada peserta didik mengenai kegiatan lainnya atau alat-alat yang serupa dengan aktivitas tadi. Ajak peserta didik untuk mengutarakan manfaat dari aktivitas atau alat tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Gunakan gambar awal di bagian pengantar Bab 3 pada Buku Siswa untuk memancing diskusi.
5. Sampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam bab ini dan elaborasikan dengan apa yang ingin diketahui peserta didik tentang gaya dan pengaruhnya terhadap benda.

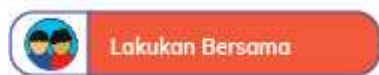
Kegiatan Motivasi

1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari
2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

Pengajaran Topik A: Pengaruh Gaya terhadap Benda (6 JP)

A.1 Gaya Otot dan Gaya Gesek



1. Lakukan kegiatan literasi dengan narasi pembuka Topik A
2. Lakukan kegiatan sesuai instruksi pada Buku Siswa.



Tips: Arahkan mereka untuk memilih benda di sekitarnya yang akan mereka anggap sebagai kontainer yang dimiliki oleh Aga dan Dara.

3. Berikan waktu 10 menit kepada peserta didik untuk mengeksplorasi solusi dari permasalahan. Arahkan kepada peserta didik untuk menyimulasikan secara langsung dengan benda yang sudah mereka pilih.
4. Pandu peserta didik untuk menulis solusi pada lembar kerja.



Tips: untuk peserta didik yang mengalami kesulitan, berikan permasalahan lebih sederhana seperti *Bagaimana cara kalian memindahkan bangku kalian ke depan kelas? Lalu, kaitkan aktivitas yang sudah ia lakukan dengan cerita pada buku.*

5. Pandu kegiatan diskusi (ref. jenis kegiatan diskusi dapat dilihat Panduan Umum Buku Guru).
6. Elaborasikan solusi yang sudah diajukan kepada peserta didik dalam konsep gaya. Pandu mereka untuk mengidentifikasi aktivitas mengangkat, menarik, dan mendorong yang dilakukan menggunakan gaya yang berasal dari otot.



Mari Mencoba

1. Lakukan kegiatan literasi dengan teks “Bagaimana Aga dan Dara Menyelesaikan Masalahnya?” pada Buku Siswa.
2. Ajukan pertanyaan pada peserta didik permasalahan yang dialami oleh Aga dan Dara.

Jawaban: Kontainer terlalu berat untuk diangkat, didorong, atau ditarik menggunakan otot mereka.

3. Pandu peserta didik untuk mengidentifikasi adanya gesekan antara kontainer dan lantai saat melakukan gaya dorong atau tarik. Guru bisa memulai dengan pertanyaan saat kontainer ditarik/didorong, “Apa saja yang bersentuhan dengan kontainer tersebut?”

Jawaban: Lantai.



Tips: Guru juga bisa melakukan simulasi secara langsung dengan menarik atau mendorong sebuah benda di sekitar.

4. Berikan pemahaman kepada peserta didik mengenai pengaruh gaya gesek.
5. Pandu peserta didik kegiatan ini sesuai panduan di Buku Siswa.
6. Arahkan peserta didik untuk menggambarkan solusi mereka untuk memodifikasi kontainer agar lebih ringan saat didorong atau ditarik.
7. Minta peserta didik untuk mempresentasikan desain mereka kepada pasangannya. Hal yang perlu disampaikan saat presentasi:
 - a. perubahan apa yang mereka lakukan pada kontainer;
 - b. mengapa perubahan itu dapat membuat kontainer lebih ringan saat didorong atau ditarik.

A.2 Sifat Gaya Gesek



Mari Mencoba

1. Bagi peserta didik dalam beberapa kelompok dan Lembar Kerja 3.2
2. Berikan waktu 15 menit untuk mereka melakukan Percobaan 1.
3. Arahkan peserta didik untuk diskusi kelompok dengan pertanyaan pada Buku Siswa:

- a. Pada permukaan apa bola menggelinding lebih cepat?

Jawaban: Permukaan yang halus, licin, atau rata.

