

L

A

M

P

UNIVERSITAS

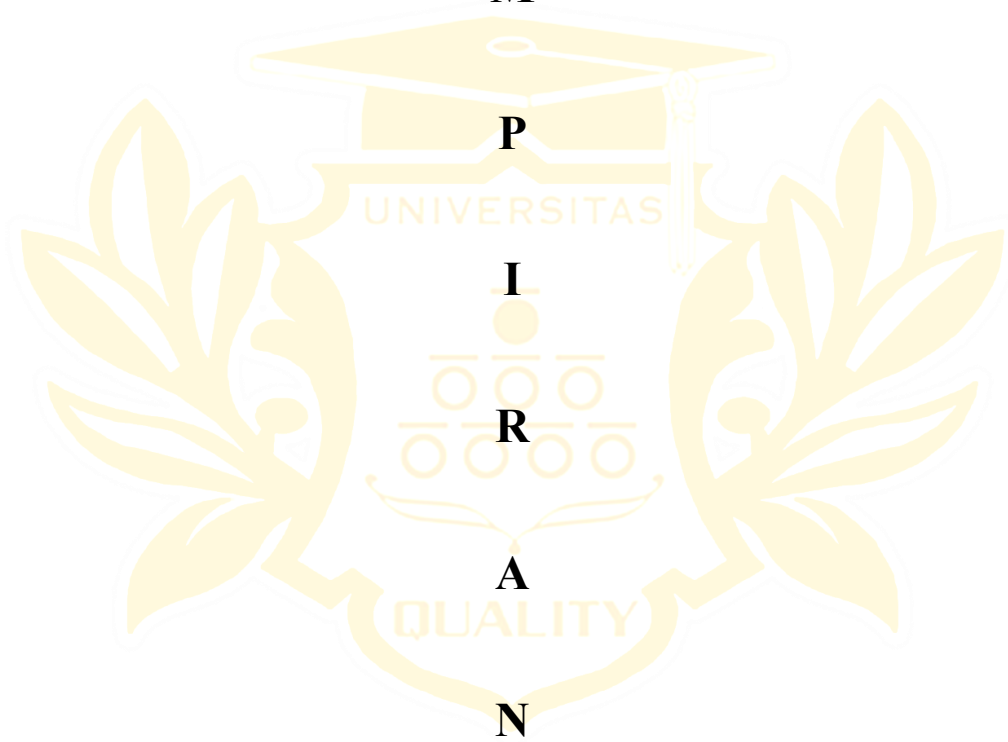
I

R


A

QUALITY

N



Lampiran 1 Surat penelitian



UNIVERSITAS QUALITY
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Ringroad - Ngumban Surbakti No. 18 Medan, Telp. (061) 80047003
 web : www.universitasquality.ac.id | e-mail : info@universitasquality.ac.id

Medan, 06 November 2025

NOMOR : 6075/SPT/FKIP/UQ/XI/2025
 LAMP : -
 HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :
Nuriaty Barus, S.Pd UPT SDN 104181 SUNGGAL KANAN

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :


Nama : Tasya Lenni Elfrida Sitorus
 NPM : 2205030203
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jenjang Pendidikan : S.I

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :
"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS DI KELAS IV UPT SDN 104181 SUNGGAL KANAN T.A 2025/2026"

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan dapat diberikan ijin melakukan penelitian di tempat yang Bapak / Ibu Pimpin dengan alokasi waktu yang ditentukan.

Kami sangat mengharapkan bantuan Ibu agar sudi kiranya dapat memberikan data yang diperlukan berhubungan dengan judul Skripsi di atas.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik sebelumnya kami ucapkan terima kasih.

Dekan,

Dr. Gemala Widiyarti, S.Sos.L,M.Pd
NIDN. 0123098602

Tembusan :
 1. Ka. Prodi PGSD;
 2. Dosen Pembimbing;

Lampiran 2 Surat Balasan



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SD NEGERI 104181 SUNGGAL KANAN**

Jalan Mesjid No.21 Kec. Sunggal
NSS: 101070103032 NPSN: 10213255
e-pos : 20128 pos al : sdn_104181@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 424.204.SGL/SD-13/XI/2025

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala UPT SPF SDN 104181 Sunggal Kanan, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

Nama	: Nuriaty Barus, S.Pd
NIP	: 197001102008012020
Pendidikan	: S.Pd
Pangkat/ Gol	: III D
Jabatan	: Kepala sekolah
Unit Kerja	: UPT SPF SDN 104181 Sunggal Kanan

Dengan ini menerangkan bahwa nama dibawah ini :

TASYA LENNI ELFRIDA SITORUS
(2205030203)

Mahasiswa/i : Universitas Quality
Fakultas : Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Benar adanya telah selesai melaksanakan penelitian dengan judul "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATA PELAJARAN IPAS DI KELAS IV DI UPT SPF SDN 104181 SUNGGAL KANAN T.A 2025/2026".

Demikian surat keterangan ini disampaikan semoga dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.




10 November 2025

Kepala UPT SPF SDN 104181 Sunggal Kanan

Nuriaty Barus, S.Pd
197001102008012020

Lampiran 3 Surat Validator Soal

LEMBAR VALIDASI SOAL TES ESSAY			
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning (PBL)</i> Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPAS di Kelas IV UPT SD Negeri 104181 Sunggal Kanan TA 2025/2026			
Peneliti	:	Tasya Leni Elfrida Siturus	
Prodi	:	PGSD	
Nama Validator	:	Irwansyah S.Pd.,M.Pd	
Tanggal Pengisian	:		
A. Pengantar			
Lembar validasi ini digunakan untuk mendapatkan penilaian dari Bapak/Ibu validator terhadap lembar validasi soal essay. Penulis mengucapkan terimakasih terhadap Bapak/Ibu yang telah bersedia menilai lembar validasi ini.			
B. Petunjuk			
Bapak dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut.			
No.	Aspek yang dinilai	Valid	Tidak Valid
1.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.	✓	
2.	Sistematika penulisan soal	✓	
3.	Bahasa yang digunakan pada soal	✓	
4.	Kebenaran pedoman penilaian	✓	
5.	Kesesuaian ketersediaan waktu mengerjakan soal.	✓	
Medan, 13 November 2025			
 Irwansyah S.Pd.,M.Pd			
Nama Sekolah : SD Negeri 104181 Sunggal Kanan Nama siswa : Kelas : IV (Empat) Hari/Tanggal : Waktu : 30 menit Mata Pelajaran : IPAS			
Petunjuk :			
1. Tuliskan nama kelas anda pada tempat yang tersedia. 2. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat. 3. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan padat dan menggunakan bahasa anda sendiri secara jelas dan benar 4. Tuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan. 5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.			
Nama : _____			
Kelas : _____			
Tanggal : _____			
Essay			
1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya ? 2. Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari ? 3. Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya ? berikan satu contoh dalam kegiatan sehari - hari ? 4. Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda , dan berikan contohnya ? 5. Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya , apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya ? jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaanmu ?			



Lampiran 4 Modul Kontrol

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS KELAS IV SD

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	:	Tasya Lenni Elfrida Sitorus
Instansi	:	UPT SDN 104181 SUNGGAL KANAN
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pelajaran	:	IPAS
Fase / Kelas	:	B/IV
Bab / Tema	:	B / 4
Materi Pembelajaran	:	Gaya
Alokasi Waktu	:	1 kali pertemuan /2x35 menit

B. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik mampu menjelaskan pengertian gaya, mengenal berbagai jenis gaya (gaya otot, gaya gesek, gaya gravitasi, dan gaya magnet),

serta memahami pengaruh gaya terhadap gerak dan bentuk benda melalui kegiatan percobaan sederhana

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Beriman ,bertakwa kepada Tuhan YME Dan berahlak mulia.

Berkebhinnekaan global.

Gotong royong.

Mandiri.

Bernalar kritis.

