

Lampiran 1. Lembar Wawancara

Pewawancara : Sayyidah Kaamilah

Narasumber : Emah, S.Pd

Tanggal : 27 Desember 2023

| No | Pertanyaan | Jawaban |
|----|--|---|
| 1. | Apa metode dan model pembelajaran yang biasa digunakan pada kelas? | Biasanya saya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, belajar kelompok, lalu mengisi soal |
| 2. | Apa saja kendala yang dihadapi ketika pembelajaran sedang berlangsung? | Ketika pembelajaran banyak peserta didik yang tidak fokus dan mengobrol dengan teman sebangku |
| 3. | Bagaimana ibu mengantisipasi kendala tersebut? | Saya memanggil nama nya untuk diingatkan kembali dan harus mendengarkan penjelasan |
| 4. | Bagaimana pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran IPA? | Pemahaman peserta didik terhadap pelajaran rata-rata dan cukup. Tergantung tingkat kesulitan materi IPA nya. |
| 5. | Apakah pernah menggunakan model pembelajaran POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>) dan model inkuiri pada pembelajaran? | Pernah, tetapi jarang sekali. |
| 6. | Apakah terdapat kendala dalam menggunakan model tersebut? | Kendala nya ketika sedang melakukan percobaan yang banyak menggunakan waktu, sehingga tidak sempat untuk dipresentasikan semua. |
| 7. | Apakah menurut ibu, peserta didik sudah menerapkan keterampilan proses sains saat pembelajaran? | Belum semua |

Uji Validasi dan Reliabilitas Uji Coba 1

| NO | NAMA | No Butir | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | | | | | |
|----|------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|----|----|---|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | | | |
| 1 | AG | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 49 |
| 2 | ALP | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 61 |
| 3 | APZ | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 49 |
| 4 | ASC | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 |
| 5 | BANF | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 57 |
| 6 | FHA | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 49 |
| 7 | FKZ | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 55 |
| 8 | JS | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 54 |
| 9 | L | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 38 |
| 10 | LZ | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 52 |
| 11 | MDA | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 52 | |
| 12 | MH | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 50 |
| 13 | MS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 51 |
| 14 | MCA | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 3 | 54 |
| 15 | PPP | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 16 | RPN | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 48 |
| 17 | SAM | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 50 |
| 18 | THN | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 |
| 19 | UH | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 64 |
| 20 | VFB | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 52 |
| 21 | ZOP | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 52 |
| 22 | ALP | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 42 |
| 23 | AHS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 59 |
| 24 | ADN | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 54 |
| 25 | ASK | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 45 |
| 26 | CMT | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 39 |
| 27 | FAO | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 |
| 28 | FB | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 4 | 3 | 3 | 1 | 44 |

| NO | NAMA | No Butir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total |
|----|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------|-------|-------|-------|----------|--------|-------|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| 29 | IP | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 53 |
| 30 | IPK | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 53 |
| 31 | KPK | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 49 |
| 32 | MRL | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 40 |
| 33 | MAA | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 45 |
| 34 | MI | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 50 |
| 35 | MLF | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 42 |
| 36 | MZA | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 48 |
| 37 | NAR | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 53 |
| 38 | NM | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 43 |
| 39 | NKA | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 56 |
| 40 | RSG | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 49 |
| 41 | RAL | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 56 |
| 42 | RNP | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 59 |
| 43 | SFA | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 53 |
| 44 | SVP | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 55 |
| 45 | WE | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 53 |
| | R hitung | 0,3046 | 0,721 | 0,46 | 0,52 | 0,568 | 0,599 | 0,625 | 0,465 | 0,557 | 0,539 | 0,5207 | 0,4293 | 0,4805 | 0,33 | 0,495 | 0,304 | 0,2682 | 0,3912 | 0,44 | 0,436 | |
| | R tabel | 0,294 | 0,294 | 0,29 | 0,29 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,29 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | 0,294 | |
| | Keterangan valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | |
| | Varianis | 0,1737 | 0,518 | 0,61 | 0,57 | 0,298 | 0,616 | 0,68 | 0,24 | 0,422 | 0,518 | 0,4162 | 0,2545 | 0,46768 | 0,15 | 0,271 | 0,407 | 0,279798 | 0,3616 | 0,364 | 0,482 | |
| | 8.110 | Jumlah Varianis | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 37,64 | Varianis Total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| KRITERIA PENGHUBUN | | Kesimpulan |
|--------------------|------------------------|------------|
| Nilai Acuan | Nilai Cronbach's Alpha | |
| 0,7 | 0,822180345 | RELIABEL |

| Dasar Pengambilan Keputusan | |
|--|--|
| Jika Nilai Cronbach's Alpha > 0,70 Maka Berkesimpulan Reliabel | |
| Jika Nilai Cronbach's Alpha < 0,70 Maka Berkesimpulan Tidak Reliabel | |

Lampiran 3. Lembar Validasi Ahli Instrumen

**VALIDITAS INSTRUMEN NON TES (OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN)
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POE (PREDICT, OBSERVE, EXPLAIN) TERHADAP KETERAMPILAN PROSES
SAINS PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SEKOLAH DASAR KECAMATAN TARUMAJAYA**

| Kriteria | Nomor Pernyataan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Konsep/ Konstruksi | Bentuk instrumen sesuai untuk mengukur aspek yang dirumuskan | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Butir instrumen sesuai dengan kisi-kisi yang dirumuskan | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Kaidah penulisan instrumen | Pernyataan dirumuskan dengan jelas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Kalimat dibuat secara singkat dan jelas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Butir pengamatan terperinci secara jelas | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bahasa | Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Menggunakan Bahasa yang komunikatif | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

Jakarta, 15 Mei 2014

Pemeriksa Ahli Validator



Ely Rismawati, S. Pd., M. P.Pi

NIP = 199108272023212047

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ely Rismawati, S. Pd., M. P.Fis

NIP : 199108272023212047

Telah memeriksa dan memvalidasi instrumen non tes enelitian skripsi yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar Kecamatan Tarumajaya"** yang dibuat oleh:

Nama : Sayyidah Kaamilah

NIM : 1107620025

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Berdasarkan hasil pemeriksaan, saya menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 15 Mei 2024

Validator



Ely Rismawati, S. Pd., M. P.Fis

NIP = 199108272023212047

Lampiran 4. Lembar Instrumen

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Pre-Test

Nama Peserta Didik :

Nama Pengamat :

Hari/tanggal :

Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : IV/2

Petunjuk :

1. Pernyataan-pernyataan dibawah ini adalah pemantau akitvitas siswa yang berjumlah 20 butir, digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa.
2. Diisi dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom jawaban sesuai dengan kondisi pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Arti pernyataan pada kolom nilai adalah:
 - 1 = “Kurang”
 - 2 = “Cukup”
 - 3 = “Baik”
 - 4 = “Sangat Baik”

Adapun perhitungan nilai lembar pengamatan keterampilan proses sains siswa sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Memartabatkan Bangsa

Instrumen Keterampilan Proses Sains

| Indikator Keterampilan Proses Sains | Sub Indikator | Skor | | | |
|-------------------------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Melakukan observasi | 1. Siswa dapat menggunakan panca indera untuk mengamati gambar yang terdapat pada soal mengenai gaya | | | | |
| Mengklasifikasi | 2. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat gaya | | | | |
| | 3. Siswa dapat menyebutkan macam-macam gaya | | | | |
| | 4. Siswa dapat menyebutkan pengaruh gaya terhadap benda | | | | |
| | 5. Siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang menggunakan gaya dalam kehidupan sehari-hari | | | | |
| | 6. Siswa dapat menjelaskan apa yang terjadi pada benda yang bergerak jika tidak ada gaya magnet | | | | |
| | 7. Siswa dapat mengidentifikasi masing-masing gaya | | | | |
| Menginterpretasi | 8. Siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan | | | | |
| | 9. Siswa dapat menyimpulkan manfaat dari benda yang dipengaruhi oleh gaya | | | | |
| Melakukan prediksi | 10. Siswa dapat memperkirakan benda apa yang dapat dipengaruhi oleh gaya dalam kehidupan sehari-hari | | | | |

| Indikator Keterampilan Proses Sains | Sub Indikator | Skor | | | |
|-------------------------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Mengajukan pertanyaan | 11. Siswa dapat memberikan pertanyaan yang ingin diajukan terkait praktikum | | | | |
| Melakukan hipotesis | 12. Siswa dapat melakukan prediksi bahwa gaya dapat mempengaruhi suatu benda. | | | | |
| Merencanakan percobaan | 13. Siswa dapat menentukan alat dan bahan yang akan digunakan dalam membuat percobaan | | | | |
| | 14. Siswa dapat menentukan apa yang diukur, diamati, dan dicatat dalam melakukan percobaan | | | | |
| | 15. Siswa dapat menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja | | | | |
| Menggunakan alat dan bahan | 16. Siswa dapat memakai alat dan bahan dalam percobaan | | | | |
| Menerapkan Konsep | 17. Siswa dapat menjelaskan apa yang mempengaruhi gerak benda | | | | |
| | 18. Siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan melalui tulisan | | | | |
| Mengkomunikasikan hasil percobaan | 19. Siswa dapat mempresentasikan hasil percobaan | | | | |

Bekasi, 2024

Mengetahui,

Lampiran 5. Data Mentah Hasil Penelitian

Data Mentah Pretest Kelas Eksperimen

| NO | NAMA | No Butir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Nilai |
|----|------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | AG | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 45 | 59 |
| 2 | AAP | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 54 | 71 |
| 3 | AQZ | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 48 | 63 |
| 4 | ASC | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 52 | 68 |
| 5 | AAI | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 50 | 66 |
| 6 | BAN | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 50 | 66 |
| 7 | FHA | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 48 | 63 |
| 8 | FKZ | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 48 | 63 |
| 9 | JS | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 48 | 63 |
| 10 | I | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 36 | 47 |
| 11 | LZ | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 42 | 55 |
| 12 | MDA | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 47 | 62 |
| 13 | MH | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 51 | 67 |
| 14 | MS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 48 | 63 |
| 15 | MCA | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 49 | 64 |
| 16 | MAW | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 39 | 51 |
| 17 | PPP | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 39 | 51 |
| 18 | RPN | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 40 | 53 |
| 19 | RHM | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 44 | 58 |
| 20 | SAM | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 45 | 59 |
| 21 | THN | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 50 | 66 |
| 22 | UH | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 54 | 71 |
| 23 | VFB | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 49 | 64 |
| 24 | ZOP | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 48 | 63 |
| | | Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1124 | 1479 |
| | | Mean/Nilai rata-rata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 61,73 | |
| | | Median | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 63,16 | |
| | | Modus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 63,16 | |
| | | Standar Deviasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,37 | |
| | | Nilai Tertendah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 47 | |
| | | Nilai Tertinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 71 | |

Data Mentah Posttest Kelas Eksperimen

| NO | NAMA | No Butir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Nilai |
|----|------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | AG | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 58 | 76 |
| 2 | AAP | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 65 | 86 |
| 3 | AQZ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 64 | 84 |
| 4 | ASC | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 63 | 83 |
| 5 | AAI | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 63 | 83 | |
| 6 | BAN | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 63 | 83 |
| 7 | FHA | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 60 | 79 |
| 8 | PKZ | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 61 | 80 |
| 9 | JS | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 61 | 80 |
| 10 | L | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 55 | 72 |
| 11 | LZ | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 58 | 76 |
| 12 | MDA | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 66 | 87 |
| 13 | MH | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 67 | 88 |
| 14 | MS | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 62 | 82 |
| 15 | MCA | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 62 | 82 |
| 16 | MAW | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 62 | 82 |
| 17 | ppp | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 58 | 76 |
| 18 | RPN | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 59 | 78 |
| 19 | RHM | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 52 | 68 |
| 20 | SAM | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 57 | 75 |
| 21 | THN | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 70 | 92 |
| 22 | UH | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 70 | 92 |
| 23 | VFB | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 68 | 89 |
| 24 | ZOP | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 58 | 76 |
| | | Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1950 | |
| | | Mean/Nilai rata-rata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,46 | |
| | | Median | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,58 | |
| | | Modus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 82,89 | |
| | | Standar Deviasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6,00 | |
| | | Nilai Terendah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 68 | |
| | | Nilai Tertinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 92 | |

Data Mentah Pretest Kelas Kontrol

| NO | NAMA | No Butir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Nilai |
|----|------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | |
| 1 | ALP | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 41 | 54 |
| 2 | ABS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 55 | 72 |
| 3 | ADN | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 50 | 66 |
| 4 | ASK | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 42 | 54 |
| 5 | CMT | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 38 | 50 |
| 6 | FAO | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 51 | 67 |
| 7 | FB | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 41 | 54 |
| 8 | IP | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 51 | 67 |
| 9 | JPK | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 51 | 67 |
| 10 | KPK | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 46 | 61 |
| 11 | MRE | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 39 | 51 |
| 12 | MAA | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 43 | 57 |
| 13 | MI | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 49 | 64 |
| 14 | MIF | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 45 | 59 |
| 15 | MZA | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 56 | 74 |
| 16 | NA | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 50 | 66 |
| 17 | NM | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 42 | 55 |
| 18 | NKA | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 53 | 66 |
| 19 | RSG | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 48 | 62 |
| 20 | RAL | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 54 | 71 |
| 21 | RNP | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 55 | 72 | |
| 22 | SEA | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 50 | 66 |
| 23 | SVP | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 53 | 70 |
| 24 | WE | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 52 | 68 |
| | | Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1482 | 1950 |
| | | Mean/Nilai rata-rata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 63,10 |
| | | Median | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 65,79 |
| | | Modus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 65,79 |
| | | Standar Deviasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,18 |
| | | Nilai Terendah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 50 |
| | | Nilai Tertinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 74 |

Data Mentah Posttest Kelas Kontrol

| NO | NAMA | No Butir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Total | Nilai | |
|----|------|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | | | |
| 1 | ALP | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 48 | 63 |
| 2 | AHS | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 58 | 76 |
| 3 | ADN | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 50 | 66 |
| 4 | ASK | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 47 | 62 |
| 5 | CMT | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 44 | 58 |
| 6 | FAO | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 53 | 70 |
| 7 | FB | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 47 | 62 |
| 8 | IP | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 54 | 71 |
| 9 | JPK | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 53 | 70 |
| 10 | KPK | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 49 | 64 |
| 11 | MRL | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 49 | 64 |
| 12 | MAA | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 50 | 66 |
| 13 | MI | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 53 | 70 |
| 14 | MIF | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 51 | 67 |
| 15 | MZA | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 56 | 74 |
| 16 | NA | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 52 | 68 |
| 17 | NM | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 49 | 64 |
| 18 | NKA | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 53 | 70 |
| 19 | RSG | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 54 | 71 |
| 20 | RAI | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 55 | 72 |
| 21 | RNP | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 61 | 80 |
| 22 | SEA | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 60 | 79 |
| 23 | SVP | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 65 | 86 |
| 24 | WE | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 67 | 88 |
| | | Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1278 | 16812 | |
| | | Mean/Nilai rata-rata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 | |
| | | Median | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 69,74 | |
| | | Modus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 69,74 | |
| | | Standar Deviasi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7,47 | |
| | | Nilai Terendah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 58 | |
| | | Nilai Tertinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 88 | |