- b. Pada permukaan apa bola menggelinding lebih lambat?

Jawaban: Permukaan yang kasar atau tidak rata.

- c. Apa perbedaan dari kedua permukaan tersebut?

Jawaban: Rata dan tidak rata, atau halus dan tidak halus, licin dan tidak licin, dsb.

4. Siapkan alat untuk Percobaan 2 dan berikan waktu 10 menit kepada peserta didik untuk melakukan Percobaan 2.



Tips: Jika ada keterbatasan alat, guru bisa melakukan demonstrasi dan meminta peserta didik membantu secara bergantian.

5. Arahkan peserta didik untuk diskusi kelompok dengan pertanyaan pada Buku Siswa:

a. Benda apa yang bergerak paling cepat?

Jawaban: Bola.

b. Benda apa yang bergerak paling lambat?

Jawaban: Benda berbentuk kotak.

c. Kira-kira apa yang menyebabkan terjadi perbedaan kecepatan gerak benda?

Jawaban: Perbedaan bentuk permukaan benda. Benda kotak memiliki permukaan yang lebih luas dibanding bola, sehingga gesekannya saat meluncur di papan akan lebih besar.

6. Pandu kegiatan diskusi dalam kelompok besar. Berikan pertanyaan-pertanyaan pancingan atau petunjuk agar peserta didik bisa:

- Mengidentifikasi adanya permukaan yang bentuknya rata, halus, kasar, atau licin pada Percobaan 1.
- Mengidentifikasi perbedaan bentuk benda pada Percobaan 2 dan mengaitkannya dengan pelajaran di pertemuan sebelumnya.



Tips: Untuk membantu peserta didik mengidentifikasi, lakukan demo ulang secara sederhana saat memandu diskusi.

7. Pandu peserta didik membuat simpulan pada lembar kerja.



Tips: Jika memiliki akses internet di kelas, ajak peserta didik untuk melihat simulasi gaya gesek melalui website simulator phet.colorado.edu.

E. REFLEKSI

Topik A: Pengaruh Gaya Terhadap Benda



Mari Refleksikan

A.1 Gaya Otot dan Gaya Gesek

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Apa itu gaya? **Dorongan atau tarikan yang akan menggerakkan benda.**
2. Apa saja kegiatan sehari-hari yang memakai gaya? **Membuka dan menutup pintu, mencabut rumput, bersepeda, dsb.**
(Arahkan juga peserta didik untuk mengidentifikasi pengaruh terhadap benda dari aktivitas-aktivitas yang mereka sebutkan).
3. Kapan gaya gesek terjadi? **Saat benda bersentuhan dengan benda lainnya.**
4. Apa pengaruh gaya gesek pada suatu benda? **Semakin besar gesekannya, maka semakin sulit bergerak dan terasa lebih berat ketika di dorong.**
5. Bagaimana cara memperkecil atau memperbesar gaya gesek pada suatu benda? **Mengecilkan, memperbesar lebar benda yang bergesekan.**
6. Elaborasikan jawaban peserta didik dengan pemaparan bahwa gaya itu ada disekitar kita dan manusia bisa memanfaatkannya untuk membantu aktivitas sehari-harinya.



Mari Refleksikan

A.2 Sifat Gaya Gesek

(Untuk memandu peserta didik, lihat bagian refleksi di Panduan Umum Buku Guru)

1. Apa yang memengaruhi gerak benda?

Jawaban: Besar gaya yang diberikan, bentuk permukaan, luas permukaan, dan berat benda.

2. Apa perbedaan permukaan yang kasar dan licin pada gerak benda?

Jawaban: Permukaan yang kasar akan memberikan gaya gesek yang lebih besar, akibatnya gerak benda menjadi lebih lambat. Sebaliknya, pada permukaan yang licin gaya gesek akan semakin kecil sehingga gerak benda lebih cepat.

3. Apa saja yang memengaruhi gaya gesek pada suatu benda?

Jawaban: Bentuk permukaan (kasar atau licin/rata), luas permukaan benda yang bergesekan, serta berat benda.