Kreatif

D. SARAN DAN PRASARANA

Ruang Kelas (papan tulis, spidol,)

Alat tulis dan buku pendamping siswa (bahan ajar)

Lembar kerja peserta didik (LKPD)

E. TARGET PESERTA DIDIK

Regular 25 peserta didik

F. MODEL PEMBELAJARAN

Model Konvensional

G. MODE PEMBELAJARAN

Tatap Muka / Luring

H. METODE PEMBELAJARAN

Metode Konvensional

I. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat memahami bahwa gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat memengaruhi gerak dan bentuk benda di sekitar mereka. Melalui percobaan sederhana, peserta didik mampu menjelaskan bagaimana gaya dapat membuat benda bergerak, berhenti, berubah arah, atau berubah bentuk. Peserta didik juga dapat menghubungkan penggunaan gaya dengan kegiatan sehari-hari, seperti membuka pintu, mendorong meja, atau menarik benda. Selain itu, peserta didik menunjukkan sikap teliti dan bekerja sama selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

II. KOMPETENSI INTI

A. Tujuan Pembelajaran

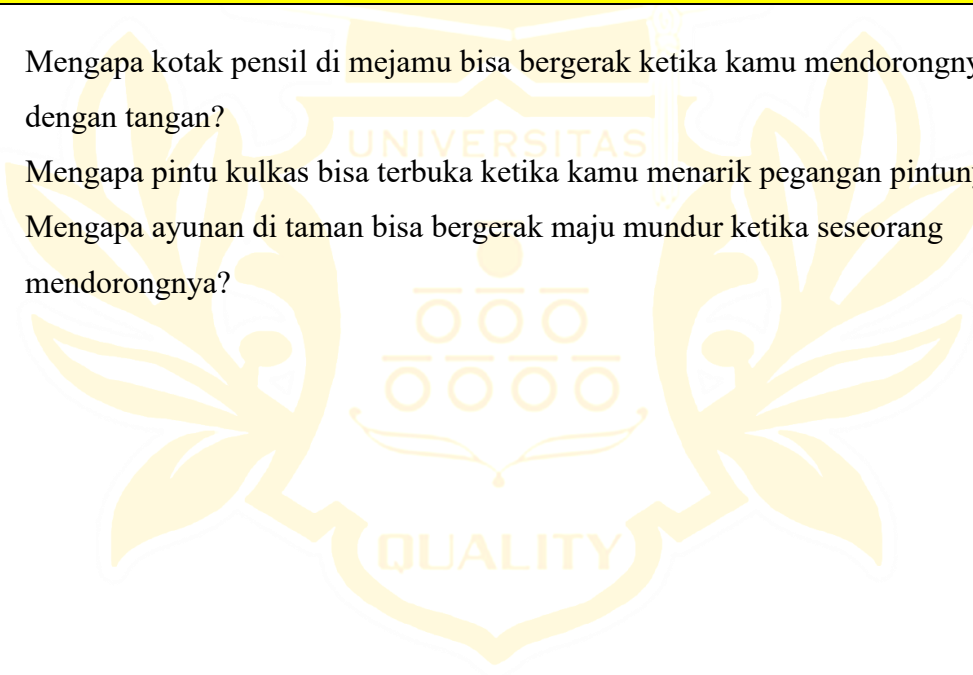
Mengidentifikasi Kebutuhan baik secara individual maupun kolektif
.Menjelaskan upaya yang dilakukan untuk kebutuhan individual dan kolektif

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai kebutuhan individual dan kolektif
.Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan kebutuhan individual dan kolektif

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Mengapa kotak pensil di mejamu bisa bergerak ketika kamu mendorongnya dengan tangan?
2. Mengapa pintu kulkas bisa terbuka ketika kamu menarik pegangan pintunya?
3. Mengapa ayunan di taman bisa bergerak maju mundur ketika seseorang mendorongnya?



D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Urutan Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki ruang kelas ,Guru memberi salam Peserta didik menjawab salam guru 2. Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan belajar, dengan dipimpin oleh salah satu siswa. 3. Guru bersama peserta didik menyanyikan Lagu Nasional “Garuda Pancasila” yang dipimpin oleh salah satu siswa 4. Guru melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa dan menanyakan kabarUntuk menumbuhkan semangat guru mengajak peserta didik untuk tepuk semangat 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada hari ini 6. Guru dan peserta didik membuat kesepakatan belajar bersama Fokus Perilaku. Guru mengajak murid untuk mengingat aturan/kesepakatan kelas yang telah disepakati <p>Siswa menjawab pertanyaan :</p> <p>Apa yang membuat kursi di kelas bisa bergerak ketika kamu mendorongnya?</p> <p>Apa yang menyebabkan pintu rumah bisa terbuka ketika kamu menarik gagangnya?</p> <p>Apa yang membuat ayunan di taman bisa bergerak ketika seseorang mendorongnya?</p>	10 Menit
KEGIATAN INTI	50 Menit

Sintak metode pembelajaran konvensional	
Fase 1: Fokus Perilaku: Guru Membangun Rasa Ingin Tahu Dalam Memunculkan Masalah Nyata	



<p>Perilaku yang dianjurkan:</p> <p>Guru memberikan pertanyaan pemantik dan menunjukkan contoh masalah nyata yang dekat dengan kehidupan siswa.</p> <p>Langkah Kegiatan</p> <p>Guru menyapa siswa dan menciptakan suasana kelas yang kondusif.</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan harapan positif terhadap keterlibatan siswa.</p> <p>Guru menampilkan masalah nyata, misalnya:</p> <p><i>“Mengapa mobil mainan lebih jauh Bergeraknya di lantai licin dibanding di lantai kasar?”</i></p> <p>Siswa mengamati demonstrasi sederhana yang dilakukan guru.</p> <p>Siswa dan guru berdiskusi singkat untuk memahami masalah yang harus mereka pecahkan.</p>	
<p>Fase 2: Mengorganisasikan Siswa Dalam Belajar</p> <p>Fokus Perilaku 2: Guru mengelompokkan siswa agar terlibat aktif dalam penyelidikan.</p> <p>Perilaku yang dianjurkan:</p> <p>Guru memastikan semua siswa terlibat dalam pembelajaran.</p> <p>Langkah Kegiatan</p> <p>Guru menjelaskan tugas penyelidikan: meneliti bagaimana gaya memengaruhi gerak benda.</p> <p>Guru membagikan lembar kerja (LKPD) kepada setiap kelompok.</p> <p>Siswa mulai membaca masalah dan mencatat hal-hal yang perlu dicari.</p>	

<p>.</p> <p>C. KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none">1.Siswa dan guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari itu.2. Guru memberikan motivasi agar siswa terus penasaran dan suka mencoba.3.Guru memimpin doa penutup bersama ketua kelas. <p>Guru memberikan salam penutup.</p>	10 menit
Jumlah	70 Menit





Refleksi Pembelajaran

E. Refleksi

Refleksi Guru

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah siswa aktif mengikuti pembelajaran?
3. Apa kesulitan yang dialami?
4. Apakah yang harus saya perbaiki dalam mengajar berikutnya?
5. Pada bagian mana peserta didik menghadapi kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?

Refleksi Siswa

- a. Apakah kamu senang mengikuti pembelajaran hari ini?
- b. Apakah penjelasan gurumu mudah dipahami?
- c. Adakah bagian materi pembelajaran yang menurutmu sulit?
- d. Apakah kamu mendengarkan gurumu dengan baik?
- e. Apakah kamu berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas?

F. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pengayaan diberikan untuk siswa yang sudah mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Pengayaan dilakukan secara belajar kelompok, yaitu sekelompok siswa diberi instrument pengayaan untuk dikerjakan bersama pada saat jam pelajaran atau diluar jam pelajaran,

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Nama Siswa :

Kelas : IV A/B

Nama Sekolah : UPT SD NEGERI 104181 SUNGGAL KANAN

Mata Pelajaran : IPAS

Petunjuk !

- 1. Tuliskan nama pada kolom kotak di atas.**
- 2. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat pada lembar jawaban.**

Soal

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari?
2. Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari!
3. Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda, dan berikan contohnya!
4. Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya?
Berikan satu contoh dalam kegiatan sehari-hari!
5. Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya, apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya?
Jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaann

B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK



Bahan Bacaan Peserta Didik

A. Pengantar

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering melihat benda-benda bergerak, diam, berubah arah, atau berubah bentuk. Perubahan-perubahan tersebut dapat terjadi karena adanya **gaya**. Oleh karena itu, penting bagi peserta didik memahami apa itu gaya dan bagaimana gaya bekerja pada benda di sekitar kita.