Lampiran 6. Perhitungan Pengujian Persyaratan Analisis

Uji Normalitas Pretest Kelas Kontrol

| NO | W_Penyebut (SS) | | | W_Pembilang(b2) | | | | | |
|-----------------|-----------------|---------------|-------------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-------|-----------------------------------|----------------------------|
| | X | $x - \bar{x}$ | $(x - \bar{x})^2$ | i | α_i | $\frac{x_{n+1}-i}{i}$ | x_i | $\frac{(x_{n+1}-i \cdot x_i)}{i}$ | $A_i(x_{n+1}-i \cdot x_i)$ |
| 1 | 54 | -9,2 | 83,8 | 1 | 0,4 | 74 | 54 | 19,7 | 8,9 |
| 2 | 50 | -13,1 | 171,7 | 2 | 0,3 | 72 | 50 | 22,4 | 6,9 |
| 3 | 51 | -11,8 | 138,9 | 3 | 0,3 | 72 | 51 | 21,1 | 5,4 |
| 4 | 54 | -9,2 | 83,8 | 4 | 0,2 | 71 | 54 | 17,1 | 3,7 |
| 5 | 54 | -9,2 | 83,8 | 5 | 0,2 | 70 | 54 | 15,8 | 2,9 |
| 6 | 55 | -7,8 | 61,5 | 6 | 0,2 | 68 | 55 | 13,2 | 2,0 |
| 7 | 57 | -6,5 | 42,6 | 7 | 0,1 | 67 | 57 | 10,5 | 1,3 |
| 8 | 59 | -3,9 | 15,2 | 8 | 0,1 | 67 | 59 | 7,9 | 0,8 |
| 9 | 61 | -2,6 | 6,6 | 9 | 0,1 | 67 | 61 | 6,6 | 0,5 |
| 10 | 63 | 0,1 | 0,0 | 10 | 0,1 | 66 | 63 | 2,6 | 0,1 |
| 11 | 64 | 1,4 | 1,9 | 11 | 0,0 | 66 | 64 | 1,3 | 0,0 |
| 12 | 66 | 2,7 | 7,2 | 12 | 0,0 | 66 | 66 | 0,0 | 0,0 |
| 13 | 66 | 2,7 | 7,2 | Jumlah | | | | | 32,47039474 |
| 14 | 66 | 2,7 | 7,2 | W_Pembilang (b2) | | | | | 1054,33 |
| 15 | 66 | 2,7 | 7,2 | W_Penyebut (SS) | | | | | 1185,90 |
| 16 | 67 | 4,0 | 16,0 | W(b2/SS) | | | | | 0,89 |
| 17 | 67 | 4,0 | 16,0 | Tabel W | | | | | 0,916 |
| 18 | 67 | 4,0 | 16,0 | W hitung < w tabel = Normal | | | | | |
| 19 | 68 | 5,3 | 28,3 | | | | | | |
| 20 | 70 | 6,6 | 44,0 | | | | | | |
| 21 | 71 | 7,9 | 63,2 | | | | | | |
| 22 | 72 | 9,3 | 85,8 | | | | | | |
| 23 | 72 | 9,3 | 85,8 | | | | | | |
| 24 | 74 | 10,6 | 112,0 | | | | | | |
| Jumlah | 1514,47 | | | | | | | | |
| \bar{x} | 63,10 | | | | | | | | |
| W_Penyebut (SS) | | | 1185,9 | | | | | | |

| Tests of Normality | | | | |
|--------------------|-----------|--------------|----|-------|
| | | Shapiro-Wilk | | |
| Kelas | | Statistic | df | Sig. |
| Hasil | Preeks | 0,928 | 24 | 0,087 |
| Nilai | Posteks | 0,978 | 24 | 0,864 |
| | Prekontr | 0,929 | 24 | 0,091 |
| | Postkntnl | 0,933 | 24 | 0,116 |

Uji Normalitas Postest Kelas Kontrol

| NO | W_Penyebut (SS) | | | W_Pembilang(b2) | | | | | | |
|-----------------|-----------------|-------------------------|-------------------|-----------------------------|--------|---------------------------|-------|-------------------------------|----------------------------------|--|
| | X | $\frac{x - \bar{x}}{s}$ | $(x - \bar{x})^2$ | i | a_i | $\frac{x_{n+1} - x_i}{s}$ | x_i | $(\frac{x_{n+1} - x_i}{s})^2$ | $A_i(\frac{x_{n+1} - x_i}{s})^2$ | |
| 1 | 63 | -6,9 | 47,7 | 1 | 0,4493 | 88 | 63 | 25 | 11 | |
| 2 | 58 | -12,2 | 148,1 | 2 | 0,3098 | 86 | 58 | 28 | 9 | |
| 3 | 62 | -8,2 | 67,6 | 3 | 0,2554 | 80 | 62 | 18 | 5 | |
| 4 | 62 | -8,2 | 67,6 | 4 | 0,2145 | 79 | 62 | 17 | 4 | |
| 5 | 64 | -5,6 | 31,3 | 5 | 0,1807 | 76 | 64 | 12 | 2 | |
| 6 | 64 | -5,6 | 31,3 | 6 | 0,1512 | 74 | 64 | 9 | 1 | |
| 7 | 64 | -5,6 | 31,3 | 7 | 0,1245 | 72 | 64 | 8 | 1 | |
| 8 | 66 | -4,3 | 18,3 | 8 | 0,0997 | 71 | 66 | 5 | 1 | |
| 9 | 66 | -4,3 | 18,3 | 9 | 0,0764 | 71 | 66 | 5 | 0 | |
| 10 | 67 | -3,0 | 8,8 | 10 | 0,0539 | 70 | 67 | 3 | 0 | |
| 11 | 68 | -1,6 | 2,7 | 11 | 0,0321 | 70 | 68 | 1 | 0 | |
| 12 | 70 | -0,3 | 0,1 | 12 | 0,0107 | 70 | 70 | 0 | 0 | |
| 13 | 70 | -0,3 | 0,1 | Jumlah | | | | | | |
| 14 | 70 | -0,3 | 0,1 | W_Pembilang (b2) | | | | | | |
| 15 | 70 | -0,3 | 0,1 | W_Penyebut (SS) | | | | | | |
| 16 | 71 | 1,0 | 1,0 | W(b2/SS) | | | | | | |
| 17 | 71 | 1,0 | 1,0 | Tabel W | | | | | | |
| 18 | 72 | 2,3 | 5,3 | W hitung < w tabel = Normal | | | | | | |
| 19 | 74 | 3,6 | 13,1 | | | | | | | |
| 20 | 76 | 6,3 | 39,1 | | | | | | | |
| 21 | 79 | 8,9 | 78,9 | | | | | | | |
| 22 | 80 | 10,2 | 104,0 | | | | | | | |
| 23 | 86 | 15,5 | 239,0 | | | | | | | |
| 24 | 88 | 18,1 | 327,3 | | | | | | | |
| Jumlah | 1682 | | | | | | | | | |
| \bar{x} | 70 | | | | | | | | | |
| W_Penyebut (SS) | | | 1282,0 | | | | | | | |

| Tests of Normality | | | | |
|--------------------|-----------|--------------|----|-------|
| Kelas | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. |
| Hasil | Preeks | 0,928 | 24 | 0,087 |
| Nilai | Posteks | 0,978 | 24 | 0,864 |
| | Prekontr | 0,929 | 24 | 0,091 |
| | Postkntnl | 0,933 | 24 | 0,116 |

Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen

| NO | W_Penyebut (SS) | | | W_Pembilang(b2) | | | | | |
|-----------------|-----------------|---------------|-------------------|-----------------------------|------------|-----------------------|-------|-------------------------------|----------------------------------|
| | X | $x - \bar{x}$ | $(x - \bar{x})^2$ | i | α_i | $\frac{x_{n+1}-i}{i}$ | x_i | $(\frac{x_{n+1}-i}{i} - x_i)$ | $A_i(\frac{x_{n+1}-i}{i} - x_i)$ |
| 1 | 47 | -14,3 | 203,2 | 1 | 0,4493 | 71 | 47 | 24 | 11 |
| 2 | 51 | -10,3 | 106,2 | 2 | 0,3098 | 71 | 51 | 20 | 6 |
| 3 | 51 | -10,3 | 106,2 | 3 | 0,2554 | 68 | 51 | 17 | 4 |
| 4 | 53 | -9,0 | 80,8 | 4 | 0,2145 | 67 | 53 | 14 | 3 |
| 5 | 55 | -6,4 | 40,4 | 5 | 0,1807 | 66 | 55 | 11 | 2 |
| 6 | 58 | -3,7 | 13,9 | 6 | 0,1512 | 66 | 58 | 8 | 1 |
| 7 | 59 | -2,4 | 5,8 | 7 | 0,1245 | 66 | 59 | 7 | 1 |
| 8 | 59 | -2,4 | 5,8 | 8 | 0,0997 | 64 | 59 | 5 | 1 |
| 9 | 62 | 0,2 | 0,0 | 9 | 0,0764 | 64 | 62 | 3 | 0 |
| 10 | 63 | 1,5 | 2,4 | 10 | 0,0539 | 63 | 63 | - | - |
| 11 | 63 | 1,5 | 2,4 | 11 | 0,0321 | 63 | 63 | - | - |
| 12 | 63 | 1,5 | 2,4 | 12 | 0,0107 | 63 | 63 | - | - |
| 13 | 63 | 1,5 | 2,4 | Jumlah | | | | | 29 |
| 14 | 63 | 1,5 | 2,4 | W_Pembilang (b2) | | | | | 833,46 |
| 15 | 63 | 1,5 | 2,4 | W_Penyebut (SS) | | | | | 899,10 |
| 16 | 64 | 2,9 | 8,1 | W(b2/SS) | | | | | 0,927 |
| 17 | 64 | 2,9 | 8,1 | W hitung < w tabel = Normal | | | | | |
| 18 | 66 | 4,2 | 17,4 | | | | | | |
| 19 | 66 | 4,2 | 17,4 | | | | | | |
| 20 | 66 | 4,2 | 17,4 | | | | | | |
| 21 | 67 | 5,5 | 30,1 | | | | | | |
| 22 | 68 | 6,8 | 46,2 | | | | | | |
| 23 | 71 | 9,4 | 88,9 | | | | | | |
| 24 | 71 | 9,4 | 88,9 | | | | | | |
| Jumlah | 1.479 | | | | | | | | |
| \bar{x} | 61,62 | | | | | | | | |
| W_Penyebut (SS) | | | 899,1 | | | | | | |

| Tests of Normality | | | | |
|--------------------|-----------|--------------|----|-------|
| Kelas | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. |
| Hasil Nilai | Preeks | 0,928 | 24 | 0,087 |
| | Posteks | 0,978 | 24 | 0,864 |
| | Prekontr | 0,929 | 24 | 0,091 |
| | Postkntnl | 0,933 | 24 | 0,116 |

Uji Normalitas Postest Kelas Eksperimen

| NO | W_Penyebut (SS) | | | W_Pembilang(b2) | | | | | |
|-----------------|-----------------|---------------|-------------------|-----------------|------------|-----------------------------|-------|---------------------|------------------------|
| | X | $x - \bar{x}$ | $(x - \bar{x})^2$ | i | α_i | x_{n+1-i} | x_i | $(x_{n+1-i} - x_i)$ | $A_i(x_{n+1-i} - x_i)$ |
| 1 | 68 | -12,8 | 164,6 | 1 | 0,4493 | 92 | 68 | 24 | 11 |
| 2 | 72 | -8,9 | 78,9 | 2 | 0,3098 | 92 | 72 | 20 | 6 |
| 3 | 75 | -6,3 | 39,1 | 3 | 0,2554 | 89 | 75 | 14 | 4 |
| 4 | 76 | -4,9 | 24,3 | 4 | 0,2145 | 88 | 76 | 12 | 3 |
| 5 | 76 | -4,9 | 24,3 | 5 | 0,1807 | 87 | 76 | 11 | 2 |
| 6 | 76 | -4,9 | 24,3 | 6 | 0,1512 | 86 | 76 | 9 | 1 |
| 7 | 76 | -4,9 | 24,3 | 7 | 0,1245 | 84 | 76 | 8 | 1 |
| 8 | 78 | -3,6 | 13,1 | 8 | 0,0997 | 83 | 78 | 5 | 1 |
| 9 | 79 | -2,3 | 5,3 | 9 | 0,0764 | 83 | 79 | 4 | 0 |
| 10 | 80 | -1,0 | 1,0 | 10 | 0,0539 | 83 | 80 | 3 | 0 |
| 11 | 80 | -1,0 | 1,0 | 11 | 0,0321 | 82 | 80 | 1 | 0 |
| 12 | 82 | 0,3 | 0,1 | 12 | 0,0107 | 82 | 82 | 0 | 0 |
| 13 | 82 | 0,3 | 0,1 | | | Jumlah | | 28,28 | |
| 14 | 82 | 0,3 | 0,1 | | | W_Pembilang (b2) | | 799,79 | |
| 15 | 83 | 1,6 | 2,7 | | | W_Penyebut (SS) | | 818,00 | |
| 16 | 83 | 1,6 | 2,7 | | | W(b2/SS) | | 0,978 | |
| 17 | 83 | 1,6 | 2,7 | | | Tabel W | | 0,916 | |
| 18 | 84 | 3,0 | 8,8 | | | W hitung > w tabel = Normal | | | |
| 19 | 86 | 4,3 | 18,3 | | | | | | |
| 20 | 87 | 5,6 | 31,3 | | | | | | |
| 21 | 88 | 6,9 | 47,7 | | | | | | |
| 22 | 89 | 8,2 | 67,6 | | | | | | |
| 23 | 92 | 10,9 | 117,8 | | | | | | |
| 24 | 92 | 10,9 | 117,8 | | | | | | |
| Jumlah | 1950 | | | | | | | | |
| \bar{x} | 81,25 | | | | | | | | |
| W_Penyebut (SS) | | | 818,0 | | | | | | |

| Tests of Normality | | | | |
|--------------------|-----------|--------------|----|-------|
| Kelas | | Shapiro-Wilk | | |
| | | Statistic | df | Sig. |
| Nilai | Preeks | 0,928 | 24 | 0,087 |
| | Posteks | 0,978 | 24 | 0,864 |
| | Prekontr | 0,929 | 24 | 0,091 |
| | Postkntnl | 0,933 | 24 | 0,116 |

Uji Homogenitas Postest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Sampel | db (n-1) | Varian (S ²) | (db) S ² | db(S ²) | log (S ²) | db log (S ²) |
|-------------------------|----------|--------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|
| Pretest kontrol | 23 | 39,09 | 899,12 | 899,12 | 1,59 | 36,62 |
| Postest Kontrol | 23 | 36,03 | 828,66 | 828,66 | 1,56 | 35,80 |
| Pretest Eksperimen | 23 | 51,56 | 1185,87 | 1185,87 | 1,71 | 39,38 |
| Postest Eksperimen | 23 | 55,74 | 1282,03 | 1282,03 | 1,75 | 40,16 |
| Jumlah | 92 | 182,42 | 4195,69 | 4195,69 | 6,61 | 151,97 |
| Total varian kontrol | 75,12 | | | | | |
| Total varian eksperimen | 107,30 | | | | | |

| | |
|---|------------------------|
| S^2 gabungan = $(\sum db * S^2) / \sum db$ | 45,61 |
| log S ² gabungan | 1,66 |
| $\beta = (\log S^2) (\sum db)$ | 152,63 |
| x^2 hitung = $\ln 10 (\beta - (\sum db) \log S^2)$ | 1,527 |
| $x^2_{t(0,05;k-1)} = x^2_{t(0,05;4-1)} = x^2_{t(0,05;3)} =$ | 7,815 (tabel c square) |

Kesimpulan :

chi square_{hitung} yaitu 1,527 dan chi square_{tabel}, 7,815

Chi square_{hitung} < chi square_{tabel}, maka kedua sampel berasal dari populasi yang homogen.