4. Menurut kalian apa yang terjadi pada benda yang bergerak jika tidak ada gaya gesek?

Jawaban: Tidak akan ada gaya gesek yang menghentikan gerak benda sehingga benda akan terus bergerak tanpa berhenti.



Tips: Jika memiliki fasilitas, gunakan simulasi di [phet.colorado.edu](https://phet.colorado.edu/en/simulation/forces-and-motion-basics)
(<https://phet.colorado.edu/en/simulation/forces-and-motion-basics>)

5. Adakah benda-benda di sekitarmu yang memanfaatkan gaya gesek?

Jawaban: Bervariasi

Refleksi Guru

Agar proses belajar selanjutnya lebih baik lagi, mari lakukan refleksi diri dengan menjawab pertanyaan berikut.

1. Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang guru sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak guru sukai?
 2. Pelajaran apa yang guru dapatkan selama pembelajaran?
 3. Apa yang ingin guru ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?
 4. Dengan pengetahuan yang guru dapat/miliki sekarang, apa yang akan Guru lakukan jika harus mengajar kegiatan yang sama di kemudian hari?
 5. Kapan atau pada bagian mana guru merasa kreatif ketika mengajar? Mengapa?
 6. Pada langkah seberapa peserta didik paling belajar banyak?
 7. Pada kegiatan apa peserta didik menemui kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?
 8. Bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut dan apa peran saya pada saat itu?
- Guru dapat menambahkan pertanyaan refleksi sesuai dengan kebutuhan.
9.
 10.

F. ASESMEN / PENILAIAN

Penilaian

Contoh Rubrik Penilaian Produk

Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Hasil karya	Produk berfungsi sesuai dengan tujuan dengan sangat baik.	Produk cukup berfungsi sesuai dengan tujuan.	Produk berfungsi sesuai dengan tujuan namun masih perlu perbaikan.	Produk belum berfungsi sesuai tujuan.
Kreativitas dan estika: 1. memanfaatkan penggunaan bahan yang ada; 2. siswa membuat modifikasi atau pengembangan sendiri di luar arahan; 3. tampilan produk menarik, rapi, dan tersusun dengan baik.	Memenuhi semua kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 2 kriteria yang diharapkan.	Memenuhi 1 kriteria yang diharapkan.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi
Penyelesaian masalah dan kemandirian	Aktif mencari ide atau mencari solusi jika ada hambatan.	Bisa mencari solusi namun dengan arahan sesekali.	Memerlukan bantuan setiap menemukan kesulitan namun ada inisiatif bertanya.	Pasif jika menemukan kesulitan.

Contoh Rubrik Penilaian Presentasi Produk

Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Isi presentasi: 1. Judul Proyek 2. Tujuan Proyek 3. Cara Pembuatan 4. Demo Produk 5. Kesimpulan	Memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 3-4 kriteria isi yang baik.	Memenuhi 1-2 kriteria isi yang baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi

Sikap presentasi: 1. Berdiri tegak. 2. Suara terdengar jelas. 3. Melihat ke arah audiens . 4. Mengucapkan salam pembuka. 5. Mengucapkan salam penutup.	Memenuhi semua kriteria.	Memenuhi 3-4 kriteria isi yang baik.	Memenuhi 1-2 kriteria isi yang baik.	Seluruh kriteria tidak terpenuhi
Pemahaman konsep	1. Saat menjelaskan tidak melihat bahan. presentasi. 2. Penjelasan bisa dipahami	1. Melihat bahan presentasi sesekali. 2. Penjelasan bisa dipahami	1. Sering melihat bahan presentasi. 2. penjelasan kurang bisa dipahami	1. Membaca terus selama presentasi. 2. Penjelasan tidak dapat dipahami.



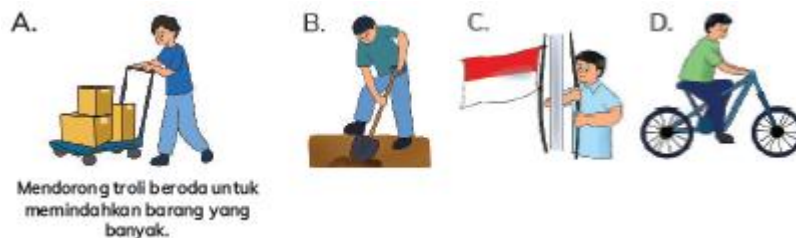
1. Ke manakah Arah Gayanya?