B. Pengertian Gaya

Gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat menyebabkan benda bergerak, berhenti, berubah arah, atau berubah bentuk.

Contohnya:

Bola bergerak karena ditendang.

Pintu terbuka karena didorong.

Karet gelang memanjang ketika ditarik

C. Macam-Macam Gaya

1. Gaya Otot

Gaya yang dihasilkan dari tenaga manusia atau hewan.

Contoh: menendang bola, mendorong meja, mengangkat tas.

2. Gaya Gesek

Gaya yang terjadi ketika dua permukaan saling bersentuhan dan menimbulkan hambatan.

Contoh: sepeda melambat saat direm, penghapus menyapu tulisan di papan tulis.

3. Gaya Gravitasi

Gaya tarik bumi yang menyebabkan benda jatuh ke bawah.

Contoh: apel jatuh dari pohon, kelereng menggelinding ke arah bawah saat diletakkan di bidang miring.

4. Gaya Magnet

Gaya tarik yang terjadi antara magnet dengan benda lain yang dapat ditarik oleh magnet.

Contoh: magnet menarik paku atau jarum.

5. Gaya Pegas

Gaya yang dihasilkan oleh benda elastis seperti pegas atau karet.

Contoh: slingshot (ketapel) melontarkan batu, per pegas membuat pintu tertutup kembali.

D. Pengaruh Gaya Terhadap Benda

Gaya dapat memberikan beberapa pengaruh pada benda, antara lain:

1. Membuat benda bergerak

Contoh: bola diam akan bergerak setelah ditendang.

2. Membuat benda berhenti

Contoh: mobil mainan yang sedang berjalan akan berhenti jika kita menahannya dengan tangan.

3. Mengubah arah gerak benda

Contoh: bola yang dipukul ke samping akan bergerak ke arah baru.

4. Mengubah bentuk benda

Contoh: karet gelang memanjang ketika ditarik, plastisin berubah bentuk saat ditekan.

E. Contoh Peristiwa Gaya Dalam Kehidupan Sehari-Hari

Anak mendorong ayunan hingga bergerak.

Rem sepeda membuat laju sepeda menjadi lambat.

Magnet menempel pada pintu kulkas.

Buku jatuh dari meja karena gravitasi.

Ketapel melontarkan batu karena gaya pegas.



F. Penutup

Benda di sekitar kita dapat bergerak, berubah bentuk, atau berhenti karena adanya gaya. Dengan memahami gaya, peserta didik dapat menjelaskan berbagai peristiwa sederhana dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah dan kritis.

Lampiran 5 Modul Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS KELAS IV SD

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	:	Tasya Lenni Elfrida Sitorus
Instansi	:	UPT SDN 104181 SUNGGAL KANAN
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pelajaran	:	IPAS
Fase / Kelas	:	B/IV
Bab / Tema	:	B / 4
Materi Pembelajaran	:	Gaya
Alokasi Waktu	:	1 kali pertemuan /2x35 menit

B. KOMPETENSI AWAL

Peserta didik mampu menjelaskan pengertian gaya, mengenal berbagai jenis gaya (gaya otot, gaya gesek, gaya gravitasi, dan gaya magnet), serta memahami pengaruh gaya terhadap gerak dan bentuk benda melalui kegiatan percobaan sederhana

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman ,bertakwa kepada Tuhan YME Dan berahlak mulia.
2. Berkebhinnekaan global.
3. Gotong royong.
4. Mandiri.
5. Bernalar kritis.
6. Kreatif

D. SARAN DAN PRASARANA

Ruang Kelas (papan tulis, spidol, infokus, laptop)

Katapel ,magnet , paku ,meja dikelas

Alat tulis dan buku pendamping siswa (bahan ajar)

Lembar kerja peserta didik (LKPD)

E.TARGET PESERTA DIDIK

Regular 25 peserta didik

F. MODEL PEMBELAJARAN

Problem Based Learning (PBL)

G. MODE PEMBELAJARAN

Tatap Muka / Luring

H. METODE PEMBELAJARAN

Diskusi , Pemecahan Masalah , Penugasan Berkelompok

I. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat memahami bahwa gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat memengaruhi gerak dan bentuk benda di sekitar mereka. Melalui percobaan sederhana, peserta didik mampu menjelaskan bagaimana gaya dapat membuat benda bergerak, berhenti, berubah arah, atau berubah bentuk. Peserta didik juga dapat menghubungkan penggunaan gaya dengan kegiatan sehari-hari, seperti membuka pintu, mendorong meja, atau menarik benda. Selain itu, peserta didik menunjukkan sikap teliti dan bekerja sama selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

II. KOMPETENSI INTI

A. Tujuan Pembelajaran

Mengidentifikasi Kebutuhan baik secara individual maupun kolektif .Menjelaskan upaya yang dilakukan untuk kebutuhan individual dan kolektif

Meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai kebutuhan individual dan kolektif .Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan kebtuhan individual dan kolektif

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

upaya yang dilakukan untuk kebutuhan individual dan kolektif

Meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai kebutuhan individual dan kolektif

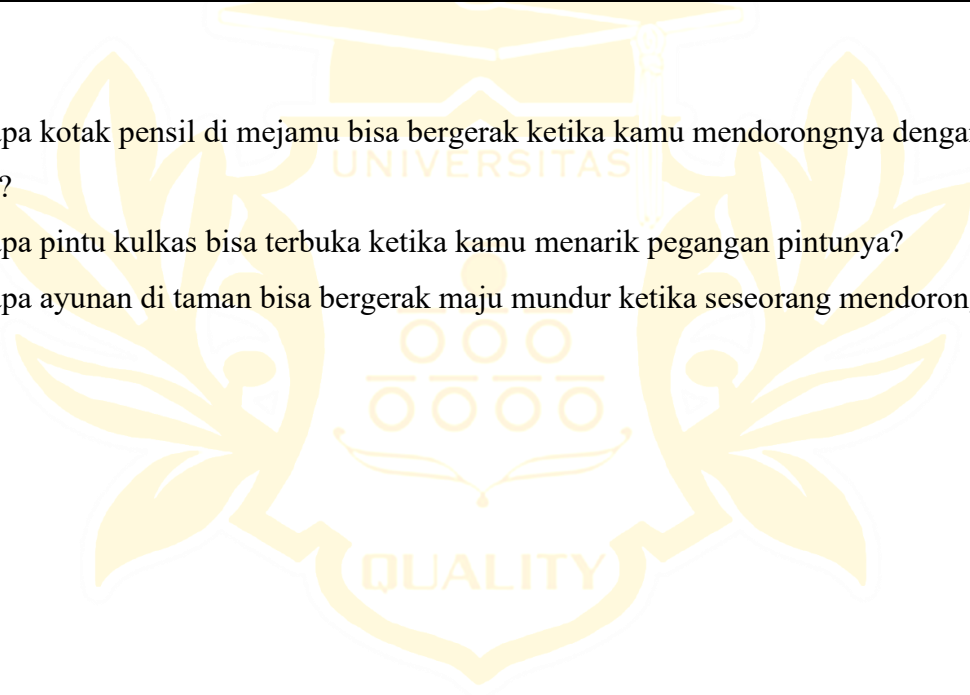
.Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menjelaskan kebutuhan individual dan kolektif

C. PERTAYAAN PEMANTIK

Mengapa kotak pensil di mejamu bisa bergerak ketika kamu mendorongnya dengan tangan?

Mengapa pintu kulkas bisa terbuka ketika kamu menarik pegangan pintunya?

Mengapa ayunan di taman bisa bergerak maju mundur ketika seseorang mendorongnya?