Lampiran 7. Perhitungan Pengujian Hipotesis

Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji Independent T Test

| No | Kelas Eksperimen | | | NO | Kelas Kontrol | | |
|----|------------------|----------|----------------------|----|---------------|----------|-------------------|
| | Pretest | Posttest | Gainscore Eksperimen | | Pretest | Posttest | Gainscore Kontrol |
| 1 | 59 | 76 | 17 | 1 | 54 | 63 | 9 |
| 2 | 71 | 86 | 14 | 2 | 72 | 76 | 4 |
| 3 | 63 | 84 | 21 | 3 | 66 | 66 | 0 |
| 4 | 68 | 83 | 14 | 4 | 54 | 62 | 8 |
| 5 | 66 | 83 | 17 | 5 | 50 | 58 | 8 |
| 6 | 66 | 83 | 17 | 6 | 67 | 70 | 3 |
| 7 | 63 | 79 | 16 | 7 | 54 | 62 | 8 |
| 8 | 63 | 80 | 17 | 8 | 67 | 71 | 4 |
| 9 | 63 | 80 | 17 | 9 | 67 | 70 | 3 |
| 10 | 47 | 72 | 25 | 10 | 61 | 64 | 4 |
| 11 | 55 | 76 | 21 | 11 | 51 | 64 | 13 |
| 12 | 62 | 87 | 25 | 12 | 57 | 66 | 9 |
| 13 | 67 | 88 | 21 | 13 | 64 | 70 | 5 |
| 14 | 63 | 82 | 18 | 14 | 59 | 67 | 8 |
| 15 | 64 | 82 | 17 | 15 | 74 | 74 | 0 |
| 16 | 51 | 82 | 30 | 16 | 66 | 68 | 3 |
| 17 | 51 | 76 | 25 | 17 | 55 | 64 | 9 |
| 18 | 53 | 78 | 25 | 18 | 66 | 70 | 4 |
| 19 | 58 | 68 | 11 | 19 | 63 | 71 | 8 |
| 20 | 59 | 75 | 16 | 20 | 71 | 72 | 1 |
| 21 | 66 | 92 | 26 | 21 | 72 | 80 | 8 |
| 22 | 71 | 92 | 21 | 22 | 66 | 79 | 13 |
| 23 | 64 | 89 | 25 | 23 | 70 | 86 | 16 |
| 24 | 63 | 76 | 13 | 24 | 68 | 88 | 20 |

Gainscore merupakan selisih antara posttest dengan pretest

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

| | <i>Gainscore Kontrol</i> | <i>Gainscore Eksperimen</i> |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|
| Mean | 19,62719298 | 6,962719298 |
| Variance | 24,22568148 | 24,46091272 |
| Observations | 24 | 24 |
| Pooled Variance | 24,3432971 | |

| | <i>Gainscore Kontrol</i> | <i>Gainscore Eksperimen</i> |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Hypothesized Mean Difference | 0 | |
| df | 46 | |
| t Stat | 8,891766903 | |
| P(T<=t) one-tail | 7,43111E-12 | |
| t Critical one-tail | 1,678660414 | |
| P(T<=t) two-tail | 1,49E-11 | |
| t Critical two-tail | 2,012895599 | |

Hasil Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol

| | N | Mean | Std. Deviation | 95% Confidence Interval for Mean | | Minimum | Maximum |
|-----------|----|-------|-------------------|-------------------------------------|----------------|---------|---------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound | | |
| Preeks | 24 | 61,50 | 6,290 | 58,84 | 64,16 | 47 | 71 |
| Posteks | 24 | 81,21 | 6,043 | 78,66 | 83,76 | 68 | 92 |
| Prekontr | 24 | 63,08 | 7,168 | 60,06 | 66,11 | 50 | 74 |
| Postkntrl | 24 | 70,04 | 7,498 | 66,88 | 73,21 | 58 | 88 |
| Total | 96 | 68,96 | 10,269 | 66,88 | 71,04 | 47 | 92 |

Hasil Uji T Independent menggunakan SPSS

| | | Independent Samples Test | | |
|---------|--------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|
| | | t-test for Equality of Means | | |
| | | t | df | Sig. (2-tailed) |
| Selisih | Equal variances assumed | 8,829 | 46 | 0,000 |
| | Equal variances not assumed | 8,829 | 45,996 | 0,000 |

Lampiran 8. Perhitungan Tabel Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen dan Kontrol

Tabel Distribusi Pretest Kelas Eksperimen

1. $N = 24$
2. Jangkauan = Data terbesar - Data terkecil = $71-47 = 24$
3. Banyak Kelas = $1+ 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log(24) = 1+3,3(1,38) = 1+4,38 = 5,38 = 6$
4. Panjang kelas = Jangkauan : banyak kelas = 4
5. Tabel Distribusi Frekuensi

| Interval Kelas | Frekuensi observasi (O _i) | Batas Kelas Bawah | Batas Kelas Atas | Titik tengah | Frekuensi relatif |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|
| 47-50 | 1 | 46,5 | 50,5 | 48,5 | 4 % |
| 51-54 | 3 | 50,5 | 54,5 | 52,5 | 13 % |
| 55-58 | 2 | 54,5 | 58,5 | 56,5 | 8 % |
| 59-62 | 3 | 58,5 | 62,5 | 60,5 | 13 % |
| 63-66 | 11 | 62,5 | 66,5 | 64,5 | 46 % |
| 67-71 | 4 | 66,5 | 70,5 | 69 | 17 % |

Tabel Distribusi Postest Kelas Eksperimen

1. $N = 24$
2. Jangkauan = Data terbesar - Data terkecil = $92-68 = 24$
3. Banyak Kelas = $1+ 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log(24) = 1+3,3(1,38) = 1+4,38=5,38$
4. Panjang kelas = Jangkauan : banyak kelas = 4
5. Tabel Distribusi Frekuensi

| Interval Kelas | Frekuensi observasi (O _i) | Batas Kelas Bawah | Batas Kelas Atas | Titik tengah | Frekuensi relatif |
|----------------|---------------------------------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|
| 68-71 | 1 | 67,5 | 71,5 | 69,5 | 4% |
| 72-75 | 2 | 71,5 | 76,5 | 73,5 | 8 % |
| 76-79 | 6 | 76,5 | 79,5 | 77,5 | 25 % |
| 80-83 | 8 | 79,5 | 83,5 | 81,5 | 33 % |
| 84-87 | 3 | 83,5 | 87,5 | 85,5 | 13 % |
| 88-92 | 4 | 87,5 | 91,5 | 90 | 17 % |

Tabel Distribusi Pretest Kelas Kontrol

1. $N = 24$
2. Jangkauan = Data terbesar - Data terkecil = $74 - 50 = 24$
3. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log(24) = 1 + 3,3(1,38) = 1 + 4,38 = 5,38$
4. Panjang kelas = Jangkauan : banyak kelas = 4
5. Tabel Distribusi Frekuensi

| Interval Kelas | Frekuensi observasi (O_i) | Batas Kelas Bawah | Batas Kelas Atas | Titik tengah | Frekuensi relatif |
|----------------|-------------------------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|
| 50-53 | 2 | 49,5 | 53,5 | 51 | 8% |
| 54-57 | 5 | 53,5 | 58,5 | 55,5 | 21% |
| 59-61 | 2 | 58,5 | 61,5 | 60 | 8% |
| 62-65 | 2 | 61,5 | 65,5 | 63,5 | 8% |
| 66-69 | 8 | 65,5 | 69,5 | 67,5 | 33% |
| 70-74 | 5 | 69,5 | 74,5 | 72 | 21% |

Tabel Distribusi Postest Kelas Kontrol

1. $N = 24$
2. Jangkauan = Data terbesar - Data terkecil = $88 - 58 = 24$
3. Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n = 1 + 3,3 \log(30) = 1 + 3,3(1,47) = 1 + 4,47 = 5,47 = 6$
4. Panjang kelas = Jangkauan : banyak kelas = 4
5. Tabel Distribusi Frekuensi

| Interval Kelas | Frekuensi observasi (O_i) | Batas Kelas Bawah | Batas Kelas Atas | Titik tengah | Frekuensi relatif |
|----------------|-------------------------------|-------------------|------------------|--------------|-------------------|
| 58-62 | 3 | 57,5 | 65,5 | 60 | 13% |
| 63-67 | 7 | 62,5 | 68,5 | 65 | 29% |
| 68-72 | 8 | 67,5 | 71,5 | 70 | 33% |
| 73-77 | 2 | 72,5 | 74,5 | 75 | 8% |
| 78-82 | 2 | 77,5 | 77,5 | 80 | 8% |
| 83-88 | 2 | 82,5 | 88,5 | 85,5 | 8% |

Lampiran 9. Perhitungan Mean, Median, Modus, Varians, dan Simpangan Baku

| No | Pretest (X ₁) | Postest (X ₂) | (X ₁ - X ₂) ² |
|--------|---------------------------|---------------------------|---|
| 1 | 59 | 76 | 289 |
| 2 | 71 | 86 | 209 |
| 3 | 63 | 84 | 443 |
| 4 | 68 | 83 | 209 |
| 5 | 66 | 83 | 293 |
| 6 | 66 | 83 | 293 |
| 7 | 63 | 79 | 249 |
| 8 | 63 | 80 | 293 |
| 9 | 63 | 80 | 293 |
| 10 | 47 | 72 | 625 |
| 11 | 55 | 76 | 443 |
| 12 | 62 | 87 | 625 |
| 13 | 67 | 88 | 443 |
| 14 | 63 | 82 | 339 |
| 15 | 64 | 82 | 293 |
| 16 | 51 | 82 | 916 |
| 17 | 51 | 76 | 625 |
| 18 | 53 | 78 | 625 |
| 19 | 58 | 68 | 111 |
| 20 | 59 | 75 | 249 |
| 21 | 66 | 92 | 693 |
| 22 | 71 | 92 | 443 |
| 23 | 64 | 89 | 625 |
| 24 | 63 | 76 | 289 |
| Jumlah | 1479 | 1950 | 9626 |

Rata-rata Pretest

$$\frac{\sum X_1}{\sum n} = \frac{1479}{24} = 61,73$$

Rata-rata Postest

$$\frac{\sum X_2}{\sum n} = \frac{1950}{24} = 81,46$$

Varians (S²)

$$\frac{\sum (X_1 - X_2)^2}{n - 1} = \frac{9626}{23} = 419$$

Simpangan Baku (S)

$$\sqrt{S^2} = 20,46$$

Modus (Mo) = 63,16
(Pretest) 82,89 (Postest)

Median (Me) = 63,16
(Pretest) dan 81,58
(Postest)

Nilai Tertinggi = 71
(Pretest) dan 92 (Postest)

Nilai Terendah = 47
(Pretest) dan 68 (Postest)

Lampiran 10. Perangkat Pembelajaran

Modul Ajar Kelas Eksperimen

| MODUL AJAR IPA SD KELAS EKSPERIMEN | |
|---|------------------------|
| A. Informasi umum Perangkat Ajar | |
| 1. Nama penyusun | : Sayyidah Kaamilah |
| 2. Instansi | : SDN Setia Asih 06 |
| 3. Disusun | : 2024 |
| 4. Jenjang | : SD |
| 5. Kelas | : 4 (Empat) |
| 6. Alokasi Waktu | : 2 x 30 menit |
| 7. Pertemuan | : Pretest dan Posttest |
| 8. Fase/Kelas | : B / 4 |
| 9. BAB 3 | : Gaya di Sekitar Kita |
| B. Kompetensi Awal | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertaqwa kepada tuhan YME, dan berakhlak mulia • Bergotong royong • Mandiri • Bermalar kritis | |
| D. Sarana dan Prasarana | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: Alat tulis, buku, dan LKPD. • Perlengkapan yang dibutuhkan guru : Papan tulis, spidol, laptop, buku guru, dan instrumen penilaian. • Media Pembelajaran : Meja, Bola, Karet, Magnet, Kertas, kerikil. | |
| E. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. | |
| F. Model Pembelajaran | |
| Pembelajaran konvensional | |
| KOMPENEN INTI | |
| A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran | |
| 1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. | |
| B. Pemahaman Bermakna | |
| A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda <ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. dan memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari | |

| C. Kegiatan Pembelajaran |
|---|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Guru membagi 4 kelompok sebelum dimulai pembelajaran <p>Kegiatan Apersepsi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan aktivitas yang menarik minat terhadap topik ini: <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik melakukan Adu panco. - Peserta didik ditanyakan setelah melakukan adu panco mengapa ada yang menang dan ada yang kalah. <p>Kegiatan Motivasi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari <p>Kegiatan Inti (30 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan benda seperti magnet, karet, bola kertas, dan kerikil. 2. Peserta didik diminta untuk memprediksi benda tersebut masing masing dapat memiliki gaya apa saja. 3. Kemudian peserta didik melakukan percobaan sesuai prediksi yang telah mereka kemukakan. 4. Setiap kelompok diberikan percobaan yang berbeda. 5. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya terkait percobaan yang akan dilakukan. 6. Peserta didik diberikan LKPD kelompok untuk menuliskan hasil dan kesimpulan percobaan mereka. 7. Peserta didik dapat menjelaskan hasil kesimpulan percobaan bersama kelompok didepan kelas. 8. Guru menindak lanjuti hasil kesimpulan tiap kelompok. <p>Kegiatan Penutup (17 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan pertanyaan reflektif untuk menguji pemahaman siswa tentang konsep gaya. 2. Guru memberikan LKPD mandiri untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. 3. Peserta didik mengumpulkan LKPD ke meja guru. 4. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. 5. Tanya jawab materi yang baru dipelajari. 6. Guru melakukan penilaian hasil belajar. 7. Memberi petunjuk materi yang akan dipelajari selanjutnya. |
| G. Refleksi |
| <p>Refleksi Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menurutmu berhasil? 2. Kesulitan apa yang dialami pada saat proses belajar mengajar? 3. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar? 4. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik? <p>Refleksi Peserta Didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit dalam pelajaran ini? 2. Apa yang harus kamu lakukan untuk memperbaiki pembelajaran ini? |

H. Asesmen / Penilaian

1. Asesmen dilakukan oleh guru, yaitu: individu
2. Jenis asesmen
 - a. Penilaian sikap (pengamatan atau observasi)
 - b. Penilaian pengetahuan (tes tertulis)
 - c. Penilaian keterampilan (presentasi)

Rubrik Penilaian Presentasi

| Kriteria Penilaian | Sangat Baik | Baik | Cukup | Perlu Perbaikan |
|--|--|--|---|--|
| Isi presentasi: 1. Judul 2. Tujuan 3. Prediksi 4. Percobaan 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. |

Rubrik Penilaian Sikap

| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
|--------------|--|---|---|--|
| Mendengarkan | Selalu mendengarkan teman yang sedang bicara | Mendengarkan teman yang sedang bicara namun sesekali perlu diingatkan | Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara | Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| Komunikasi non verbal(kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi, suara) | Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat | Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Tidak merespon tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. |
| Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan dan pikiran) | Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan menampilkan ide lainnya saat diskusi. | Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik | Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon tidak sesuai topik. | Jarang berbicara selama proses diskusi |

1. 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

[Lampiran]

B. Bahan Bacaan Guru

Bahan Bacaan Guru

1. Gaya Otot

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. Melangkahkkan 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.

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. 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.

| |
|--|
| <p>C. Glosarium</p> <p>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.</p> <p>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 (akhlaq mulia).</p> |
| <p>D. Daftar Pustaka</p> <p>Amalia Fitri dkk, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://drive.google.com/file/d/1E110E_DzmAMGWMU72K19q9MuEDzz9Cv4/view</p> <p>Amalia Fitri dkk, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi https://drive.google.com/file/d/1K0XfjcfEM17aNkH_pC72icQIFfIshUDL/view</p> <p>Trianto. (2012). Model Pembelajaran Terpadu. Bumi Aksara.</p> <p>Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. Deepublish.</p> <p>Muhsam, I. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Berbasis Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MIS Al-Fitrah Kota Kupang. ANTHOR: Education and Learning Journal, 2(2), 2023.</p> |

Bekasi, 25 Mei 2024

Kepala Sekolah



Marjaya, S.Pd
NIP : 196406061988031011

Guru

Emah, S.pd
NIP : 198002022011012001

Soal Evaluasi

Nama :

Kelas :

Petunjuk !

Jawablah soal dibawah ini dengan benar.

1. Apa yang dimaksud dengan gaya?

Jawab :

2. Jelaskan macam-macam gaya beserta pengertiannya!

Jawab :

3. Sebutkan sifat-sifat gaya gesek, gaya magnet, gaya pegas!

Jawab :

4. Sebutkan 3 kegiatan sehari-hari yang dipengaruhi oleh gaya!

Jawab :

5. Sebutkan hal-hal yang mempengaruhi gerak benda!

Jawab :

6. Sebutkan gaya gesek yang bermanfaat bagi manusia!

Jawab :

7. Apa yang terjadi pada kendaraan jika tidak ada gaya gesek?

Jawab :

8. Apa yang terjadi jika kulkas tidak menggunakan gaya magnet?

Jawab :

9. Sebutkan alat dan bahan serta langkah langkah dalam membuat ketapel?

Jawab :

10. Perhatikan gambar berikut!



Sarung tangan karet



Ketapel



Kulkas



Karet



Kompas



Sepatu Roda

Kelompokkan benda-benda diatas yang menggunakan gaya :

1. Pegas :
2. Magnet :
3. Gesek :

Kunci Jawaban soal pretest:

1. Dorongan atau tarikan yang akan menggerakkan benda.
2. Macam-macam gaya adalah sebagai berikut!
 - Gaya Gesek Gaya gesek adalah gaya yang ditimbulkan oleh gesekan antara dua permukaan benda
 - Gaya Pegas Gaya pegas adalah gaya yang ditimbulkan oleh keelastisan suatu benda.
 - Gaya Gravitasi Gaya gravitasi adalah gaya yang ditimbulkan oleh gaya tarik magnet bumi.
 - Gaya magnet Gaya magnet adalah gaya yang berupa tarikan atau dorongan yang disebabkan oleh magnet.
3. Sifat-sifat dari gaya adalah sebagai berikut :
 - Gaya dapat mengubah bentuk benda
 - Gaya dapat membuat benda diam menjadi bergerak
 - Gaya dapat membuat benda bergerak menjadi diam
 - Gaya dapat mengubah arah benda
4. Contoh kegiatan sehari-hari yang dipengaruhi oleh gaya :
 - Bermain sepak bola
 - Olahraga trampoline
 - Berjalan kaki
 - Menggunakan motor berangkat kerja/sekolah
 - Membuka pintu kulkas
5. Hal-hal yang mempengaruhi gerak benda adalah sebagai berikut :
 - Permukaan yang dilalui benda
 - Bentuk permukaan benda
 - Berat yang dimiliki benda
 - Kemiringan permukaan yang dilalui benda
6. Gaya gesek yang bermanfaat bagi manusia adalah sebagai berikut :
 - Gesekan kampas rem pada mobil dan sepeda motor
 - Penggunaan pull sepatu untuk mencegah tergelincir
 - Gaya gesek pada pisau untuk memotong sayur-sayuran.
7. Maka kendaraan tidak dapat berjalan.
8. Jika tidak ada gaya magnet pada kulkas, maka pintu kulkas tidak akan tertutup.
9. Alat dan Bahan: Dahan pohon berbentuk huruf Y, Gunting, Kain sebagai landasan peluru, Karet, dan Kaleng/ board sebagai sasaran
 Cara membuat:
 - 1) Potong dahan pohon yang berbentuk Y, haluskan bagian kasar menggunakan amplas
 - 2) Potong kain/ ban berbentuk persegi panjang, beri lubang di kanan kiri untuk memasang karet
 - 3) Pasang karet pada kain landasan, lalu kaitkan di dahan bagian ujung kanan dan kiri.
 - 4) Selesai
10. Pegas : Sarung tangan karet, ketapel, karet
 Magnet : Kulkas, Kompas
 Gesek : Sepatu Roda

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKD)


Nama Kelompok 1 :- _____

Kelas _____

Nilai

Persebaran Gaya Otak

Tugas : Menghitung berapa gaya otot
Perkirakan gambar dibawah ini!