Deskripsikan gaya yang terjadi serta arahnya pada gambar-gambar berikut.



2. Mendeskripsikan Gambar

Gaya ada di sekitar kita. Perhatikan gambar-gambar berikut dan jelaskan bagaimana cara orang yang ada di dalam gambar menggunakan gaya. Sertakan tujuannya juga ya. Perhatikan contoh cara menjawabnya.



Sekarang giliran kalian menggambar aktivitas yang sering kalian lakukan dengan menggunakan gaya.

3. Studi kasus

- a. Aga hendak membeli sepeda untuk dipakai pergi ke sekolah setiap harinya. Jalan yang harus ditempuh untuk menuju ke sekolahnya terbuat dari tanah. Terkadang jika telah hujan, jalanan ini menjadi lebih licin. Saat di toko sepeda, Aga mendapati 2 jenis sepeda yang berbeda bentuk bannya. Dilihat dari kondisi jalanan yang akan dilewati Aga, menurut kalian sepeda mana yang harus Aga pilih? Mengapa? (*petunjuk: gunakan pemahaman kalian mengenai sifat gaya gesek untuk membantu Aga.*)



Sumber: freepik.com/wirestock

- b. Pernahkah kalian melihat parasut? Alat ini dipakai sebagai alat penyelamat dalam pesawat jika terjadi kondisi darurat saat terbang. Orang akan terjun bebas dari pesawat dengan menggunakan parasut. Menurut kalian mengapa desain parasut harus dibuat lebar dan terbuat dari bahan yang ringan? (*petunjuk: gunakan pemahaman kalian pada topik gaya gravitasi untuk menjawab pertanyaan).*

Kunci Jawaban

1. Kemanakah Arah Gayanya

- Saat menimba sumur terjadi gaya tarik. Arah gaya akan ke bawah atau mendekati anak yang menimba.
 - Saat mendorong meja terjadi gaya dorong. Arah gaya akan mengikuti arah dorongan.
 - Saat mencabut rumput terjadi gaya tarik. Arah gaya pada gambar yaitu ke atas.
 - Saat memaku terjadi gaya dorong. Arah gaya pada gambar ke bawah.
- (Catatan: jika memungkinkan, gambar bisa di fotokopi sehingga siswa bisa menggambar langsung tanda panah pada gambar)

2. Mendeskripsikan Gambar A

- Mendorong troli untuk memindahkan benda.
- Mendorong dan menarik cangkul untuk menggali tanah.
- Menarik tali bendera untuk mengibarkan bendera di atas tiang.
- Mendorong kayuh sepeda dengan kaki untuk membuat sepeda bergerak.

3. Studi Kasus

- Sebaiknya Aga memilih sepeda B karena jalan yang dilalui Aga adalah jalan berbatu dan dari tanah. Untuk mencegah Aga tergelincir lebih baik Aga memilih sepeda yang permukaan rodanya lebih kasar.

- b. Desain parasut dibuat lebar agar saat dipakai tidak langsung jatuh, namun akan seperti melayang-layang di udara terlebih dahulu. Bentuk parasut yang lebar membuat saat jatuh lebih banyak dihambat udara.

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

Pengayaan

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

Remedial

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

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Lampiran 3.1

Nama :

Kelas :

Petunjuk!

Lampiran 3.1 : Lembar Kerja

Bagaimana Kita Memindahkan Benda?

Tujuan: Mencari tahu berbagai macam cara untuk memindahkan suatu benda

Mari Melakukan Percobaan!