D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Urutan Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>KEGIATAN PENDAHULUAN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memasuki ruang kelas ,Guru memberi salam Peserta didik menjawab salam guru 2. Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan belajar, dengan dipimpin oleh salah satu siswa. 3. Guru bersama peserta didik menyanyikan Lagu Nasional “Garuda Pancasila” yang dipimpin oleh salah satu siswa. 4. Guru melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa dan menanyakan kabar Untuk menumbuhkan semangat guru mengajak peserta didik untuk tepuk semangat 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada hari ini 6. Guru dan peserta didik membuat kesepakatan belajar bersama Fokus Perilaku. Guru mengajak murid untuk mengingat aturan/kesepakatan kelas yang telah disepakati <p>Siswa menjawab pertanyaan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang membuat kursi di kelas bisa bergerak ketika kamu mendorongnya? 2. Apa yang menyebabkan pintu rumah bisa terbuka ketika kamu menarik gagangnya? 3. Apa yang membuat ayunan di taman bisa bergerak ketika seseorang mendorongnya? 	10 Menit
<p>KEGIATAN INTI Sintak model pembelajaran problem based learning (PBL)</p>	50 Menit

<p>Fase 1: Fokus Perilaku: Guru Membangun Rasa Ingin Tahu Dalam Memunculkan Masalah Nyata</p>	
<p>Perilaku yang dianjurkan:</p> <p>Guru memberikan pertanyaan pemantik dan menunjukkan contoh masalah nyata yang dekat dengan kehidupan siswa.</p> <p>Langkah Kegiatan</p> <p>Guru menyapa siswa dan menciptakan suasana kelas yang kondusif.</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan harapan positif terhadap keterlibatan siswa.</p> <p>Guru menampilkan masalah nyata, misalnya:</p> <p><i>“Mengapa mobil mainan lebih jauh Bergeraknya di lantai licin dibanding di lantai kasar?”</i></p> <p>Siswa mengamati demonstrasi sederhana yang dilakukan guru.</p> <p>Siswa dan guru berdiskusi singkat untuk memahami masalah yang harus mereka pecahkan.</p>	
<p>Fase 2: Mengorganisasikan Siswa Dalam Belajar</p> <p>Fokus Perilaku 2: Guru mengelompokkan siswa agar terlibat aktif dalam penyelidikan.</p> <p>Perilaku yang dianjurkan:</p> <p>Guru mengatur kelompok heterogen, memberi peran anggota, dan memastikan semua siswa terlibat.</p> <p>Langkah Kegiatan</p> <p>Guru membagi siswa menjadi kelompok beranggotakan 4–5 orang secara heterogen.</p> <p>Guru menjelaskan tugas penyelidikan: meneliti bagaimana gaya memengaruhi gerak benda.</p> <p>Guru membagikan lembar kerja (LKPD) kepada setiap kelompok.</p>	

Setiap anggota kelompok mendapat peran: pencatat, pembawa alat, pembaca instruksi, dan pelapor.

Siswa mulai membaca masalah dan mencatat hal-hal yang perlu dicari.



<p>Fase 3: Penyelidikan Mandiri Dan Kelompok</p> <p>Fokus Perilaku 3: Guru memfasilitasi siswa mencari informasi dan melakukan percobaan.</p> <p>Langkah Kegiatan</p> <p>Guru memberikan alat percobaan (mobil mainan, papan licin, papan kasar, buku pengganjal).</p> <p>Siswa melakukan percobaan untuk melihat bagaimana gaya mendorong memengaruhi gerak mobil mainan.</p> <p>Siswa mencatat hasil percobaan pada tabel yang ada di LKPD.</p> <p>Siswa mendiskusikan hasil percobaan dalam kelompok.</p> <p>Guru berkeliling membimbing kelompok dan memberikan pertanyaan pendorong pemikiran.</p>	
<p>Fase 4: Mengembangkan Dan Menyajikan Hasil Kerja</p> <p>Fokus Perilaku 4: Guru mendorong komunikasi positif dan kreativitas siswa dalam presentasi.</p> <p>Langkah Kegiatan</p> <p>Setiap kelompok menyusun laporan singkat berdasarkan hasil percobaan.</p> <p>Perwakilan kelompok maju ke depan untuk mempresentasikan temuan mereka.</p> <p>Kelompok lain mendengarkan dan memberikan tanggapan atau pertanyaan.</p> <p>Guru memberikan penguatan pada setiap kelompok terkait konsep gaya.</p>	

<p>Fase 5: Menganalisis Dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p> <p>Fokus Perilaku 5: Guru membantu siswa merefleksikan proses penyelidikan.</p> <p>Langkah Kegiatan</p> <p>Guru memandu siswa menyimpulkan materi: bagaimana gaya memengaruhi gerak benda.</p> <p>Siswa mengisi lembar refleksi tentang apa yang mereka pelajari, apa yang menarik, dan apa yang masih sulit.</p> <p>Guru memberikan umpan balik terhadap proses kerja kelompok.</p> <p>Guru memberikan evaluasi individu untuk mengukur pencapaian tujuan belajar.</p>	
<p>C. KEGIATAN PENUTUP</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru menyimpulkan hasil pembelajaran hari itu. 2. Guru memberikan motivasi agar siswa terus penasaran dan suka mencoba. 3. Guru memimpin doa penutup bersama ketua kelas. <p>Guru memberikan salam penutup</p>	10 Menit
<p>Jumlah</p>	70 Menit



Refleksi Pembelajaran

E. Refleksi

Refleksi Guru

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah siswa aktif mengikuti pembelajaran?
3. Apa kesulitan yang dialami?
4. Apakah yang harus saya perbaiki dalam mengajar berikutnya?
5. Pada bagian mana peserta didik menghadapi kesulitan saat mengerjakan tugas akhir mereka?

Refleksi Siswa

- a. Apakah kamu senang mengikuti pembelajaran hari ini?
- b. Apakah penjelasan gurumu mudah dipahami?
- c. Adakah bagian materi pembelajaran yang menurutmu sulit?
- d. Apakah kamu mendengarkan gurumu dengan baik?
- e. Apakah kamu berpartisipasi aktif dalam diskusi kelas?

F. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Pengayaan diberikan untuk siswa yang sudah mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan baik. Pengayaan dilakukan secara belajar kelompok, yaitu sekelompok siswa diberi instrument pengayaan untuk dikerjakan bersama pada saat jam pelajaran atau diluar jam pelajaran,

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Nama Siswa :

Kelas : IV A/B

Nama Sekolah : UPT SD NEGERI 104181 SUNGGAL KANAN

Mata Pelajaran : IPAS

Petunjuk !

1. Tuliskan nama pada kolom kotak di atas.
2. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar dan tepat pada lembar jawaban.

Soal

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari?
2. Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari!
3. Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda, dan berikan contohnya!
4. Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya?
Berikan satu contoh dalam kegiatan sehari-hari!
5. Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya, apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya?
Jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaanm

B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK



Bahan Bacaan Peserta Didik

A. Pengantar

Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering melihat benda-benda bergerak, diam, berubah arah, atau berubah bentuk. Perubahan-perubahan tersebut dapat terjadi karena adanya **gaya**. Oleh karena itu, penting bagi peserta didik memahami apa itu gaya dan bagaimana gaya bekerja pada benda di sekitar kita.

B. Pengertian Gaya

Gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat menyebabkan benda bergerak, berhenti, berubah arah, atau berubah bentuk.

Contohnya:

Bola bergerak karena ditendang.

Pintu terbuka karena didorong.

Karet gelang memanjang ketika ditarik

C. Macam-Macam Gaya

1. Gaya Otot

Gaya yang dihasilkan dari tenaga manusia atau hewan.

Contoh: menendang bola, mendorong meja, mengangkat tas.

2. Gaya Gesek

Gaya yang terjadi ketika dua permukaan saling bersentuhan dan menimbulkan hambatan.

Contoh: sepeda melambat saat direm, penghapus menyapu tulisan di papan tulis.

3. Gaya Gravitasi

Gaya tarik bumi yang menyebabkan benda jatuh ke bawah.

Contoh: apel jatuh dari pohon, kelereng menggelinding ke arah bawah saat diletakkan di bidang miring.

4. **Gaya Magnet**

Gaya tarik yang terjadi antara magnet dengan benda lain yang dapat ditarik oleh magnet.

Contoh: magnet menarik paku atau jarum.

5. **Gaya Pegas**

Gaya yang dihasilkan oleh benda elastis seperti pegas atau karet.