- Tentukan berapa gaya otot yang dibutuhkan untuk menarik!
 - _____
 - _____
 - _____
- Mari jelaskan penyebab!

[Coba! lakukan percobaan menggunakan sepuh karet atau tali yang sudah terikat tali!]
- Tentukan kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan, dan jelaskan hasil kesimpulan dengan kata!

hasil _____

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKD)


Nama Kelompok 2 :- _____

Kelas _____

Nilai

Persebaran Gaya Magnet

Tugas : Perhatikan gambar dibawah ini!



- Tentukan letak gambar diatas adalah bentuk apa? Ya, benar. Itu adalah magnet. Mari lakukan percobaan!

[Coba! lakukan percobaan menggunakan magnet pada benda-benda yang ada di ruang kelas!]
- Tentukan benda-benda apa saja yang dapat tertarik pada magnet yang ada dibawah kelas!

| | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ |
| 3. _____ | 6. _____ |
- Tentukan benda-benda apa saja yang tidak dapat tertarik pada magnet yang ada dibawah kelas!

| | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 4. _____ |
| 2. _____ | 5. _____ |
| 3. _____ | 6. _____ |
- Tentukan kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan, dan jelaskan hasil kesimpulan dengan kata!

[Mengepa magnet menarik pada benda yang sudah terikat tali, dan magnet magnet tidak tertarik pada benda yang sudah terikat tali!]

Kesimpulan _____

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKD)

Nama Kelompok 3 :- _____

Kelas _____

Nilai

Persebaran Gaya Gesek

Tugas : Menghitung berapa gaya gesek dan ukuran
Perkirakan gambar dibawah ini!



Lakukanlah percobaan menggunakan tali kempa menggunakan karet!

| No | Percobaan | Hasil |
|----|--|-------|
| 1. | Percobaan 1 : Tali kempa sedikit memanjang dan tegangan karet. | |
| 2. | Percobaan 2 : Tali kempa lebih panjang dan tegangan karet. | |
| 3. | Kesimpulan | |

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKD)


Nama Kelompok 4 :- _____

Kelas _____

Nilai

Persebaran Gaya Gravitasi

Tugas : Menghitung berapa gaya gravitasi dan ukuran
Perkirakan gambar dibawah ini!



| No | Percobaan | Hasil |
|----|--|-------|
| 1. | Percobaan 1 : Lapangan bola kempa dengan ukuran 4cm dan ketinggian yang sama serta bersamaan. | |
| 2. | Percobaan 2 : Lapangan bola kempa dengan ketinggian dan ketinggian yang sama serta bersamaan. | |
| 3. | Percobaan 3 : Lapangan arondal kempa dengan ketinggian dan ketinggian yang sama serta bersamaan. | |
| 4. | Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan! | |

**MODUL AJAR IPA SD
KELAS EKSPERIMEN**

| A. Informasi umum Perangkat Ajar | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Nama penyusun | : Sayyidah Kaamilah |
| 2. Instansi | : SDN Setia Asih 06 |
| 3. Disusun | : 2024 |
| 4. Jenjang | : SD |
| 5. Kelas | : 4 (Empat) |
| 6. Alokasi Waktu | : 2 x 35 menit |
| 7. Pertemuan | : Ke-2 |
| 8. Fase/Kelas | : B / 4 |
| 9. BAB 3 | : Gaya di Sekitar Kita |
| 10. Topik | : A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda |
| B. Kompetensi Awal | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertaqwa kepada tuhan YME, dan berakhlak mulia • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis | |
| D. Sarana dan Prasarana | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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), <p>Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: Alat tulis, buku, dan LKPD. • Perlengkapan yang dibutuhkan guru : Papan tulis, spidol, laptop, buku guru, dan instrumen penilaian. • Media Pembelajaran : Bola, kotak, dan alat yang terdapat dikelas. | |
| E. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. | |
| F. Model Pembelajaran | |
| Model POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>) | |
| KOMPENEN INTI | |
| A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran | |
| Peserta didik dapat menjelaskan konsep dasar gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. | |
| B. Pemahaman Bermakna | |
| <p>A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. dan memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari | |

2. Apa yang harus kamu lakukan untuk memperbaiki pembelajaran ini?

H. Asesmen / Penilaian

1. Asesmen dilakukan dilakukan oleh guru, yaitu: individu

2. Jenis asesmen

- a. Penilaian sikap (pengamatan atau observasi)
- b. Penilaian pengetahuan (tes tertulis)
- c. Penilaian keterampilan (presentasi)

Rubrik Penilaian Presentasi

| Kriteria Penilaian | Sangat Baik | Baik | Cukup | Perlu Perbaikan |
|--|--|--|---|--|
| Isi presentasi: 1. Judul 2. Tujuan 3. Prediksi 4. Percobaan 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. |

| C. Kegiatan Pembelajaran |
|--|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Guru membagi 4 kelompok sebelum dimulai pembelajaran <p>Kegiatan Apersepsi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan aktivitas yang menarik minat terhadap topik ini: <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik melakukan aktivitas mendorong dan menarik meja. 2. Setelah melakukan mendorong dan menarik meja, peserta didik ditanyakan mengapa meja bisa maju dan mundur. <p>Kegiatan Motivasi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p style="text-align: center;">Kegiatan Inti [Gaya Gesek]</p> <p>Predict (Memprediksi) : (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan dua benda yaitu bola dan kotak. 2. Peserta didik diminta untuk memprediksi benda manakah yang lebih cepat bergerak. <p>Observe (Mengamati) : (17 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati penjelasan dari guru mengenai apa itu gaya gesek, serta manfaatnya. 2. Kemudian peserta didik melakukan percobaan antara bola dan kotak mana yang lebih cepat bergerak. 3. Peserta didik diberikan LKPD kelompok untuk menuliskan hasil dan kesimpulan percobaan mereka. <p>Explain (Menjelaskan) : (15 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan hasil kesimpulan percobaan bersama kelompok didepan kelas. 2. Guru menindak lanjuti hasil kesimpulan tiap kelompok. <p>Kegiatan Penutup (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. 2. Peserta didik mengumpulkan soal evaluasi ke meja guru. 3. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. 4. Tanya jawab materi yang baru dipelajari. 5. Memberi petunjuk materi yang akan dipelajari selanjutnya. |
| G. Refleksi |
| <p>Refleksi Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menurutmu berhasil? 2. Kesulitan apa yang dialami pada saat proses belajar mengajar? 3. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar? 4. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik? <p>Refleksi Peserta Didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit dalam pelajaran ini? |

| Rubrik Penilaian Sikap | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
| Mendengarkan | Selalu mendengarkan teman yang sedang bicara | Mendengarkan teman yang sedang bicara namun sesekali perlu diingatkan | Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara | Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara |
| Komunikasi non verbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi, suara) | Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat | Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Tidak merespon tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. |
| Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan dan pikiran) | Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan menampilkan ide lain saat diskusi. | Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik | Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon tidak sesuai topik. | Jarang berbicara selama proses diskusi |
| I. Kegiatan Pengayaan dan Remedial | | | | |
| Pengayaan <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Remedial <ul style="list-style-type: none"> • 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 | | | | |
| [Lampiran] | | | | |
| B. Bahan Bacaan Guru | | | | |
| Bahan Bacaan Guru <p>1. Gaya Gesek</p> <p>Gaya gesek adalah gaya yang timbul saat dua benda saling bergesekan satu sama lain. Saat benda didorong atau ditarik akan ada gesekan antara permukaan benda dan permukaan lantai. Besar atau kecilnya gaya gesek dipengaruhi oleh:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. | | | | |

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.

C. Glosarium

Peserta didik akan belajar tentang apa itu gaya gesek, 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.

D. Daftar Pustaka

- Amalia Fitri dkk, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
https://drive.google.com/file/d/1F11OE_DzoAbGTWbMUZ2K19g9MnIDze0Cn4/view
- Amalia Fitri dkk, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
https://drive.google.com/file/d/1K0XfgeEM17aNkH_psT2jcQIIEJnIUDL/view
- Trianto. (2012). Model Pembelajaran Terpadu. Bumi Aksara.
- Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. Deepublish.
- Muhaam, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) Berbasis Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MIS Al-Fitrah Kota Kupang. ANTHOR: Education and Learning Journal, 2(2), 2023.

Bekasi, ..S.....MEI..2024

Kepala Sekolah



Marjaya, S.Pd
NIP : 196406061988031011

Guru

Emah, S.pd
NIP : 198002022011012001

| LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) | | Nilai |
|--|-------------------------|--------------|
| Nama Kelompok : Kelas : | | |
| Gaya Gesek pada Benda | | |
| Tujuan : Mengamati gaya gesek pada bola dan kotak | | |
| Mari kita coba ! | | |
| Percobaan 1: | | |
| Permukaan yang dicoba | Hasil Pengamatan | |
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| Mari Berdiskusi! Tuliskan hasil diskusi bersama teman kalian pada kolom berikut! | | |
| Percobaan 2! Manakah benda yang lebih cepat berpindah tempat? | | |
| Benda | Hasil Pengamatan | |
| Bola | | |
| Kotak | | |
| Mari Berdiskusi! Tuliskan hasil diskusi bersama teman kalian pada kolom berikut! | | |
| Mari Menyimpulkan! Tuliskan kesimpulan pengaruh gaya gesek pada benda! | | |

**MODUL AJAR IPA SD
KELAS EKSPERIMEN**

| A. Informasi umum Perangkat Ajar | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Nama penyusun | : Sayyidah Kaamilah |
| 2. Instansi | : SDN Setia Asih 06 |
| 3. Disusun | : 2024 |
| 4. Jenjang | : SD |
| 5. Kelas | : 4 (Empat) |
| 6. Mata Pelajaran | : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial |
| 7. Alokasi waktu | : 2 x 35 menit |
| 8. Pertemuan | : Ke-3 |
| 9. Fase/Kelas | : B / 4 |
| 10. BAB 3 | : Gaya di Sekitar Kita |
| 11. Topik | : B. Magnet, sebuah benda yang ajaib |
| B. Kompetensi Awal | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertaqwa kepada tuhan YME, dan berakhlak mulia • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis | |
| D. Sarana dan Prasarana | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: Alat tulis, buku, dan LKPD. • Perlengkapan yang dibutuhkan guru : Papan tulis, spidol, laptop, buku guru, dan instrumen penilaian. <ul style="list-style-type: none"> - Media Pembelajaran : Magnet, peniti, kertas, penggaris, dan benda di lingkungan kelas. | |
| E. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. | |
| F. Model Pembelajaran | |
| Model POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>) | |
| KOMPENEN INTI | |
| A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengenal gaya magnet dan sifatnya. 2. Peserta didik dapat mengidentifikasi tipe gaya yang dihasilkan dari benda magnetis. | |
| B. Pemahaman Bermakna | |
| B. Magnet, Sebuah Benda yang Ajaib | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenal gaya magnet dan sifatnya. mengidentifikasi tipe gaya yang dihasilkan dari benda magnetis. dan mengetahui manfaat dan penerapan gaya magnet dalam aktivitas sehari-hari. | |

| C. Kegiatan Pembelajaran |
|---|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Guru membagi 4 kelompok sebelum dimulai pembelajaran. <p>Kegiatan Apersepsi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan pertanyaan pemantik seperti "Menurut kalian jarum terbuat dari apa ya? Apakah kalian tahu atau pernah melihat benda yang dapat menarik benda besi?" <p>Kegiatan Motivasi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p style="text-align: center;">Kegiatan Inti [Gaya Magnet]</p> <p>Predict (Memprediksi) : (7 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan benda seperti peniti, magnet, kertas, penggaris, dan benda lainnya yang berada dikelas. 2. Peserta didik diminta untuk memprediksi benda manakah yang akan menempel dengan magnet. <p>Observe (Mengamati) : (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati penjelasan dari guru mengenai apa itu gaya magnet, serta sifat sifatnya. 2. Peserta didik mengamati bahan pada benda benda yang ditunjukkan. 3. Kemudian peserta didik melakukan percobaan menempelkan magnet pada benda benda yang ada dikelas. 4. Peserta didik diminta untuk menempelkan ujung magnet yang sama, dan yang tidak sama. 5. Peserta didik diminta untuk menempelkan magnet pada benda besi dibagian ujung dan bagian lainnya. 6. Peserta didik diberikan LKPD kelompok untuk menuliskan hasil dan kesimpulan percobaan mereka. <p>Explain (Menjelaskan) : (15 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan hasil kesimpulan percobaan bersama kelompok didepan kelas. 2. Guru menindak lanjuti hasil kesimpulan tiap kelompok. <p>Kegiatan Penutup (15 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. (10 menit) 2. Peserta didik mengumpulkan soal evaluasi ke meja guru. 3. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. 4. Tanya jawab materi yang baru dipelajari. 5. Guru melakukan penilaian hasil belajar. 6. Memberi petunjuk materi yang akan dipelajari selanjutnya. |
| G. Refleksi |
| <p>Refleksi Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menurutmu berhasil? 2. Kesulitan apa yang dialami pada saat proses belajar mengajar? |

| <p>3. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?</p> <p>4. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik?</p> <p>Refleksi Peserta Didik :</p> <p>1. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit dalam pelajaran ini?</p> <p>2. Apa yang harus kamu lakukan untuk memperbaiki pembelajaran ini?</p> | | | | |
|--|--|--|---|--|
| H. Asesmen / Penilaian | | | | |
| <p>1. Asesmen dilakukan dilakukan oleh guru, yaitu: individu</p> <p>2. Jenis asesmen</p> <p>a. Penilaian sikap (pengamatan atau observasi)</p> <p>b. Penilaian pengetahuan (tes tertulis)</p> <p>c. Penilaian keterampilan (presentasi)</p> | | | | |
| Rubrik Penilaian Presentasi | | | | |
| Kriteria Penilaian | Sangat Baik | Baik | Cukup | Perlu Perbaikan |
| <p>Isi presentasi:</p> <p>1. Judul</p> <p>2. Tujuan</p> <p>3. Prediksi</p> <p>4. Percobaan</p> <p>5. Kesimpulan</p> | Memenuhi semua kriteria. | Memenuhi 3-4 kriteria isi yang baik. | Memenuhi 1-2 kriteria isi yang baik. | Seluruh kriteria tidak terpenuhi. |
| <p>Sikap presentasi:</p> <p>1. Berdiri tegak.</p> <p>2. Suara terdengar jelas.</p> <p>3. Melihat ke arah audiens.</p> <p>4. Mengucapkan salam pembuka.</p> <p>5. Mengucapkan salam penutup.</p> | 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. |