Tuliskan cara-cara yang kamu lakukan untuk memindahkan benda pada Percobaan ini!
(kamu juga bisa menyertakan gambar ya)

Nilai

Paraf Orang Tua

B. BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

Topik A: Pengaruh Gaya Terhadap Benda

Bahan Bacaan Guru

A.1 Gaya Otot dan Gaya Gesek

Gaya adalah dorongan atau tarikan. Hasil interaksi antarbenda dapat menghasilkan gaya yang dapat menyebabkan benda bergerak, berhenti bergerak atau berubah bentuk. Pada kegiatan sehari-hari, manusia menggunakan gaya otot untuk melakukan aktivitas. Gaya otot adalah gaya yang dikeluarkan dari otot manusia atau hewan. Melangkahkan kaki ke depan membuat tubuh berpindah tempat. Saat makan, kita menggunakan gaya otot di rahang untuk mengunyah makanan agar menjadi lebih halus dan dapat kita telan. Pemanfaatan gaya otot yang dilakukan oleh hewan bisa kita temukan salah satunya pada kendaraan delman, di mana otot kuda digunakan untuk menarik kereta roda agar dapat bergerak maju.

Gaya gesek muncul karena dua benda yang saling bersentuhan. Saat benda didorong atau ditarik akan ada gesekan antara permukaan benda dan permukaan lantai. Besar atau kecilnya gaya gesek dipengaruhi oleh:

- posisi lintasan: mendatar atau menurun.
- luas permukaan benda yang bersentuhan: bulat atau kotak.
- permukaan lintasan: rata, bergelombang, kasar, halus, atau licin.
- berat sebuah benda. Semakin berat suatu benda, gaya geseknya juga akan semakin besar.

Contoh gelas berisi air akan memiliki gaya gesek yang lebih besar dibanding gelas kosong.

Pada topik ini, peserta didik belajar untuk memecahkan masalah yang dialami oleh karakter dalam buku dan menggunakan simulasi langsung untuk mencari berbagai solusi. Dari kegiatan ini dan didukung dengan kegiatan literasi pada Buku Siswa, peserta didik akan belajar konsep dasar dari gaya. Melalui pemahaman terhadap gesekan benda, peserta didik diajak untuk membuat modifikasi dari sebuah alat yang bisa memperkecil gaya gesek. Pengalaman ini akan melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif terhadap permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-harinya. Topik ini juga dilengkapi dengan kegiatan tantangan yang menguatkan kemampuan identifikasi peserta didik terhadap pemanfaatan gaya dalam kehidupan sehari-harinya.

A.2 Sifat Gaya Gesek

Gaya gesek dapat diperbesar atau diperkecil sesuai kebutuhan manusia.

Beberapa cara memperkecil gaya gesek adalah:

1. Pemberian pelumas atau oli pada roda atau rantai sepeda.
2. Penggunaan roda untuk mendorong benda agar lebih mudah dipindahkan.
3. Penggunaan pisau sebagai alas sepatu ski es atau kereta luncur.

Beberapa cara memperbesar gaya gesek adalah:

1. Penggunaan pul pada sepatu pemain bola. Hal ini bertujuan agar pemain bola tidak tergelincir saat berlari dan menendang bola di lapangan.
2. Membuat alur-alur pada ban mobil atau motor. Untuk menghindari slip/tergelincir di permukaan jalan yang licin.
3. Memberi rantai pada roda mobil saat musim salju.

Berikut manfaat gaya gesekan dalam kehidupan sehari-hari.

1. Membantu benda bergerak tanpa tergelincir

Permukaan aspal jalan raya dibuat agak kasar. Hal ini bertujuan agar mobil tidak slip ketika bergerak di atasnya. Adanya gesekan antara ban dan aspal menyebabkan mobil dapat bergerak tanpa tergelincir.

2. Menghentikan benda yang sedang bergerak

Rem motor digunakan agar motor dapat berhenti saat sedang bergerak.

Gesekan membuat laju motor akan semakin lambat ketika direm.

Berikut kerugian gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari.

1. **Menghambat gerakan:** gaya gesekan menyebabkan benda yang bergerak akan terhambat gerakannya.
2. **Menyebabkan aus/terkikis:** penghapus karet yang sering terpakai akan lebih mudah habis, ban sepeda menjadi gundul, dan sol sepatu menjadi tipis.