Contoh: slingshot (ketapel) melontarkan batu, per pegas membuat pintu tertutup kembali.

D. Pengaruh Gaya Terhadap Benda

Gaya dapat memberikan beberapa pengaruh pada benda, antara lain:

1. Membuat benda bergerak

Contoh: bola diam akan bergerak setelah ditendang.

2. Membuat benda berhenti

Contoh: mobil mainan yang sedang berjalan akan berhenti jika kita menahannya dengan tangan.

3. Mengubah arah gerak benda

Contoh: bola yang dipukul ke samping akan bergerak ke arah baru.

4. Mengubah bentuk benda

Contoh: karet gelang memanjang ketika ditarik, plastisin berubah bentuk saat ditekan.

E. Contoh Peristiwa Gaya Dalam Kehidupan Sehari-Hari

Anak mendorong ayunan hingga bergerak. Rem sepeda membuat laju sepeda menjadi lambat. Magnet menempel pada pintu kulkas. Buku jatuh dari meja karena gravitasi. Ketapel melontarkan batu karena gaya pegas.



F. Penutup

Benda di sekitar kita dapat bergerak, berubah bentuk, atau berhenti karena adanya gaya. Dengan memahami gaya, peserta didik dapat menjelaskan berbagai peristiwa sederhana dalam kehidupan sehari-hari secara ilmiah dan kritis.

Lampiran 6 Tes Awal /Pretest

Petunjuk !

1. Tuliskan nama kelas anda pada tempat yang tersedia.
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat.
3. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan padat dan menggunakan bahasa anda sendiri secara jelas dan benar
4. Tuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

Nama : _____

Kelas : _____

Tanggal : _____

Essay

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya ?.
2. Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing masing satu contoh dalam kehidupan sehari- hari ?
3. Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya ? berikan satu contoh dalam kegiatan sehari –hari ?
4. Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda ,dan berikan contohnya ?
5. Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya , apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya ? jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaan?

Lampiran 7 Tes Akhir / Post Test

Petunjuk !

1. Tuliskan nama kelas anda pada tempat yang tersedia.
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat.
3. Jawablah pertanyaan berikut dengan jelas dan padat dan menggunakan bahasa anda sendiri secara jelas dan benar
4. Tuliskan jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan.
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.

Nama : _____

Kelas : _____

Tanggal : _____

Essay

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya ?.
2. Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing masing satu contoh dalam kehidupan sehari- hari ?
3. Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya ? berikan satu contoh dalam kegiatan sehari –hari ?
4. Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda ,dan berikan contohnya ?
5. Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya , apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya ? jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percoba?

Lampiran 8 Kunci jawaban

1. Gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat memengaruhi gerak dan bentuk suatu benda.

Contoh penerapan gaya dalam kehidupan sehari-hari:

- Mendorong meja agar bergeser.
- Menarik pintu supaya terbuka

2. Gaya otot, yaitu gaya yang berasal dari tenaga otot manusia.

Contoh: mengangkat tas sekolah.

Gaya gravitasi, yaitu gaya tarik bumi terhadap benda.

Contoh: buah jatuh dari pohon ke tanah.

3. Ketika benda didorong atau ditarik, benda dapat bergerak, berhenti, atau berubah arah.

Contoh: sepeda yang didorong akan bergerak maju.

4. Gaya dapat mengubah bentuk benda, terutama benda yang lunak atau elastis.

Contoh:

Plastisin ditekan berubah bentuk.

Karet gelang ditarik menjadi panjang.

5. Setelah melakukan percobaan, diketahui bahwa gaya dapat membuat benda bergerak dan berubah bentuk.

Contoh hasil percobaan:

- Mobil mainan yang didorong menjadi bergerak.
- Karet gelang yang ditarik menjadi lebih panjang lalu kembali ke bentuk semula saat dilepas.

Lampiran 9 Nilai Pre Test Kelas IV- A SD Negeri 104181 Sunggal kanan

Nilai Pre Test Kelas IV- A SD Negeri 104181 Sunggal kanan

NO	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	Adinda Asfranda	25	Kurang
2	Adinda Putri kanaya	30	Kurang
3	Bqlqis calista maharani	15	Kurang
4	Ezza Raditya Ramadan	30	Kurang
5	Hayatul Miza	15	Kurang
6	Ibra fauzan	20	Kurang
7	Inda fredela	15	Kurang
8	Irzhy Shadia Bramantyo	30	Kurang
9	Jami Aditiya	20	Kurang
10	Jut Quintari Hulu	25	Kurang
11	M . sultan Arizqi	20	Kurang
12	Naqhally Persada Chuta	25	Kurang
13	Mhd. Iqbal Ramadan	20	Kurang
14	Mhd . Nur Nahadi	30	Kurang
15	Nadira Syakila Rani	25	Kurang
16	Nawa Azzarein	25	Kurang
17	Nayla Zhafirah Efendi	30	Kurang
18	Niko Syahputra	25	Kurang
19	Naya zahira Rubi	30	Kurang
20	Pusan Zahra Girsang	15	Kurang
21	Riski Febrian Pratama	30	Kurang
22	Saffa Nadira Lubis	20	Kurang
23	Safa Nur Inayah	15	Kurang
24	Mu Anamar Akmal	10	Kurang

25	Muh .Ramadan Prakoso	30	Kurang
----	----------------------	----	--------



Lampiran 10 Nilai Pre Test K elas IV –B SD Negeri 104181 tunggal kanan

Nilai Pre Test K elas Iv- B (Kontrol) SD Negeri 104181 tunggal kanan

NO	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	Adam Marchell . w	50	Kurang Cukup
2	Adinda Sari	45	Kurang Cukup
3	Alhafis Pratama	65	cukup
4	Aldie Ziyadh	60	Kurang Cukup
5	Alif Assauqi	65	Cukup
6	Andira Putri Silvi	50	Kurang
7	Anindita Kesya Zahra	60	Kurang Cukup
8	Aqifah Nayla	75	Baik
9	Berkat Salomo Gulo	65	Cukup
10	Bulan Naura Humaira	75	Baik
11	Deila Andini	45	Kurang Cukup
12	Hizkia Danielhasi	55	Kurang Cukup
13	Janetta Filicia .S	65	Cukup
14	Meli Kartika Manulang	75	Baik
15	Q Hayrani Lady Zefan	65	Cukup
16	Rachel Abigail sinurat	55	Kurang Cukup
17	Sifa AgnesP Abukkg	45	Kurang Cukup
18	Sheila	80	Baik
19	Aprillia	65	Cukup
20	Aisyila Putri Lubis	55	Kurang Cukup
21	Alfatih AveirO Lubis	65	Cukup
22	Reynaro Azka Alexande	50	Kurang Cukup
23	Armah Syahreza	65	Cukup

24	Ahmad Junaidi	50	Kurang Cukup
25	Alvaro Ravasta	80	Baik



Lampiran 11 Nilai Post Test Kelas IV- A (Eksperimen) SD Negeri 104181 Sunggal kanan

Nilai Post Test Kelas IV- A (Eksperimen) SD Negeri 104181 Sunggal kanan

NO	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	Adinda Asfranda	70	Baik
2	Adinda Putri kanaya	75	Baik
3	Bqlqis calista maharani	80	Baik
4	Ezza Raditya Ramadan	70	Baik
5	Hayatul Miza	75	Baik
6	Ibra fauzan	70	Baik
7	Inda fredela	80	Baik
8	Irzhy Shadia Bramantyo	88	Baik Sekali
9	Jami Aditiya	75	Baik
10	Jut Quintari Hulu	88	Baik Sekali
11	M . sultan Arizqi	75	Baik
12	Naqhally Persada Chuta	80	Baik
13	Mhd. Iqbal Ramadan	75	Baik
14	Mhd . Nur Nahadi	80	Baik
15	Nadira Syakila Rani	88	Baik Sekali
16	Nawa Azzarein	80	Baik
17	Nayla Zhafirah Efendi	90	Baik Sekali
18	Niko Syahputra	80	Baik
19	Naya zahira Rubi	90	Baik Sekali
20	Pusan Zahra Girsang	80	Baik
21	Riski Febrian Pratama	90	Baik Sekali
22	Saffa Nadira Lubis	90	Baik Sekali
23	Safa Nur Inayah	88	Baik Sekali