| Rubrik Penilaian Sikap | | | | |
|--|--|---|--|--|
| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
| Mendengarkan | Selalu mendengarkan teman yang sedang bicara | Mendengarkan teman yang sedang bicara namun sesekali perlu diingatkan | Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara | Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara |
| Komunikasi non verbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi, suara) | Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat | Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Tidak merespon tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. |
| Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan dan pikiran) | Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan menampilkan ide lainya saat diskusi. | Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik | Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon tidak sesuai topik. | Jarang berbicara selama proses diskusi |
| I. Kegiatan Pengayaan dan Remedial | | | | |
| Pengayaan <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Remedial <ul style="list-style-type: none"> • 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 | | | | |
| [Lampiran] | | | | |
| B. Bahan Bacaan | | | | |
| Bahan Bacaan Guru <p>Gaya magnet adalah gaya yang terjadi pada benda-benda yang mempunyai sifat magnet. Magnet mempunyai dua kutub yaitu kutub selatan dan kutub utara. Interaksi yang terjadi akibat gaya magnet ada dua, yaitu tarik-menarik dan tolak-menolak. Tarik-menarik terjadi apabila dua kutub yang berbeda didekatkan. Sedangkan tolak-menolak terjadi apabila dua kutub yang sama didekatkan.</p> <p>Magnet akan menarik benda-benda yang terbuat dari besi, nikel, dan kobalt. Gaya magnet bisa menarik bahan-bahan ini tanpa harus menyentuh objeknya. Selain itu gaya magnet dapat dimanfaatkan, misalnya dalam pembuatan kompas. Kompas adalah alat penunjuk arah utara dan selatan. Pada kompas terpasang sebuah magnet berbentuk jarum. Jika diletakkan mendatar, jarum kompas akan selalu menunjuk arah utara dan selatan. Hal ini karena kedua kutub pada magnet jarum di kompas tertarik ke</p> | | | | |

| |
|--|
| <p>area Bumi yang memiliki medan magnet terkuat yaitu kutub utara dan kutub selatan Bumi.</p> <p>Sifat sifat gaya magnet :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Bahkan saat kamu memotong magnet tersebut, hasil potongan magnetnya tetap memiliki kutub utara dan kutub selatan. 2. Dua kutub yang senama akan tolak menolak jika didekatkan. Sebaliknya, dua kutub tidak senama akan tarik menarik jika didekatkan. 3. Dapat menarik benda-benda lain yang memiliki bahan yang memiliki magnet. 4. Bagian magnet yang memiliki gaya tarik terbesar adalah kutub-kutubnya. |
| <p>C. Glosarium</p> <p>Peserta didik akan belajar tentang apa itu gaya magnet, sifatnya, gaya di sekitar mereka. 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.</p> |
| <p>D. Daftar Pustaka</p> <p>Amalia Fitri dkk, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://drive.google.com/file/d/1F110E_DznAbGWMUZ3K9q9MuEDz9Co4/view</p> <p>Amalia Fitri dkk, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://drive.google.com/file/d/1K0XfgcEM17aNkH_psT2jcQIEFIsIjUDL/view</p> <p>Trianto. (2012). Model Pembelajaran Terpadu. Bumi Aksara.</p> <p>Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. Decpublish.</p> <p>Muhsam, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran <i>Predict Observe Explain</i> (POE) Berbasis Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MIS Al-Fitrah Kota Kupang. ANTHOR: Education and Learning Journal, 2(2), 2023.</p> |

Bekasi, 25 Mei 2024

Kepala Sekolah



Marjaya, S.Pd
NIP : 196406061988031011

Guru

Emah, S.pd
NIP : 198002022011012001

LEMBAR KERJA PESERTA INDIK (LKPD)

Nilai

Nama Kelompok :

Kelas :

Magnet, Benda yang Ajaib

Tujuan : Mencari tahu benda apa saja yang menempel dengan magnet, dan bagian mana dari magnet yang lebih banyak menarik benda.

Mari Lakukan Percobaan 1!

| Benda | Nama Benda | Saat didekatkan dengan kutub magnet | Saat didekatkan dengan sisi magnet |
|-----------------|------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Besi | | | |
| Bukan dari besi | | | |

Mari Membuat Solusi!

"Batu telah menjatuhkan jarum dari wadah dan berserakan, bagaimana cara yang mudah bagi danu untuk mengambil jarum?"

Jawab :

Mari Berdiskusi!

Tuliskan hasil kesimpulan kalian mengenai pengaruh gaya magnet terhadap benda!

Mari Lakukan Percobaan 2!

| Kegiatan | Hasil Pengamatan |
|---|------------------|
| 1. Saat 2 kutub yang sama didekatkan | |
| 2. Saat 2 kutub yang berbeda didekatkan | |

Tuliskan kesimpulan setelah melakukan percobaan bersama kelompok!

**MODUL AJAR IPA SD
KELAS EKSPERIMEN**

| A. Informasi umum Perangkat Ajar | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Nama penyusun | : Sayyidah Kaamilah |
| 2. Instansi | : SDN Setia Asih 06 |
| 3. Disusun | : 2024 |
| 4. Jenjang | : SD |
| 5. Kelas | : 4 (Empat) |
| 6. Mata Pelajaran | : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial |
| 7. Alokasi Waktu | : 2x 35 Menit |
| 8. Pertemuan | : Ke-4 |
| 9. Fase/Kelas | : B / 4 |
| 10. BAB 3 | : Gaya di Sekitar Kita |
| 11. Topik | : B. Magnet, sebuah benda yang ajaib |
| B. Kompetensi Awal | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertaqwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis | |
| D. Sarana dan Prasarana | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Sumber Belajar : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dik dan Internet), Lembar kerja peserta didik • Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: Alat tulis, buku, dan LKPD. • Perlengkapan yang dibutuhkan guru : Papan tulis, spidol, laptop, buku guru, dan instrumen penilaian. • Media Pembelajaran : Gambar | |
| E. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. | |
| F. Model Pembelajaran | |
| Model POE (<i>Predict, Observe, Explain</i>) | |
| KOMPENEN INTI | |
| A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran | |
| Peserta didik dapat menyebutkan manfaat dan penerapan gaya magnet dalam aktivitas sehari-hari. | |
| B. Pemahaman Bermakna | |
| B. Magnet, Sebuah Benda yang Ajaib | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenal gaya magnet dan sifatnya, mengidentifikasi tipe gaya yang dihasilkan dari benda magnetis, dan mengetahui manfaat dan penerapan gaya magnet dalam aktivitas sehari-hari. | |

| |
|--|
| <p>C. Kegiatan Pembelajaran</p> <p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Guru membagi 4 kelompok sebelum dimulai pembelajaran. <p>Kegiatan Apersepsi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan pertanyaan pemantik seperti "Menurut kalian apa saja manfaat magnet dalam kehidupan sehari-hari?" <p>Kegiatan Motivasi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. <p>Kegiatan Inti [Gaya Magnet]</p> <p>Predict (Memprediksi) : (7 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan gambar kipas, kompas, kulkas, dan motor listrik. 2. Peserta didik diminta untuk memprediksi apa yang terjadi jika benda tersebut tidak menggunakan magnet? <p>Observe (Mengamati) : (20 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati penjelasan dari guru mengenai apa saja manfaat gaya magnet dalam kehidupan sehari-hari. 2. Peserta didik melakukan percobaan dengan membuat kompas sederhana bersama guru. 3. Peserta didik diberikan LKPD untuk menuliskan hasil dan kesimpulan pengamatan mereka. <p>Explain (Menjelaskan) : (15 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menjelaskan hasil kesimpulan bersama kelompok didepan kelas. 2. Guru menindak lanjuti hasil kesimpulan masing masing kelompok. <p>Kegiatan Penutup (15 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan pertanyaan reflektif untuk menguji pemahaman siswa tentang manfaat dan penerapan gaya magnet. 2. Peserta didik mengumpulkan LKPD. 3. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. 4. Tanya jawab materi yang baru dipelajari. 5. Guru melakukan penilaian hasil belajar. 6. Memberi petunjuk materi yang akan dipelajari selanjutnya. |
| <p>G. Refleksi</p> <p>Refleksi Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menurutmu berhasil? 2. Kesulitan apa yang dialami pada saat proses belajar mengajar? 3. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik? <p>Refleksi Peserta Didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit dalam pelajaran ini? 2. Apa yang harus kamu lakukan untuk memperbaiki pembelajaran ini? |

| H. Asesmen / Penilaian | | | | |
|--|---|---|---|--|
| 1. Asesmen dilakukan dilakukan oleh guru, yaitu: individu 2. Jenis asesmen a. Penilaian sikap (pengamatan atau observasi) b. Penilaian pengetahuan (tes tertulis) c. Penilaian keterampilan (presentasi) | | | | |
| Rubrik Penilaian Presentasi | | | | |
| Kriteria Penilaian | Sangat Baik | Baik | Cukup | Perlu Perbaikan |
| Isi presentasi: 1. Judul 2. Tujuan 3. Prediksi 4. Percobaan 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. 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. |
| Rubrik Penilaian Sikap | | | | |
| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
| Mendengarkan | Selalu mendengarkan teman yang sedang bicara | Mendengarkan teman yang sedang bicara namun sesekali perlu diingatkan | Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara | Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara |

| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
|--|---|---|--|--|
| Komunikasi non verbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi, suara) | Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat | Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Tidak merespon tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. |
| Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan dan pikiran) | Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan menampilkan ide lainnya saat diskusi. | Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik | Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon tidak sesuai topik. | Jarang berbicara selama proses diskusi |
| I. Kegiatan Pengayaan dan Remedial | | | | |
| Pengayaan | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. | | | | |
| Remedial | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 | | | | |
| [Lampiran] | | | | |
| B. Bahan Bacaan | | | | |
| Bahan Bacaan Guru | | | | |
| Manfaat magnet dalam kehidupan sehari-hari : | | | | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyimpan barang-barang di lemari es: Menyimpan catatan penting atau daftar belanjaan pada pintu kulkas menggunakan magnet. 2. Mengamankan barang-barang dalam kerajinan: membantu mengumpulkan peniti, atau jarum yang berserakan. 3. Penutupan magnetik pada tas: Memastikan akses mudah dan keamanan barang-barang saat bepergian. 4. Pengait pintu magnetis: Menjaga pintu tetap tertutup atau terbuka sesuai kebutuhan dalam rutinitas sehari-hari. | | | | |
| C. Glosarium | | | | |
| Peserta didik akan belajar tentang apa itu gaya magnet, pengaruhnya terhadap suatu benda, serta manfaat dari ragam gaya pada kehidupan sehari-hari. Peserta didik akan melakukan eksplorasi dalam bentuk pengamatan, 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).

D. Daftar Pustaka

Amalia Fitri dkk, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

https://drive.google.com/file/d/1FH0E_DznAbGWMUZ2Kt9g9MuEDzz9C0d/view

Amalia Fitri dkk, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

https://drive.google.com/file/d/1K0XfgcEM17aNkH_psT2jcQEEFlsliUDL/view

Trianto. (2012). Model Pembelajaran Terpadu. Bumi Aksara.

Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. Deepublish.

Muhsam, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) Berbasis Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MIS Al-Fitrah Kota Kupang. ANTHOR: Education and Learning Journal, 2(2), 2023.

Bekasi, 25 MEI 2024

Kepala Sekolah



Marjaya, S.Pd

NIP : 196406061988031011

Guru

Emah, S.pd

NIP : 198002022011012001

PEMERINTAH KABUPATEN BEKASI

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama :

Kelas :

Bagaimana cara membuat kompas?

Tujuan : Mengetahui magnet dapat bermanfaat untuk menunjukkan arah.

Petunjuk !

Jawablah pertanyaan dibawah ini!

a. Sebutkan alat dan bahan pembuatan kompas sederhana!

Jawab :

b. Sebutkan langkah-langkah pembuatan kompas sederhana!

Jawab :

c. Apa manfaat kompas dalam kehidupan sehari-hari?

Jawab :

d. Sebutkan benda apa saja yang memanfaatkan magnet!

Jawab :

e. Sebutkan 3 manfaat magnet pada kehidupan sehari-hari.

Jawab :

Kunci Jawaban :

1. Jarum, magnet, sterofom, air dan wadah
2. 1. Isi wadah dengan air
2. Potong sterofom menjadi kotak kecil lalu letakkan diatas air
3. Gosokan jarum pada magnet selama beberapa detik
4. Letakkan jarum diatas sterofom
3. Mengetahui arah mata angin
4. Speaker, Kompas, Motor listrik, Kulkas.
5. Manfaat magnet dalam kehidupan sehari-hari :
 1. Menyimpan barang-barang di lemari es: Menyimpan catatan penting atau daftar belanjaan pada pintu kulkas menggunakan magnet.
 2. Mengamankan barang-barang dalam kerajinan: membantu mengumpulkan peniti, atau jarum yang berserakan.
 3. Penutupan magnetik pada tas: Memastikan akses mudah dan keamanan barang-barang saat bepergian.
 4. Pengait pintu magnetis: Menjaga pintu tetap tertutup atau terbuka sesuai kebutuhan dalam rutinitas sehari-hari.
 5. Magnet pada kompas : Mengetahui arah Utara dan Selatan.

Modul Ajar Pertemuan 5 hingga pertemuan 7 dapat dilihat pada link barcode berikut :



<https://bit.ly/ModulAjarKelasEksperimen>

Modul Ajar Kelas Kontrol

MODUL AJAR IPA SD KELAS KONTROL

| | |
|---|------------------------|
| A. Informasi umum Perangkat Ajar | |
| 1. Nama penyusun | : Sayyidah Kaamilah |
| 2. Instansi | : SDN Setia Asih 06 |
| 3. Disusun | : 2024 |
| 4. Jenjang | : SD |
| 5. Kelas | : 4 (Empat) |
| 6. Alokasi Waktu | : 2 x 30 menit |
| 7. Pertemuan | : Pretest dan Posttest |
| 8. Fase/Kelas | : B / 4 |
| 9. BAB 3 | : Gaya di Sekitar Kita |
| B. Kompetensi Awal | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertaqwa kepada tuhan YME, dan berakhlak mulia • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis | |
| D. Sarana dan Prasarana | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: Alat tulis, buku, dan LKPD. • Perlengkapan yang dibutuhkan guru : Papan tulis, spidol, laptop, buku guru, dan instrumen penilaian. • Media Pembelajaran : Meja, Bola, Karet, Magnet, Kertas, kerikil. | |
| E. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. | |
| F. Model Pembelajaran | |
| Pembelajaran konvensional | |
| KOMPENEN INTI | |
| A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran | |
| 1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. | |
| B. Pemahaman Bermakna | |
| A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. dan memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari | |

| C. Kegiatan Pembelajaran |
|--|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Guru membagi 4 kelompok sebelum dimulai pembelajaran. <p>Kegiatan Apersepsi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan aktivitas yang menarik minat terhadap topik ini: <ul style="list-style-type: none"> - Peserta didik melakukan Adu panco. - Peserta didik ditanyakan setelah melakukan adu panco mengapa ada yang menang dan ada yang kalah. <p>Kegiatan Motivasi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari <p>Kegiatan Inti (30 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan benda seperti magnet, karet, bola kertas, dan kerikil. 2. Peserta didik diminta untuk memprediksi benda tersebut masing masing dapat memiliki gaya apa saja. 3. Kemudian peserta didik melakukan percobaan sesuai prediksi yang telah mereka kemukakan. 4. Setiap kelompok diberikan percobaan yang berbeda. 5. Peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya terkait percobaan yang akan dilakukan. 6. Peserta didik diberikan LKPD kelompok untuk menuliskan hasil dan kesimpulan percobaan mereka. 7. Peserta didik dapat menjelaskan hasil kesimpulan percobaan bersama kelompok didepan kelas. 8. Guru menindak lanjuti hasil kesimpulan tiap kelompok. <p>Kegiatan Penutup (17 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan pertanyaan reflektif untuk menguji pemahaman siswa tentang konsep gaya. 2. Guru memberikan LKPD mandiri untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. 3. Peserta didik mengumpulkan LKPD ke meja guru. 4. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. 5. Tanya jawab materi yang baru dipelajari. 6. Guru melakukan penilaian hasil belajar. 7. Memberi petunjuk materi yang akan dipelajari selanjutnya. |
| G. Refleksi |
| <p>Refleksi Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menurutmu berhasil? 2. Kesulitan apa yang dialami pada saat proses belajar mengajar? 3. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar? 4. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik? <p>Refleksi Peserta Didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit dalam pelajaran ini? 2. Apa yang harus kamu lakukan untuk memperbaiki pembelajaran ini? |

H. Asesmen / Penilaian

1. Asesmen dilakukan dilakukan oleh guru, yaitu: individu
2. Jenis asesmen
 - a. Penilaian sikap (pengamatan atau observasi)
 - b. Penilaian pengetahuan (tes tertulis)
 - c. Penilaian keterampilan (presentasi)

Rubrik Penilaian Presentasi

| Kriteria Penilaian | Sangat Baik | Baik | Cukup | Perlu Perbaikan |
|--|---|--|---|--|
| Isi presentasi: 1. Judul 2. Tujuan 3. Prediksi 4. Percobaan 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. |

Rubrik Penilaian Sikap

| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
|--------------|--|---|---|--|
| Mendengarkan | Selalu mendengarkan teman yang sedang bicara | Mendengarkan teman yang sedang bicara namun sesekali perlu diingatkan | Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara | Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| Komunikasi non verbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi, suara) | Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat | Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Tidak merespon tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. |
| Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan dan pikiran) | Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan menampilkan ide lainnya saat diskusi. | Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik | Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon tidak sesuai topik. | Jarang berbicara selama proses diskusi |

1. 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

[Lampiran]

B. Bahan Bacaan Guru

Bahan Bacaan Guru

1. Gaya Otot

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.