Pada topik ini, peserta didik akan belajar mengamati gerak benda di permukaan yang berbeda-beda melalui percobaan sederhana. Dalam percobaan berkelompok, mereka akan belajar untuk berbagi peran dan memberikan kesempatan pada temannya. Peserta didik akan belajar menuangkan hasil pengamatannya dalam bentuk tabel data (daya abstraksi). Kemudian dari data tersebut, peserta didik akan belajar menganalisis data dan mengaitkan pengaruh permukaan terhadap gaya gesek suatu benda. Kemampuan menulis peserta didik akan dilatih saat membuat kesimpulan dari hasil percobaan. Dari pemahaman ini, peserta didik diajak untuk melihat pemanfaatan gaya gesek dalam kehidupan sehari-hari mereka melalui kegiatan literasi pada Buku Siswa serta diskusi bersama guru.

Bahan Bacaan Peserta Didik



Sumber: pixabay.com/skitterphoto

Tahukah kalian, ada banyak cara untuk memindahkan suatu benda dari satu tempat ke tempat yang lain. Yuk, kita bantu Aga dan Dara mencari cara memindahkan kontainer mereka!

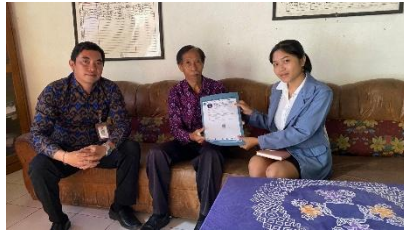
C. GLOSARIUM

Peserta didik akan belajar tentang apa itu gaya, ragam gaya dan sifatnya, gaya di sekitar mereka, pengaruhnya terhadap suatu benda, serta manfaat dari ragam gaya pada kehidupan sehari-hari. Peserta didik akan melakukan eksplorasi dalam bentuk Percobaan, serta membuat suatu produk yang memanfaatkan sifat gaya. Mereka akan mencari tahu hubungan dari sifat gaya serta manfaat yang bisa dipakai oleh gaya tersebut untuk membantu aktivitas manusia sehari-hari. Pada bab ini, diharapkan peserta didik menunjukkan kreativitasnya dalam membuat produk serta mencari solusi dari permasalahan yang dihadapi.

Bab ini juga akan banyak melibatkan peserta didik dalam kegiatan berdiskusi baik dalam kelompok besar maupun kecil yang diharapkan bisa melatih sikap peserta didik untuk menyimak saat berdiskusi (akhlak mulia).

Lampiran 34 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian

1. Penyerahan surat izin observasi awal kepada kepala SD di Gugus I Kecamatan Tampaksiring



2. Koordinasi modul pembelajaran bersama guru kelas IV di SD Negeri 2 Manukaya dan SD Negeri 6 Manukaya



3. Uji Coba instrumen penelitian di SD Negeri 1 Manukaya dan SD Negeri 5 Manukaya



4. Proses pembelajaran di kelompok eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran DPL-SETS





5. Proses pembelajaran di kelompok eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran konvensional



6. Pengerjaan post-test kelompok eksperimen



7. Pengerjaan post-test kelompok kontrol



Lampiran 35 Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Ni Made Windiani lahir di Manukaya pada tanggal 30 September 2004. Penulis lahir dari pasangan Bapak I Wayan Pujangga, S.AP. dan Ibu Ni Made Sukermi berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Saat ini penulis beralamat di Banjar Penempahan, Desa Manukaya, Kecamatan Tampaksiring, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Manukaya dan lulus pada tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tampaksiring dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Tampaksiring Jurusan MIPA. Kemudian penulis melanjutkan ke perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan

Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha pada tahun 2022. Pada semester genap tahun ajaran 2026/2027 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *DPL-SETS* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Tampaksiring”. Selanjutnya, mulai tahun 2022 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha.



Lampiran 36 Surat Pernyataan Keaslian Skripsi

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *DPL-SETS* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus I Kecamatan Tampaksiring” beserta isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.



Singaraja, 26 Februari 2026

Yang membuat pernyataan,



Ni Made Windiani