24	Mu Anamar Akmal	90	Baik Sekali
25	Muh .Ramadan Prakoso	88	Baik Sekali



Lampiran 12 Nilai Post Test Kelas IV- B (Kontrol) SD Negeri 104181 tunggal kanan

Nilai Post Test Kelas IV (Kontrol) SD Negeri 104181 tunggal kanan

NO	Nama Siswa	Nilai	Ketuntasan
1	Adam Marchell . w	50	Kurang Cukup
2	Adinda Sari	65	cukup
3	Alhafis Pratama	50	Kurang Cukup
4	Aldie Ziyadh	65	Cukup
5	Alif Assauqi	70	Cukup
6	Andira Putri Silvi	80	Baik
7	Anindita Kesya Zahra	50	Kurang Cukup
8	Aqifah Nayla	65	Cukup
9	Berkat Salomo Gulo	50	Kurang Cukup
10	Bulan Naura Humaira	65	Cukup
11	Deila Andini	50	Kurang Cukup
12	Hizkia Danielhasi	90	Baik Sekali
13	Janetta Filicia .S	50	Kurang Cukup
14	Meli Kartika Manulang	90	Baik Sekali
15	Q Hayrani Lady Zefan	80	Cukup
16	Rachel Abigail sinurat	90	Baik Sekali
17	Sifa AgnesP Abukkg	70	Baik
18	Sheila	80	Baik
19	Aprillia	90	Baik sekali
20	Aisyila Putri Lubis	80	Baik
21	Alfatih AveirO Lubis	90	Baik Sekali
22	Reynaro Azka Alexande	80	Baik
23	Armah Syahreza	90	Baik Sekali

24	Ahmad Junaidi	70	Baik
25	Alvaro Ravasta	90	Baik Sekali



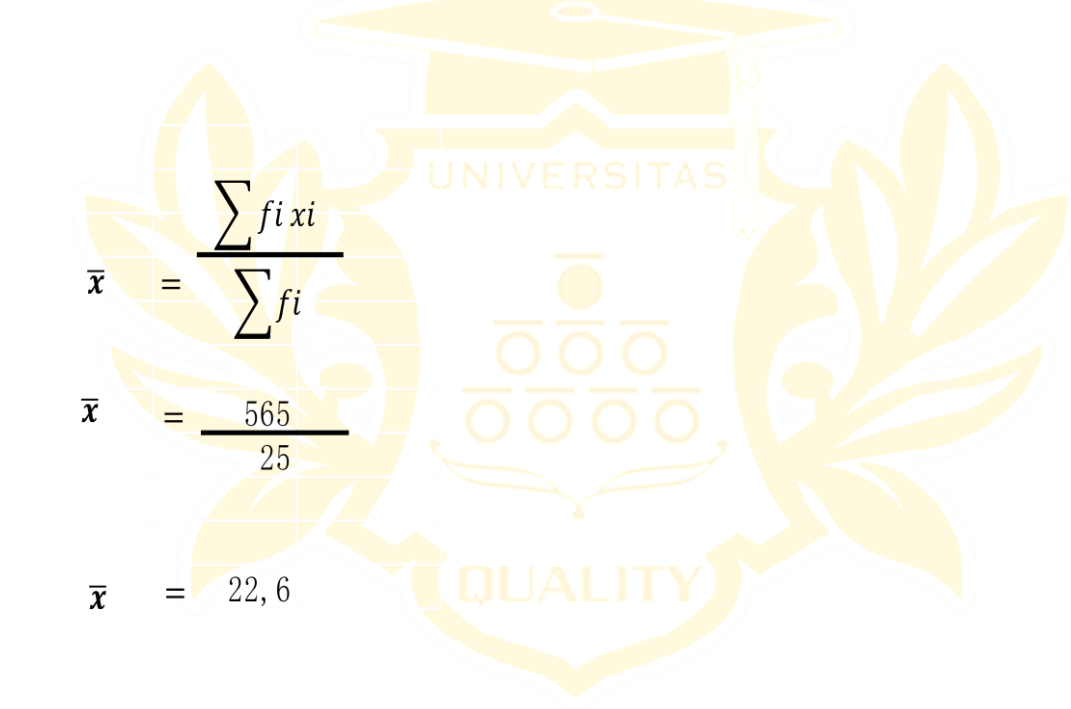
Lampiran 13 Perhitungan Rata Rata , Dan Normalitas Data Hasil Pre Test Kelas IV-A**Perhitungan Rata Rata , Dan Normalitas Data Hasil Pre Test Kelas IV-A**

No	X_i	F_i	$F_i.x_i$
1	10	1	10
2	15	5	75
3	20	6	120
4	25	6	150
5	30	7	210
Σ		25	565

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{565}{25}$$

$$\bar{x} = 22,6$$



Lampiran 13 Normalitas Data Pre Test Kelas IV-A (Eksperimen)

Normalitas Data Pre Test Kelas IV-A(Eksperimen)

NO	$X(i)$	Z	F(Z)	S(Z)	FZ-SZ
1	10	-2,05075	0,020146	0,04	0,019854
2	15	-1,23696	0,108051	0,24	0,131949
3	15	-1,23696	0,108051	0,24	0,131949
4	15	-1,23696	0,108051	0,24	0,131949
5	15	-1,23696	0,108051	0,24	0,131949
6	15	-1,23696	0,108051	0,24	0,131949
7	20	-0,42317	0,336086	0,48	0,143914
8	20	-0,42317	0,336086	0,48	0,143914
9	20	-0,42317	0,336086	0,48	0,143914
10	20	-0,42317	0,336086	0,48	0,143914
11	20	-0,42317	0,336086	0,48	0,143914
12	20	-0,42317	0,336086	0,48	0,143914
13	25	0,390618	0,65196	0,72	0,06804
14	25	0,390618	0,65196	0,72	0,06804
15	25	0,390618	0,65196	0,72	0,06804
16	25	0,390618	0,65196	0,72	0,06804
17	25	0,390618	0,65196	0,72	0,06804
18	25	0,390618	0,65196	0,72	0,06804
19	30	1,204407	0,885784	1	0,114216
20	30	1,204407	0,885784	1	0,114216
21	30	1,204407	0,885784	1	0,114216
22	30	1,204407	0,885784	1	0,114216
23	30	1,204407	0,885784	1	0,114216
24	30	1,204407	0,885784	1	0,114216
25	30	1,204407	0,885784	1	0,114216
N=25	Rata-rata		22,60	LHITUNG	0,143
	Std . Deviasi		6,14	L TABEL	0,180
	Kesimpulan	Jika L HITUNG < L TABEL Maka Data Berdistribusi Normal			

Lampiran 14 Perhitung Rata –rata, Dan Normalitas Data Hasil pre Test

Perhitung Rata –rata, Dan Normalitas Data Hasil pre Test

<i>N0</i>	<i>Xi</i>	<i>Fi</i>	<i>Fi.xi</i>
1	45	3	135
2	50	4	200
3	55	3	165
4	60	2	120
5	65	8	520
6	75	3	225
7	80	2	160
€		25	1525

$$\bar{x} = \frac{\sum fi xi}{\sum fi}$$

$$\bar{x} = \frac{1525}{25}$$

$$\bar{x} = 61$$

Lampiran 15 Normalitas Data Pre Test Kelas Kontrol

Normalitas Data Pre Test Kelas Kontrol

NO	$X(i)$	Z	F(Z)	S(Z)	FZ-SZ
1	45	-1,48131	0,069262	0,12	0,050738
2	45	-1,48131	0,069262	0,12	0,050738
3	45	-1,48131	0,069262	0,12	0,050738
4	50	-1,0184	0,154243	0,28	0,125757
5	50	-1,0184	0,154243	0,28	0,125757
6	50	-1,0184	0,154243	0,28	0,125757
7	50	-1,0184	0,154243	0,28	0,125757
8	55	-0,55549	0,289279	0,4	0,110721
9	55	-0,55549	0,289279	0,4	0,110721
10	55	-0,55549	0,289279	0,4	0,110721
11	60	-0,09258	0,463118	0,48	0,016882
12	60	-0,09258	0,463118	0,48	0,016882
13	65	0,370328	0,644431	0,8	0,155569
14	65	0,370328	0,644431	0,8	0,155569
15	65	0,370328	0,644431	0,8	0,155569
16	65	0,370328	0,644431	0,8	0,155569
17	65	0,370328	0,644431	0,8	0,155569
18	65	0,370328	0,644431	0,8	0,155569
19	65	0,370328	0,644431	0,8	0,155569
20	65	0,370328	0,644431	0,8	0,155569
21	75	1,296148	0,902538	0,92	0,017462
22	75	1,296148	0,902538	0,92	0,017462
23	75	1,296148	0,902538	0,92	0,017462
24	80	1,759058	0,960716	1	0,039284
25	80	1,759058	0,960716	1	0,039284
N=25	Rata-rata		61	LHitung	0,155
	Std. Deviasi		10,8	L Tabel	0,180
	Kesimpulan	Jika L hitung < L TABEL maka data berdistribusi normal			