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. 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.

| |
|--|
| <p>C. Glosarium</p> <p>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.</p> <p>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).</p> |
| <p>D. Daftar Pustaka</p> <p>Amalia Fitri dkk, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://drive.google.com/file/d/1F11OE_DznAbGWMUZ2Kt9q9MuEDzz9Co4/view</p> <p>Amalia Fitri dkk, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi https://drive.google.com/file/d/1K0XfgcEM17aNkH_gsT2jcQfEFIsIjUDL/view</p> <p>Trianto. (2012). Model Pembelajaran Terpadu. Bumi Aksara.</p> <p>Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. Deepublish.</p> <p>Muhsam, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Predict Observe Explain (POE) Berbasis Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MIS Al-Fitrah Kota Kupang. ANTHOR: Education and Learning Journal, 2(2), 2023.</p> |

Bekasi, 25 Mei 2024

Kepala Sekolah



Marjaya, S.Pd
NIP : 196406061988031011

Guru

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Septya Ayu Yesinta'.

Septya Ayu Yesinta, S. Pd

**MODUL AJAR IPA SD
KELAS KONTROL.**

| A. Informasi umum Perangkat Ajar | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Nama penyusun | : Sayyidah Kaamilah |
| 2. Instansi | : SDN Setia Asih 06 |
| 3. Disusun | : 2024 |
| 4. Jenjang | : SD |
| 5. Kelas | : 4 (Empat) |
| 6. Alokasi Waktu | : 2 x 35 menit |
| 7. Pertemuan | : Ke-2 |
| 8. Fase/Kelas | : B / 4 |
| 9. BAB 3 | : Gaya di Sekitar Kita |
| 10. Topik | : A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda |
| B. Kompetensi Awal | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertaqwa kepada tuhan YME, dan berakhlak mulia • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis | |
| D. Sarana dan Prasarana | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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), <p>Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: Alat tulis, buku, dan LKPD. • Perlengkapan yang dibutuhkan guru : Papan tulis, spidol, laptop, buku guru, dan instrumen penilaian. • Media Pembelajaran : Bola, kotak, dan alat yang terdapat dikelas. | |
| E. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. | |
| F. Model Pembelajaran | |
| Model Pembelajaran Inkuiri | |
| KOMPENEN INTI | |
| A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran | |
| Peserta didik dapat menjelaskan konsep dasar gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. | |
| B. Pemahaman Bermakna | |
| A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. dan memahami konsep gaya gesek dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari | |

| C. Kegiatan Pembelajaran |
|---|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Guru membagi 4 kelompok sebelum dimulai pembelajaran. <p>Kegiatan Apersepsi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan aktivitas yang menarik minat terhadap topik ini: <ol style="list-style-type: none"> a. Peserta didik melakukan aktivitas mendorong dan menarik meja. 2. Setelah melakukan mendorong dan menarik meja, peserta didik ditanyakan mengapa meja bisa maju dan mundur. <p>Kegiatan Motivasi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. <p>Kegiatan Inti [Gaya Gesek]</p> <p>Menyajikan Masalah : (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati penjelasan dari guru mengenai apa itu gaya gesek, serta manfaatnya. 2. Guru memperlihatkan dua benda yaitu bola dan kotak. 3. Guru memberikan permasalahan kepada siswa: "Bagaimana gaya gesek bekerja pada benda tersebut?" <p>Membuat Hipotesis : (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diminta untuk membuat hipotesis "Benda manakah yang lebih cepat bergerak?". <p>Merencanakan Eksperimen : (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik diminta untuk merencanakan langkah-langkah percobaan sesuai hipotesis. <p>Melakukan Percobaan : (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Kemudian peserta didik melakukan percobaan antara bola dan kotak mana yang lebih cepat bergerak. <p>Mengumpulkan dan Menganalisis Data : (7 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik diberikan LKPD kelompok untuk menuliskan hasil dari percobaan. 5. Peserta didik mengumpulkan data dan mendiskusikannya dalam kelompok. <p>Membuat Kesimpulan : (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Setiap kelompok membuat kesimpulan tentang hasil percobaan dibantu oleh guru. <p>Kegiatan Penutup (12 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. 2. Peserta didik mengumpulkan soal evaluasi ke meja guru. 3. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. 4. Memberi petunjuk materi yang akan dipelajari selanjutnya. |
| G. Refleksi |
| <p>Refleksi Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menurutmu berhasil? |

| <p>2. Kesulitan apa yang dialami pada saat proses belajar mengajar?</p> <p>3. Apa langkah yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar?</p> <p>4. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan baik?</p> <p>Refleksi Peserta Didik :</p> <p>1. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit dalam pelajaran ini?</p> <p>2. Apa yang harus kamu lakukan untuk memperbaiki pembelajaran ini?</p> | | | | |
|--|---|--|---|--|
| II. Asesmen / Penilaian | | | | |
| <p>1. Asesmen dilakukan dilakukan oleh guru, yaitu: individu</p> <p>2. Jenis asesmen</p> <p>a. Penilaian sikap (pengamatan atau observasi)</p> <p>b. Penilaian pengetahuan (tes tertulis)</p> <p>c. Penilaian keterampilan (presentasi)</p> | | | | |
| Rubrik Penilaian Presentasi | | | | |
| Kriteria Penilaian | Sangat Baik | Baik | Cukup | Perlu Perbaikan |
| <p>Isi presentasi:</p> <p>1. Judul</p> <p>2. Tujuan</p> <p>3. Prediksi</p> <p>4. Percobaan</p> <p>5. Kesimpulan</p> | Memenuhi semua kriteria. | Memenuhi 3-4 kriteria isi yang baik. | Memenuhi 1-2 kriteria isi yang baik. | Seluruh kriteria tidak terpenuhi |
| <p>Sikap presentasi:</p> <p>1. Berdiri tegak.</p> <p>2. Suara terdengar jelas.</p> <p>3. Melihat ke arah audiens.</p> <p>4. Mengucapkan salam pembuka.</p> <p>5. Mengucapkan salam penutup.</p> | 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. |

| Rubrik Penilaian Sikap | | | | |
|--|--|---|--|--|
| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
| Mendengarkan | Selalu mendengarkan teman yang sedang bicara | Mendengarkan teman yang sedang bicara namun sesekali perlu diingatkan | Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara | Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara |
| Komunikasi non verbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi, suara) | Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat | Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Tidak merespon tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. |
| Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan dan pikiran) | Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan menampilkan ide lain saat diskusi. | Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik | Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon tidak sesuai topik. | Jarang berbicara selama proses diskusi |

I. 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

[Lampiran]

B. Bahan Bacaan Guru

Bahan Bacaan Guru

1. Gaya Gesek

Gaya gesek adalah gaya yang timbul saat dua benda saling bergesekan satu sama lain. 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.

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. |
| C. Glosarium |
| Peserta didik akan belajar tentang apa itu gaya gesek, 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. |
| D. Daftar Pustaka |
| Amalia Fitri dkk, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://drive.google.com/file/d/1F11OE_DznAbGWMUZ2Kt9q9MuFDzz9Co4/view |
| Amalia Fitri dkk, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi https://drive.google.com/file/d/1K0XfpcEM17aNkH_psT2j0QfEFlsIjUDI/view |
| Trianto. (2012). Model Pembelajaran Terpadu. Bumi Aksara. |
| Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. Deepublish. |
| Muhsam, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran <i>Predict Observe Explain</i> (POE) Berbasis Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MIS Al-Fitrah Kota Kupang. ANTHOR: Education and Learning Journal, 2(2), 2023. |

Bekasi, 25 Mei 2024

Kepala Sekolah



Marjaya, S.Pd
NIP : 196406061988031011

Guru

Septya Ayu Yesinta, S.pd

Memartabatkan Bangsa

**MODUL AJAR IPA SD
KELAS KONTROL**

| A. Informasi umum Perangkat Ajar | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Nama penyusun | : Sayyidah Kaamilah |
| 2. Instansi | : SDN Setia Asih 06 |
| 3. Disusun | : 2024 |
| 4. Jenjang | : SD |
| 5. Kelas | : 4 (Empat) |
| 6. Mata Pelajaran | : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial |
| 7. Alokasi waktu | : 2 x 35 menit |
| 8. Pertemuan | : Kc-3 |
| 9. Fase/Kelas | : B / 4 |
| 10. BAB 3 | : Gaya di Sekitar Kita |
| 11. Topik | : B. Magnet, sebuah benda yang ajaib |
| B. Kompetensi Awal | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertaqwa kepada tuhan YME, dan berakhlak mulia • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis | |
| D. Sarana dan Prasarana | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: Alat tulis, buku, dan LKPD. • Perlengkapan yang dibutuhkan guru : Papan tulis, spidol, laptop, buku guru, dan instrumen penilaian. • Media Pembelajaran : Magnet, peniti, kertas, penggaris, dan benda di lingkungan kelas. | |
| E. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. | |
| F. Model Pembelajaran | |
| Model Pembelajaran Inkuiri | |
| KOMPENEN INTI | |
| A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran | |
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengenal gaya magnet dan sifatnya. 2. Peserta didik dapat mengidentifikasi tipe gaya yang dihasilkan dari benda magnetis. | |
| B. Pemahaman Bermakna | |
| <p style="text-align: center;">B. Magnet, Sebuah Benda yang Ajaib</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenal gaya magnet dan sifatnya. mengidentifikasi tipe gaya yang dihasilkan dari benda magnetis. dan mengetahui manfaat dan penerapan gaya magnet dalam aktivitas sehari-hari. | |

| C. Kegiatan Pembelajaran |
|---|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Guru membagi 4 kelompok sebelum dimulai pembelajaran. <p>Kegiatan Apersepsi (2 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan pertanyaan pemantik seperti "Menurut kalian jarum terbuat dari apa ya? Apakah kalian tahu atau pernah melihat benda yang dapat menarik benda besi?" <p>Kegiatan Motivasi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p style="text-align: center;">Kegiatan Inti [Gaya Magnet]</p> <p>Menyajikan Masalah : (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati penjelasan dari guru mengenai apa itu gaya magnet, serta sifat sifatnya. 2. Guru memperlihatkan benda seperti peniti, magnet, kertas, penggaris, dan benda lainnya yang berada dikelas. 3. Guru memberikan permasalahan kepada siswa: "Bagaimana gaya magnet bekerja pada benda tersebut?" <p>Membuat Hipotesis : (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik diminta untuk membuat hipotesis "Apa yang terjadi pada benda tersebut jika didekatkan dengan magnet?" <p>Merencanakan Eksperimen : (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik diberikan karet dan kertas berkelompok, kemudian diminta untuk merencanakan bagaimana cara gaya magnet bekerja pada benda tersebut. <p>Melakukan Percobaan : (15 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik melakukan percobaan 1 menempelkan magnet pada benda benda yang ada dikelas. 7. Peserta didik melakukan percobaan 2 menempelkan ujung magnet yang sama, dan yang tidak sama. 8. Peserta didik melakukan percobaan 3 menempelkan magnet pada benda besi dibagian ujung dan bagian lainnya. <p>Mengumpulkan dan Menganalisis Data : (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Peserta didik diberikan LKPD kelompok untuk menuliskan hasil dari percobaan 1, 2, dan 3. 10. Peserta didik mengumpulkan data dan mendiskusikanya dalam kelompok. <p>Membuat Kesimpulan : (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Setiap kelompok membuat kesimpulan tentang hasil percobaan dibantu oleh guru. <p>Kegiatan Penutup (12 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan pertanyaan reflektif untuk menguji pemahaman siswa tentang konsep gaya magnet. 2. Guru memberikan soal evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik. |

3. Peserta didik mengumpulkan soal evaluasi ke meja guru.
4. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.
5. Guru memberi petunjuk materi yang akan dipelajari selanjutnya.
6. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama

G. Refleksi

Refleksi Guru :

1. Apa yang menurutmu berhasil?
2. Kesulitan apa yang dialami pada saat proses belajar mengajar?
 1. Apa yang kamu pelajari tentang gaya magnet?

Refleksi Peserta Didik :

1. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit dalam pelajaran ini?
2. Apa yang harus kamu lakukan untuk memperbaiki pembelajaran ini?

H. Asemen / Penilaian

1. Asemen dilakukan dilakukan oleh guru, yaitu: individu
2. Jenis asesmen
 - a. Penilaian sikap (pengamatan atau observasi)
 - b. Penilaian pengetahuan (tes tertulis)
 - c. Penilaian keterampilan (presentasi)

Rubrik Penilaian Presentasi

| Kriteria Penilaian | Sangat Baik | Baik | Cukup | Perlu Perbaikan |
|--|---|--|---|--|
| Isi presentasi: 1. Judul 2. Tujuan 3. Prediksi 4. Percobaan 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. |

| Rubrik Penilaian Sikap | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
| Mendengarkan | Selalu mendengarkan teman yang sedang bicara | Mendengarkan teman yang sedang bicara namun sesekali perlu diingatkan | Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara | Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara |
| Komunikasi non verbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi, suara) | Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat | Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Tidak merespon tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. |
| Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan dan pikiran) | Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan menampilkan ide lainya saat diskusi. | Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik | Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon tidak sesuai topik. | Jarang berbicara selama proses diskusi |
| I. Kegiatan Pengayaan dan Remedial | | | | |
| Pengayaan <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan. Remedial <ul style="list-style-type: none"> • 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 | | | | |
| [Lampiran] | | | | |
| B. Bahan Bacaan | | | | |
| Bahan Bacaan Guru Gaya magnet adalah gaya yang terjadi pada benda-benda yang mempunyai sifat magnet. Magnet mempunyai dua kutub yaitu kutub selatan dan kutub utara. Interaksi yang terjadi akibat gaya magnet ada dua, yaitu tarik-menarik dan tolak-menolak. Tarik-menarik terjadi apabila dua kutub yang berbeda didekatkan. Sedangkan tolak-menolak terjadi apabila dua kutub yang sama didekatkan. Magnet akan menarik benda-benda yang terbuat dari besi, nikel, dan kobalt. Gaya magnet bisa menarik | | | | |

bahan-bahan ini tanpa harus menyentuh objeknya. Selain itu gaya magnet dapat dimanfaatkan, misalnya dalam pembuatan kompas. Kompas adalah alat penunjuk arah utara dan selatan. Pada kompas terpasang sebuah magnet berbentuk jarum. Jika diletakkan mendatar, jarum kompas akan selalu menunjuk arah utara dan selatan. Hal ini karena kedua kutub pada magnet jarum di kompas tertarik ke arah Bumi yang memiliki medan magnet terkuat yaitu kutub utara dan kutub selatan Bumi.

Sifat sifat gaya magnet :

Memiliki dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Bahkan saat kamu memotong magnet tersebut, hasil potongan magnetnya tetap memiliki kutub utara dan kutub selatan.

Dua kutub yang senama akan tolak menolak jika didekatkan. Sebaliknya, dua kutub tidak senama akan tarik menarik jika didekatkan.

Dapat menarik benda-benda lain yang memiliki bahan yang memiliki magnet.

Bagian magnet yang memiliki gaya tarik terbesar adalah kutub-kutubnya.

Glosarium

Peserta didik akan belajar tentang apa itu gaya magnet, sifatnya, gaya di sekitar mereka. 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.

Daftar Pustaka

Amalia Fitri dkk, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
https://drive.google.com/file/d/1F11OE_DzmAbGWMU/Z2Kt9q9MuEDzz9Co4/view

Amalia Fitri dkk, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
https://drive.google.com/file/d/1K0XfgcEM17aNkH_psT2jcQfEFIsjUDL/view

Trianto. (2012). Model Pembelajaran Terpadu. Bumi Aksara.

Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. Deepublish.

Muhsam, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) Berbasis Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MIS Al-Fitrah Kota Kupang. ANTHOR: Education and Learning Journal, 2(2), 2023.

Bekasi, 25 Mei 2024

Kepala Sekolah

Marjaya, S.Pd
 NIP : 196406061988031011

Guru

Septya Ayu Yesinta, S.pd

**MODUL AJAR IPA SD
KELAS KONTROL.**

| A. Informasi umum Perangkat Ajar | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Nama penyusun | : Sayyidah Kaamilah |
| 2. Instansi | : SDN Setia Asih 06 |
| 3. Disusun | : 2024 |
| 4. Jenjang | : SD |
| 5. Kelas | : 4 (Empat) |
| 6. Mata Pelajaran | : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial |
| 7. Alokasi Waktu | : 2x 35 Menit |
| 8. Pertemuan | : Ke-4 |
| 9. Fase/Kelas | : B / 4 |
| 10. BAB 3 | : Gaya di Sekitar Kita |
| 11. Topik | : B. Magnet, sebuah benda yang ajaib |
| B. Kompetensi Awal | |
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beriman, bertaqwa kepada tuhan YME, dan berakhlak mulia • Bergotong royong • Mandiri • Bernalar kritis | |
| D. Sarana dan Prasarana | |
| <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik: Alat tulis, buku, dan LKPD. • Perlengkapan yang dibutuhkan guru : Papan tulis, spidol, laptop, buku guru, dan instrumen penilaian. • Media Pembelajaran : Gambar, Wadah, Magnet, Sterofom, dan air. | |
| E. Target Peserta Didik | |
| Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. | |
| F. Model Pembelajaran | |
| Model Pembelajaran Inkuiri | |
| KOMPENEN INTI | |
| A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran | |
| Peserta didik dapat menyebutkan manfaat dan penerapan gaya magnet dalam aktivitas sehari-hari. | |
| B. Pemahaman Bermakna | |
| <p style="text-align: center;">B. Magnet, Sebuah Benda yang Ajaib</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengenal gaya magnet dan sifatnya, mengidentifikasi tipe gaya yang dihasilkan dari benda magnetis, dan mengetahui manfaat dan penerapan gaya magnet dalam aktivitas sehari-hari. | |

| C. Kegiatan Pembelajaran |
|--|
| <p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Kegiatan Orientasi (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama. 2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru. 3. Guru membagi 4 kelompok sebelum dimulai pembelajaran. <p>Kegiatan Apersepsi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan pertanyaan pemantik seperti "Menurut kalian apa saja manfaat magnet dalam kehidupan sehari-hari?" <p>Kegiatan Motivasi (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran <p style="text-align: center;">Kegiatan Inti [Gaya Magnet]</p> <p>Menyajikan Masalah : (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati penjelasan dari guru mengenai apa itu gaya pegas dan sifat gaya pegas. 2. Guru memperlihatkan gambar kompas. 3. Guru memberikan permasalahan kepada siswa: "Bagaimana gaya magnet bekerja pada benda tersebut?" <p>Membuat Hipotesis : (3 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik diminta untuk membuat hipotesis "apa yang terjadi jika benda tersebut tidak menggunakan magnet?" <p>Merencanakan Percobaan : (5 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik diberikan alat dan bahan untuk percobaan, dan merencanakan bagaimana cara membuat kompas sederhana. <p>Melakukan Percobaan : (15 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik melakukan percobaan dengan membuat kompas sederhana bersama guru. <p>Mengumpulkan dan Menganalisis Data : (10 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Peserta didik diberikan LKPD untuk menuliskan hasil dari percobaan. 8. Peserta didik mengumpulkan data dan mendiskusikanya dalam kelompok. <p>Membuat Kesimpulan : (8 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Setiap kelompok membuat kesimpulan tentang hasil percobaan dibantu oleh guru. <p>Kegiatan Penutup (9 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajukan pertanyaan reflektif untuk menguji pemahaman siswa tentang manfaat dan penerapan gaya magnet. 2. Guru menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari. 3. Guru melakukan penilaian hasil belajar. 4. Memberi petunjuk materi yang akan dipelajari selanjutnya. |
| G. Refleksi |
| <p>Refleksi Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menurutmu berhasil? |

2. Kesulitan apa yang dialami pada saat proses belajar mengajar??
 Refleksi Peserta Didik :
1. Bagian mana yang menurut kamu paling sulit dalam pelajaran ini?
 2. Apa yang harus kamu lakukan untuk memperbaiki pembelajaran ini?

II. Asesmen / Penilaian

1. Asesmen dilakukan dilakukan oleh guru, yaitu: individu
2. Jenis asesmen
 - a. Penilaian sikap (pengamatan atau observasi)
 - b. Penilaian pengetahuan (tes tertulis)
 - c. Penilaian keterampilan (presentasi)

Rubrik Penilaian Presentasi

| Kriteria Penilaian | Sangat Baik | Baik | Cukup | Perlu Perbaikan |
|--|---|--|---|--|
| Isi presentasi: 1. Judul 2. Tujuan 3. Prediksi 4. Percobaan 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. |

Rubrik Penilaian Sikap

| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
|--------------|--|--|---|--|
| Mendengarkan | Selalu mendengarkan teman yang sedang bicara | Mendengarkan teman yang sedang bicara namun sesekali pelu diingatkan | Masih perlu diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara | Sering diingatkan untuk mendengarkan teman yang sedang berbicara |

| Kriteria | Sangat baik | Baik | Cukup | Perlu Pendampingan |
|--|---|---|--|--|
| Komunikasi non verbal (kontak mata, bahasa tubuh, postur, ekspresi, suara) | Merespon dan menerapkan komunikasi non verbal dengan tepat | Merespon dengan tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Sering merespon kurang tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. | Tidak merespon tepat terhadap komunikasi non verbal yang ditunjukkan oleh teman. |
| Partisipasi (menyampaikan ide, perasaan dan pikiran) | Isi pembicaraan menginspirasi teman. Selalu mendukung dan menampilkan ide lainnya saat diskusi. | Berbicara dan menerangkan secara rinci, merespon sesuai dengan topik | Berbicara dan menerangkan secara rinci, namun terkadang merespon tidak sesuai topik. | Jarang berbicara selama proses diskusi |

I. 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

[Lampiran]

B. Bahan Bacaan

Bahan Bacaan Guru

Manfaat magnet dalam kehidupan sehari-hari :

1. Menyimpan barang-barang di lemari es: Menyimpan catatan penting atau daftar belanjaan pada pintu kulkas menggunakan magnet.
2. Mengamankan barang-barang dalam kerajinan: membantu mengumpulkan peniti, atau jarum yang berserakan.
3. Penutupan magnetik pada tas: Memastikan akses mudah dan keamanan barang-barang saat bepergian.
4. Pengait pintu magnetis: Menjaga pintu tetap tertutup atau terbuka sesuai kebutuhan dalam rutinitas sehari-hari.

C. Glosarium

Peserta didik akan belajar tentang apa itu gaya magnet, pengaruhnya terhadap suatu benda, serta manfaat dari ragam gaya pada kehidupan sehari-hari. Peserta didik akan melakukan eksplorasi dalam bentuk pengamatan, 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).

Daftar Pustaka

Amalia Fitri dkk, 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

https://drive.google.com/file/d/1FH0E_DznAbGWMUZ2Kt9q9MuFDzz9C04/view

Amalia Fitri dkk, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial SD Kelas IV. Jakarta Pusat. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

https://drive.google.com/file/d/1K0XfjgFM17aNkH_psT2jcQfEFIsIjUDL/view

Trianto. (2012). Model Pembelajaran Terpadu. Bumi Aksara.

Darmadi. (2017). Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa. Deepublish.

Muhsam, J. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Predict Observe Explain* (POE) Berbasis Media Konkret Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV MIS Al-Fitrah Kota Kupang. ANTHOR: Education and Learning Journal, 2(2), 2023.

Bekasi, 25 Mei 2024

Kepala Sekolah

Guru



Marjaya, S.Pd

NIP : 196406061988031011

Septya Ayu Yesinta, S.pd

Memartabatkan Bahasa

Modul Ajar Pertemuan 5 hingga pertemuan 7 dapat dilihat pada link barcode berikut :



<https://bit.ly/ModulAjarKelasKontrol>

Lampiran 11. Hasil Penilaian Observasi Pembelajaran
Pretest Kelas Eksperimen

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Pre-Test

Nama Peserta Didik : *Rabia Hadi Maharani*
 Nama Pengamat : *Sayyidah Kamuloh*
 Hari/tanggal : *25 Mei 2024*
 Muatan Pelajaran : *Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)*
 Kelas/Semester : *IV/2*
 Petunjuk :

1. Pernyataan-pernyataan dibawah ini adalah pemantau akitvitas siswa yang berjumlah 20 butir, digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa.
2. Diisi dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban sesuai dengan kondisi pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Arti pernyataan pada kolom nilai adalah:
 - 1 = "Kurang"
 - 2 = "Cukup"
 - 3 = "Baik"
 - 4 = "Sangat Baik"

Adapun perhitungan nilai lembar pengamatan keterampilan proses sains siswa sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Memartabatkan Bangsa

Instrumen Keterampilan Proses Sains

| Indikator Keterampilan Proses Sains | Sub Indikator | Skor | | | |
|-------------------------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Melakukan observasi | 1. Siswa dapat menggunakan panca indera untuk mengamati gambar yang terdapat pada soal mengenai gaya | | | ✓ | |
| Mengklasifikasi | 2. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat gaya | | | ✓ | |
| | 3. Siswa dapat menyebutkan macam-macam gaya | | | ✓ | |
| | 4. Siswa dapat menyebutkan pengaruh gaya terhadap benda | | ✓ | | |
| | 5. Siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang menggunakan gaya dalam kehidupan sehari-hari | | ✓ | | |
| | 6. Siswa dapat menjelaskan apa yang terjadi pada benda yang bergerak jika tidak ada gaya magnet | | ✓ | | |
| | 7. Siswa dapat mengidentifikasi masing-masing gaya | | | ✓ | |
| Menginterpretasi | 8. Siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan | | ✓ | | |
| | 9. Siswa dapat menyimpulkan manfaat dari benda yang dipengaruhi oleh gaya | | ✓ | | |
| Melakukan prediksi | 10. Siswa dapat memperkirakan benda apa yang dapat dipengaruhi oleh gaya dalam kehidupan sehari-hari | | ✓ | | |
| Mengajukan pertanyaan | 11. Siswa dapat memberikan pertanyaan yang ingin diajukan terkait praktikum | | ✓ | | |

| Indikator Keterampilan Proses Sains | Sub Indikator | Skor | | | |
|-------------------------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Melakukan hipotesis | 12. Siswa dapat melakukan prediksi bahwa gaya dapat mempengaruhi suatu benda. | | ✓ | | |
| Merencanakan percobaan | 13. Siswa dapat menentukan alat dan bahan yang akan digunakan dalam membuat percobaan | | ✓ | | |
| | 14. Siswa dapat menentukan apa yang diukur, diamati, dan dicatat dalam melakukan percobaan | | ✓ | | |
| | 15. Siswa dapat menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja | | ✓ | | |
| Menggunakan alat dan bahan | 16. Siswa dapat memakai alat dan bahan dalam percobaan | | | ✓ | |
| Menerapkan Konsep | 17. Siswa dapat menjelaskan apa yang mempengaruhi gerak benda | | ✓ | | |
| | 18. Siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan melalui tulisan | | ✓ | | |
| Mengkomunikasikan hasil percobaan | 19. Siswa dapat mempresentasikan hasil percobaan | | | ✓ | |

Bekasi, 25 Mei 2024

Mengetahui,



Saesdiah Ika Milah

Hasil penilaian observasi pretest kelas eksperimen lainnya dapat dilihat pada link barcode berikut:



<https://bit.ly/HasilPenilaianObservasiPretestEksperimen>

Pretest Kelas Kontrol

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Pre-Test

Nama Peserta Didik : Adeta Luumana Ruzi
 Nama Pengamat : Septia Ayu Yesenia, S.Pd.
 Hari/tanggal : 27 MEI 2024
 Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : IV/2
 Petunjuk :

1. Pernyataan-pernyataan dibawah ini adalah pemantau aktifitas siswa yang berjumlah 20 butir, digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa.
2. Diisi dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom jawaban sesuai dengan kondisi pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Arti pernyataan pada kolom nilai adalah:
 - 1 = "Kurang"
 - 2 = "Cukup"
 - 3 = "Baik"
 - 4 = "Sangat Baik"

Adapun perhitungan nilai lembar pengamatan keterampilan proses sains siswa sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Memartabatkan Bangsa

Instrumen Keterampilan Proses Sains

| Indikator Keterampilan Proses Sains | Sub Indikator | Skor | | | |
|-------------------------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Melakukan observasi | 1. Siswa dapat menggunakan panca indera untuk mengamati gambar yang terdapat pada soal mengenai gaya | | | ✓ | |
| Mengklasifikasi | 2. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat gaya | | ✓ | | |
| | 3. Siswa dapat menyebutkan macam-macam gaya | | | ✓ | |
| | 4. Siswa dapat menyebutkan pengaruh gaya terhadap benda | | ✓ | | |
| | 5. Siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang menggunakan gaya dalam kehidupan sehari-hari | | | ✓ | |
| | 6. Siswa dapat menjelaskan apa yang terjadi pada benda yang bergerak jika tidak ada gaya magnet | | ✓ | | |
| | 7. Siswa dapat mengidentifikasi masing-masing gaya | | ✓ | | |
| Menginterpretasi | 8. Siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan | | ✓ | | |
| | 9. Siswa dapat menyimpulkan manfaat dari benda yang dipengaruhi oleh gaya | | ✓ | | |
| Melakukan prediksi | 10. Siswa dapat memperkirakan benda apa yang dapat dipengaruhi oleh gaya dalam kehidupan sehari-hari | | ✓ | | |
| Mengajukan pertanyaan | 11. Siswa dapat memberikan pertanyaan yang ingin diajukan terkait praktikum | ✓ | | | |

| Indikator Keterampilan Proses Sains | Sub Indikator | Skor | | | |
|-------------------------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Melakukan hipotesis | 12. Siswa dapat melakukan prediksi bahwa gaya dapat mempengaruhi suatu benda. | | ✓ | | |
| Merencanakan percobaan | 13. Siswa dapat menentukan alat dan bahan yang akan digunakan dalam membuat percobaan | | ✓ | | |
| | 14. Siswa dapat menentukan apa yang diukur, diamati, dan dicatat dalam melakukan percobaan | | ✓ | | |
| | 15. Siswa dapat menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja | | ✓ | | |
| Menggunakan alat dan bahan | 16. Siswa dapat memakai alat dan bahan dalam percobaan | | | ✓ | |
| Menerapkan Konsep | 17. Siswa dapat menjelaskan apa yang mempengaruhi gerak benda | | ✓ | | |
| | 18. Siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan melalui tulisan | | ✓ | | |
| Mengkomunikasikan hasil percobaan | 19. Siswa dapat mempresentasikan hasil percobaan | | ✓ | | |

Bekasi, 27 Mei 2024

Mengetahui,



Septa Ayu Yeaniz

Hasil penilaian observasi pretest kelas kontrol lainnya dapat dilihat pada link barcode berikut:



<https://bit.ly/HasilPenilaianObservasiPretestKelasKontrol>

Postest Kelas Eksperimen

LEMBAR PENGAMATAN KETERAMPILAN PROSES SAINS

Post-Test

Nama Peserta Didik : Ronia Hadi Maharani

Nama Pengamat : Enah, S.Pd

Hari/tanggal : 30 Mei 2024

Muatan Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Kelas/Semester : IV/2

Petunjuk :

1. Pernyataan-pernyataan dibawah ini adalah pemantau akitvitas siswa yang berjumlah 20 butir, digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa.
2. Diisi dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom jawaban sesuai dengan kondisi pada saat pembelajaran berlangsung.
3. Arti pernyataan pada kolom nilai adalah:
 - 1 = "Kurang"
 - 2 = "Cukup"
 - 3 = "Baik"
 - 4 = "Sangat Baik"

Adapun perhitungan nilai lembar pengamatan keterampilan proses sains siswa sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa

Instrumen Keterampilan Proses Sains

| Indikator Keterampilan Proses Sains | Sub Indikator | Skor | | | |
|-------------------------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Melakukan observasi | 1. Siswa dapat menggunakan panca indera untuk mengamati gambar yang terdapat pada soal mengenai gaya | | | | ✓ |
| Mengklasifikasi | 2. Siswa dapat menyebutkan sifat-sifat gaya | | | | ✓ |
| | 3. Siswa dapat menyebutkan macam-macam gaya | | | | ✓ |
| | 4. Siswa dapat menyebutkan pengaruh gaya terhadap benda | | | ✓ | |
| | 5. Siswa dapat mengelompokkan benda-benda yang menggunakan gaya dalam kehidupan sehari-hari | | | ✓ | |
| | 6. Siswa dapat menjelaskan apa yang terjadi pada benda yang bergerak jika tidak ada gaya magnet | | | ✓ | |
| | 7. Siswa dapat mengidentifikasi masing-masing gaya | | | | ✓ |
| Menginterpretasi | 8. Siswa dapat menyimpulkan hasil pengamatan | | | ✓ | |
| | 9. Siswa dapat menyimpulkan manfaat dari benda yang dipengaruhi oleh gaya | | | ✓ | |
| Melakukan prediksi | 10. Siswa dapat memperkirakan benda apa yang dapat dipengaruhi oleh gaya dalam kehidupan sehari-hari | | | ✓ | |
| Mengajukan pertanyaan | 11. Siswa dapat memberikan pertanyaan yang ingin diajukan terkait praktikum | | | ✓ | |

| Indikator Keterampilan Proses Sains | Sub Indikator | Skor | | | |
|-------------------------------------|--|------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Melakukan hipotesis | 12. Siswa dapat melakukan prediksi bahwa gaya dapat mempengaruhi suatu benda. | | | ✓ | |
| Merencanakan percobaan | 13. Siswa dapat menentukan alat dan bahan yang akan digunakan dalam membuat percobaan | | | ✓ | |
| | 14. Siswa dapat menentukan apa yang diukur, diamati, dan dicatat dalam melakukan percobaan | | | ✓ | |
| | 15. Siswa dapat menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja | | | ✓ | |
| Menggunakan alat dan bahan | 16. Siswa dapat memakai alat dan bahan dalam percobaan | | | | ✓ |
| Menerapkan Konsep | 17. Siswa dapat menjelaskan apa yang mempengaruhi gerak benda | | | ✓ | |
| | 18. Siswa dapat menyimpulkan hasil percobaan melalui tulisan | | | ✓ | |
| Mengkomunikasikan hasil percobaan | 19. Siswa dapat mempresentasikan hasil percobaan | | | | ✓ |

Bekasi, 30 MEI 2024

Mengetahui,

E. Moh. S. Pd

.....
E. Moh. S. Pd

Hasil penilaian observasi posttest kelas eksperimen lainnya dapat dilihat pada link barcode berikut:



<https://bit.ly/PenilaianHasilObservasiPosttestKelasEksperimen>

Lampiran 12. Hasil Penilaian Soal Evaluasi dan LKPD

Kelas Eksperimen

Soal Evaluasi

Nama : Bernia Rendi M

Kelas : A B

Petunjuk !

Jawablah soal dibawah ini dengan benar.

1. Apa yang dimaksud dengan gaya?

Jawab : Gaya adalah aksi reaksi, seperti, tali ben, lautan, air

2. Jelaskan macam-macam gaya beserta pengertiannya!

Jawab : Gaya dapat diartikan sebagai daya yang dihasilkan oleh benda yang bersifat elastis. Gaya magnet adalah gaya yang terjadi pada benda yang memiliki sifat magnetik. Gaya gesek adalah gaya yang terjadi pada benda yang bersentuhan. Gaya tarik adalah gaya yang menarik benda. Gaya dorong adalah gaya yang mendorong benda.

3. Sebutkan sifat-sifat gaya gesek, gaya magnet, gaya pegas!

Jawab : Gaya gesek adalah gaya yang menghambat gerak benda. Gaya magnet adalah gaya yang menarik atau menolak benda yang bersifat magnetik. Gaya pegas adalah gaya yang dihasilkan oleh benda yang bersifat elastis.

4. Sebutkan 3 kegiatan sehari-hari yang dipengaruhi oleh gaya!

Jawab : Gaya dapat mempengaruhi gerak benda. Gaya tarik dan dorong adalah gaya yang mempengaruhi gerak benda. Gaya gesek adalah gaya yang menghambat gerak benda.

5. Sebutkan hal-hal yang mempengaruhi gerak benda!

Jawab : Besarnya gaya, arah gaya, dan sifat benda.

6. Sebutkan gaya gesek yang bermanfaat bagi manusia!

Jawab : Gesekan pada ban mobil, gesekan pada sepatu, gesekan pada lantai.

7. Apa yang terjadi pada kendaraan jika tidak ada gaya gesek?

Jawab : Kendaraan akan selip dan tidak dapat bergerak.

8. Apa yang terjadi jika kulkas tidak menggunakan gaya magnet?

Jawab : Kulkas akan rusak dan tidak dapat menyimpan makanan.

9. Sebutkan alat dan bahan serta langkah-langkah dalam membuat ketapel!

Jawab : Bahan: karet, kawat, dan tali. Langkah-langkah: 1. Potong karet menjadi dua bagian. 2. Masukkan kawat ke dalam karet. 3. Tali ketapel.

10. Perhatikan gambar berikut!



Sarung tangan karet



Ketapel



Kulkas



Kawat



Kumpas



Sepatu Roda

Kelompokkan benda-benda diatas yang menggunakan gaya

1. Pegas: kawat, kumpas, dan sepatu roda
2. Magnet: kulkas, dan kawat
3. Gesek: Sepatu roda


2. Apa gesek adalah gaya yang timbul saat dua benda saling bersentuhan. Gesekan adalah gaya yang menghambat gerak benda. Gesek adalah gaya yang dihasilkan oleh benda yang bersentuhan.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Kelompok 4 : - Aqilah
 - Azriah
 - Habibi
 Kelas : 9.B

- Dzaki
 - Sahroni
 - Rani Alade

Nilai

| Percobaan Gaya Gravitasi | | |
|--|--|---|
| Tujuan : Mengetahui konsep gaya gravitasi dan sifatnya | | |
| Perhatikan gambar dibawah ini ! | | |
|  | | |
| No | Percobaan | Hasil |
| 1. | Percobaan 1 : Lepaskan bola kertas dengan selembar kertas dari ketinggian yang sama secara bersamaan | yang jatuh duluan bola kertas |
| 2. | Percobaan 2 : Lepaskan bola kertas dengan kerikil dari ketinggian yang sama secara bersamaan | yang jatuh duluan kerikil karena lebih berat |
| 3. | Percobaan 3 : Lepaskan selembar kertas dengan kerikil dari ketinggian yang sama secara bersamaan | yang jatuh duluan adalah kerikil karena dia lebih berat |
| 4. | Buatlah kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan! dari kesimpulan yang telah kita buat bola kertas dan kertas benda yang lebih berat dan jatuh lebih cepat dengan permukaan yang kecil | |

Hasil belajar kelas eksperimen lainnya dapat dilihat pada link barcode berikut:



<https://bit.ly/HasilSoalEvaluasidanLKPDKelasEksperimen>

Kelas Kontrol

Soal Evaluasi

Nama : JHELYA AL-SALIMATIYAH

Kelas : _____

Petunjuk 1

Jawablah soal dibawah ini dengan benar.

1. Apa yang dimaksud dengan gaya?

Jawab : ...GAYA ADALAH SUDUT, DARI SUDUT, DARI...

2. Jelaskan macam-macam gaya beserta pengertiannya!

Jawab : ...GAYA GRAVITASI, GAYA PEGAS, GAYA MAGNET...

3. Sebutkan sifat-sifat gaya gesek, gaya magnet, gaya pegas!

Jawab : ...GAYA GRAVITASI, GAYA PEGAS, GAYA MAGNET...

4. Sebutkan 3 kegiatan sehari-hari yang yang dipengaruhi oleh gaya!

Jawab : ...GAYA GRAVITASI, GAYA PEGAS, GAYA MAGNET...

5. Sebutkan hal-hal yang mempengaruhi gerak benda!

Jawab : ...GAYA GRAVITASI, GAYA PEGAS, GAYA MAGNET...

6. Sebutkan gaya gesek yang bermanfaat bagi manusia!

Jawab : ...GAYA GRAVITASI, GAYA PEGAS, GAYA MAGNET...

7. Apa yang terjadi pada kendaraan jika tidak ada gaya gesek?

Jawab : ...GAYA GRAVITASI, GAYA PEGAS, GAYA MAGNET...

8. Apa yang terjadi jika kulkas tidak menggunakan gaya magnet?

Jawab : ...GAYA GRAVITASI, GAYA PEGAS, GAYA MAGNET...

9. Sebutkan alat dan bahan serta langkah langkah dalam membuat ketapel!

Jawab : ...GAYA GRAVITASI, GAYA PEGAS, GAYA MAGNET...

10. Perhatikan gambar berikut!



Sarung tangan karet



Ketapel



Kulkas



Karet



Kumpas



Sepatu Roda

Kelompokkan benda-benda diatas yang menggunakan gaya :

1. Pegas
2. Magnet
3. Gesek

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama Kelompok 1 : - Eolho - Adei
 - Akyah - Anisa
 - claudja - Andriyan
 Kelas : .4C

Nilai

Percobaan Gaya Otot

Tujuan : Mengetahui konsep gaya otot

Perhatikan gambar dibawah ini !



1. Tulislah beberapa cara untuk memindahkan benda tersebut!
 1. Dikantol
 2. Mengangkat
 3. Mendirikan
2. Mari lakukan percobaan!
 [Cobalah lakukan percobaan menggunakan meja kalian sesuai cara yang telah kalian tulis!]
3. Tuliskan kesimpulan dari percobaan yang telah dilakukan, dan jelaskan hasil kesimpulan di depan kelas!
 Jawab : ketika kita mendorong, menarik, dan mengangkat sebuah meja - kita akan memberikan gaya pada benda tersebut. Interaksi ini akan menggerakkan benda bebas, akibatnya benda diam bisa menjadi bergerak.

Hasil belajar kelas eksperimen lainnya dapat dilihat pada link barcode berikut:



<https://bit.ly/HasilSoalEvaluasidanLKPDKelasKontrol>

Lampiran 13. Dokumentasi

Dokumentasi Validasi Instrumen Keterampilan Proses Sains di Kelas IV SDN Setia Asih 06



Gambar 1 dan 2. Peserta didik melakukan percobaan menggunakan alat dan bahan.



Gambar 3 dan 4. Peserta didik mengerjakan LKPD bersama kelompok.



Gambar 5 dan 6. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi penilaian keterampilan proses sains.

Dokumentasi Kelas Eksperimen Keterampilan Proses Sains



Gambar 1. Peserta didik melakukan observasi dengan mengamati gambar.



Gambar 2 dan 3. Peserta didik dapat mengklasifikasi dengan menyebutkan macam, sifat, pengaruh gaya magnet dan pengelompokkan benda pada gaya magnet.



Gambar 4. Peserta didik melakukan hipotesis.



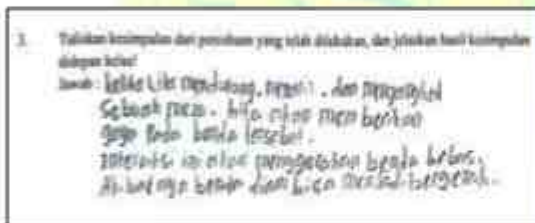
Gambar 5. Peserta didik mengerjakan LKPD bersama kelompok dan diamati oleh observator.



Gambar 6. Peserta didik mengajukan pertanyaan.



Gambar 7. Peserta didik menggunakan alat dan bahan pada percobaan.



Gambar 8. Peserta didik membuat kesimpulan dari hasil percobaan.



Gambar 9. Peserta didik mempresentasikan hasil percobaan.



Gambar 10 dan 11. Foto bersama peserta didik kelas IV B dan Wali Kelas.

Dokumentasi Kelas Kontrol Keterampilan Proses Sains



Gambar 1. Peserta didik melakukan observasi dengan mengamati gambar.



Gambar 2 dan 3. Peserta didik dapat mengklasifikasi dengan menyebutkan macam, sifat, pengaruh gaya magnet dan pengelompokkan benda pada gaya magnet.



Gambar 4. Peserta didik melakukan hipotesis.



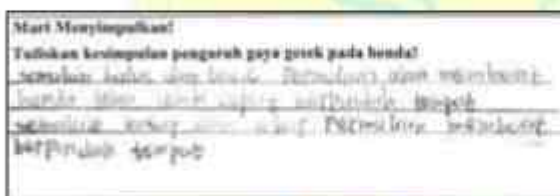
Gambar 5. Peserta didik mengerjakan LKPD bersama kelompok dan diamati oleh observator.



Gambar 6. Peserta didik mengajukan pertanyaan.



Gambar 7. Peserta didik menggunakan alat dan bahan pada percobaan.



Gambar 8. Peserta didik membuat kesimpulan dari hasil percobaan.



Gambar 9. Peserta didik mempresentasikan hasil percobaan saat pretest & posttest.



Gambar 10 dan 11. Foto bersama peserta didik kelas IV C dan Observer.

Lampiran 14. Surat Permohonan Perizinan Penelitian


**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta 17220
 Telepon: Rektor : (021) 4893854, WR.I : 4893130, WR.II : 4893918, WR.III : 4892926, WR.IV : 4897982
 BUK : 4750930, BAKHUM : 4759091, 4895608, BK : 4752180
 Bag. UHTP: 4890046, Bag. Keuangan : 4892414, Bag. Kepegawaian: 4890536
 Laman : www.unj.ac.id

Honorarium &

Honorarium Tetap:

Nomor : 9825/UN39.12/KM/2024 27 Mei 2024
 Lamp. : -
 Hal : Permohonan Izin Mengadakan Penelitian
 untuk Penulisan Skripsi

Yth. Kepala Sekolah Dasar Setia Asih 06
 Jl. Desa Setia Asih, Setia Asih, Kec. Tarumajaya,
 Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17215

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

Nama : **Sayyidah Kaamilah**
 NIM : 1107620025
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 No. Telp/HP : 085711086663

Untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain Terhadap Keterampilan Proses Sains Mata Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Kecamatan Tarumajaya"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Ketua Biro Akademik, Kemahasiswaan,
 dan Masyarakat

 Dra. Tri Suparmiyati, M.Si.
 NIP 196705141993032001

Tembusan:

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
2. Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

002_Pemohon Penelitian Skripsi

Lampiran 15. Surat Keterangan Penelitian dari Sekolah



PEMERINTAH KABUPATEN BEKASI
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI SETIA ASIH 06

Alamat : J. K.H Musa Tanah Tinggi Desa Setia Asih Setia Kec.Tarumajaya Kab. Bekasi
Tlp. 02188887301 email : tarumajayasdnsetiaasih06@gmail.com NPSN : 20218199

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 422.1/029/SD.06/VI/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri Setia Asih 06 Kecamatan Tarumajaya Kabupaten Bekasi , menerangkan bahwa :

Nama : SAYYIDAH KAAMILAH
NIM : 1107620025
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

Telah mengadakan penelitian mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi, SDN Setia Asih 06 dengan Judul "Pengaruh Model Pembelajaran POE (Predict, Observe, Explain) terhadap Keterampilan Proses Sains Mata Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Kecamatan Tarumajaya".

Demikian surat keterangan ini dibuat sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 03 Juni 2024
Kepala SDN Setia Asih 06



MARJAYA, S.Pd.
NIP. 19640606 198803 1 011

Lampiran 16. Daftar Riwayat Hidup**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Sayyidah Kaamilah lahir di Bekasi, 03 Oktober 2001. Peneliti merupakan anak keempat dari enam bersaudara dari pasangan Latipudin dan Neni Suaebah. Menempuh Pendidikan di TK Al Barakah pada 2006 - 2008, SDN Setia Asih 02-06 pada 2008 - 2014, MTS Al Fatah Cileungsi pada 2014 - 2017, MA Negeri 4 Bekasi pada 2017 - 2020, dan melanjutkan pendidikannya di Universitas Negeri Jakarta Program Studi

Pendidikan Guru Sekolah Dasar sejak 2020 - sekarang. Selama menempuh pendidikan tinggi. Peneliti aktif dalam organisasi BEM PGSD pada tahun 2022 - 2023 dan KOP Panahan UNJ pada tahun 2020 - 2023.

*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*