-Lampiran 16 Perhitung Rata –rata, Dan Normalitas Data Hasil post Test Eksperimen

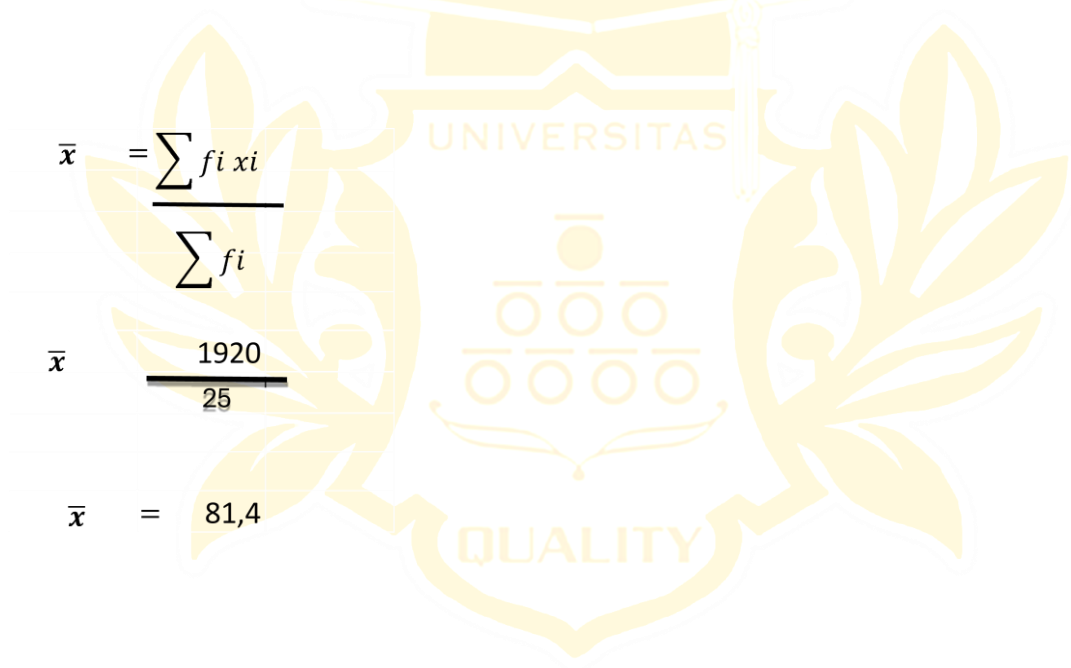
Perhitung Rata –rata, Dan Normalitas Data Hasil post Test Eksperimen

<i>N0</i>	<i>Xi</i>	<i>Fi</i>	<i>Fi.xi</i>
	70	3	210
2	75	5	375
3	80	7	560
4	88	5	440
5	90	5	450
€		25	2035

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1920}{25}$$

$$\bar{x} = 81,4$$



Lampiran 17 Normalitas Data Post Test Kelas Eksperimen IV-A

Normalitas Data Post Test Kelas Eksperimen IV-A

NO	Eksperimen xi	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	70	-1,6149	0,053166	0,12	0,066834
2	70	-1,6149	0,053166	0,12	0,066834
3	70	-1,6149	0,053166	0,12	0,066834
4	75	-0,90661	0,182307	0,32	0,137693
5	75	-0,90661	0,182307	0,32	0,137693
6	75	-0,90661	0,182307	0,32	0,137693
7	75	-0,90661	0,182307	0,32	0,137693
8	75	-0,90661	0,182307	0,32	0,137693
9	80	-0,19832	0,421397	0,6	0,178603
10	80	-0,19832	0,421397	0,6	0,178603
11	80	-0,19832	0,421397	0,6	0,178603
12	80	-0,19832	0,421397	0,6	0,178603
13	80	-0,19832	0,421397	0,6	0,178603
14	80	-0,19832	0,421397	0,6	0,178603
15	80	-0,19832	0,421397	0,6	0,178603
16	88	0,93494	0,825091	0,8	0,025091
17	88	0,93494	0,825091	0,8	0,025091
18	88	0,93494	0,825091	0,8	0,025091
19	88	0,93494	0,825091	0,8	0,025091
20	88	0,93494	0,825091	0,8	0,025091
21	90	1,218256	0,888437	1	0,111563
22	90	1,218256	0,888437	1	0,111563
23	90	1,218256	0,888437	1	0,111563
24	90	1,218256	0,888437	1	0,111563
25	90	1,218256	0,888437	1	0,111563
N=25	Rata –rata		81,4	LHITUNG	0,178
	Std. Deviasi		7,05	L TABEL	0,18
	Kesimpulan	Jika L HITUNG < L TABEL maka data berdistribusi Normal			

Lampiran 18 Perhitung Rata –rata, Dan Normalitas Data Hasil post Test

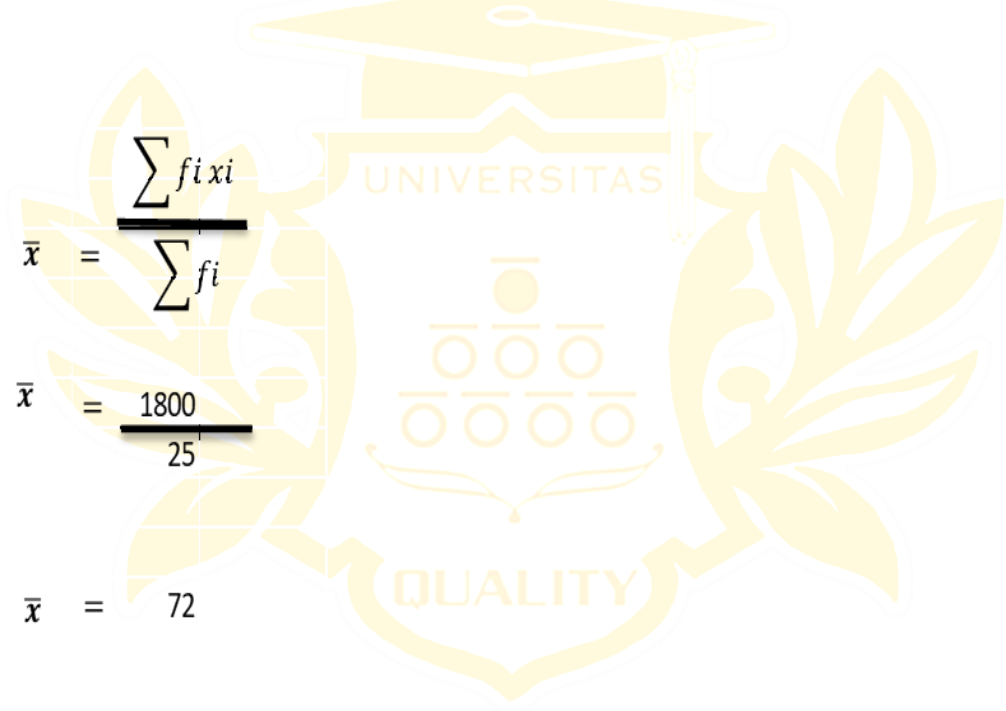
Perhitung Rata –rata, Dan Normalitas Data Hasil post Test

<i>NO</i>	<i>X_i</i>	<i>F_i</i>	<i>F_i.x_i</i>
1	50	6	300
2	65	4	260
3	70	3	210
4	80	5	400
5	90	7	630
€		25	1800

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1800}{25}$$

$$\bar{x} = 72$$



Lampiran 19 Normalitas Data Post Test Kelas Kontrol IV-B

Normalitas Data Post Test Kelas Kontrol IV-B

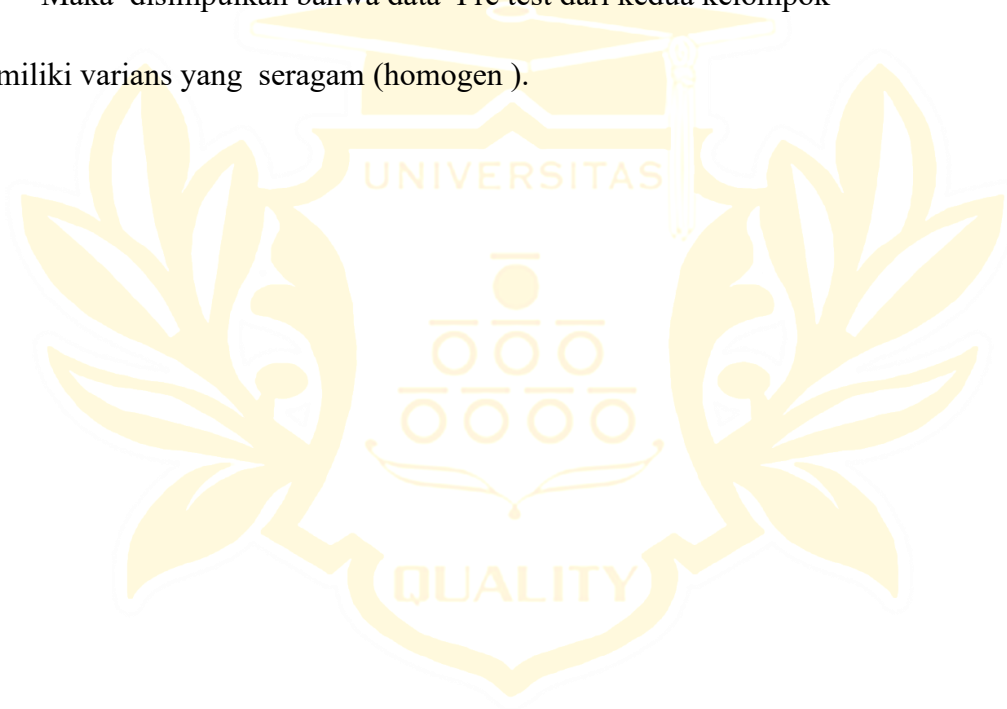
NO	xi	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	50	-1,42755	0,076711	0,24	0,163289
2	50	-1,42755	0,076711	0,24	0,163289
3	50	-1,42755	0,076711	0,24	0,163289
4	50	-1,42755	0,076711	0,24	0,163289
5	50	-1,42755	0,076711	0,24	0,163289
6	50	-1,42755	0,076711	0,24	0,163289
7	65	-0,45422	0,324835	0,4	0,075165
8	65	-0,45422	0,324835	0,4	0,075165
9	65	-0,45422	0,324835	0,4	0,075165
10	65	-0,45422	0,324835	0,4	0,075165
11	70	-0,12978	0,448371	0,52	0,071629
12	70	-0,12978	0,448371	0,52	0,071629
13	70	-0,12978	0,448371	0,52	0,071629
14	80	0,519109	0,698157	0,72	0,021843
15	80	0,519109	0,698157	0,72	0,021843
16	80	0,519109	0,698157	0,72	0,021843
17	80	0,519109	0,698157	0,72	0,021843
18	80	0,519109	0,698157	0,72	0,021843
19	90	1,167994	0,878595	1	0,121405
20	90	1,167994	0,878595	1	0,121405
21	90	1,167994	0,878595	1	0,121405
22	90	1,167994	0,878595	1	0,121405
23	90	1,167994	0,878595	1	0,121405
24	90	1,167994	0,878595	1	0,121405
25	90	1,167994	0,878595	1	0,121405
N=25	Rata rata		72	LHITUNG	0,163
	Std. Deviasi		15,41	LTABEL	0,18
	Kesimpulan	Jika L HITUNG < L TABEL maka data berdistribusi normal			

Lampiran 20 Uji Homogenitas varians pre Test**Uji Homogenitas varians pre Test**

Kelas	EKSP	Kontrol
1	10	45
2	15	45
3	15	45
4	15	50
5	15	50
6	15	50
7	20	50
8	20	55
9	20	55
10	20	55
11	20	60
12	20	60
13	25	65
14	25	65
15	25	65
16	25	65
17	25	65
18	25	65
19	30	65
20	30	65
21	30	75
22	30	75
23	30	75
24	30	80
25	30	80

F-Test Two-Sample for Variances		
KELAS	EKSP	KONTROL
Mean	22,6	61
Variance	37,75	116,6667
Observati	25	25
df	24	24
F	0,323571	
P(F<=f) on	0,003813	
F Critical c	0,504093	

Maka disimpulkan bahwa data Pre test dari kedua kelompok
Memiliki varians yang seragam (homogen).



Lampiran 21 Uji Homogenitas Varians Post Test

Uji Homogenitas Varians Post Test

Kelas	EKSP	Kontrol
1	70	50
2	70	50
3	70	50
4	75	50
5	75	50
6	75	50
7	75	65
8	75	65
9	80	65
10	80	65
11	80	70
12	80	70
13	80	70
14	80	80
15	80	80
16	88	80
17	88	80
18	88	80
19	88	90
20	88	90
21	90	90
22	90	90
23	90	90
24	90	90
25	90	90

	<i>EKSP</i>	<i>Kontrol</i>
Mean	81,4	72
Variance	49,83333	237,5
Observasi	25	25
df	24	24
F	0,209825	
P(F<=f) on	0,000149	
F Critical c	0,504093	

Maka disimpulkan bahwa data Pre test dari kedua kelompok

Memiliki varians yang seragam (homogen).



Lampiran 22 Pengujian Hipotesis

Pengujian Hipotesis

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s = \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dimana : } S^2 = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$\text{Maka } S^2 = \frac{(25-1)(7,059)^2 + (25-1)(14,0327)^2}{25+25-2}$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s = \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dimana : } S^2 = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S^2 = \frac{(25 - 1)(7,059)^2 + (25 - 1)(15,411)^2}{25 + 25 - 2}$$

$$S^2 = \frac{24(49,83) + 24(237,52)}{48}$$

$$S^2 = \frac{1195,92 + 5700,48}{48}$$

$$S^2 = \frac{6896,40}{48}$$

$$S^2 = 143,68$$

$$S = \sqrt{143,68} = 11,99$$

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s = \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{81,4 - 72}{11,99 \sqrt{\frac{1}{25} + \frac{1}{25}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{9,4}{11,99 \sqrt{0,08}}$$

$$t_{hitung} = \frac{9,4}{11,99 \times 0,283}$$

$$t_{hitung} = \frac{9,4}{3,39}$$

$$t_{hitung} = 2,77$$

Lampiran 24 Tabel Uji Lilifors

Tabel Uji Lilifors

DAFTAR XIX(11)
NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILLIEFORS

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	1,031	0,886	0,805	0,768	0,736
	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}	\sqrt{n}

Lampiran 25 Tabel Uji t

Tabel Uji t

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406

75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526



Lampiran 26 Observasi Selasa, 12 Agustus 2025 Di UPT SD NEGERI 104181Sunggal Kanan

Observasi Selasa, 12 Agustus 2025 Di UPT SD NEGERI 104181 Sunggal Kanan



Lampiran 27 Bersama Dengan Kepala Sekolah Dan Guru

Bersama Dengan Kepala Sekolah



Bersama Dengan Guru Dan Siswa



Lampiran 28 Perlakuan Pembelajaran Di dua Kelas (eksperimen dan Kontrol)

**PERLAKUAN DIKELAS KONTROL TANPA MENGGUNAKAN
PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL)**



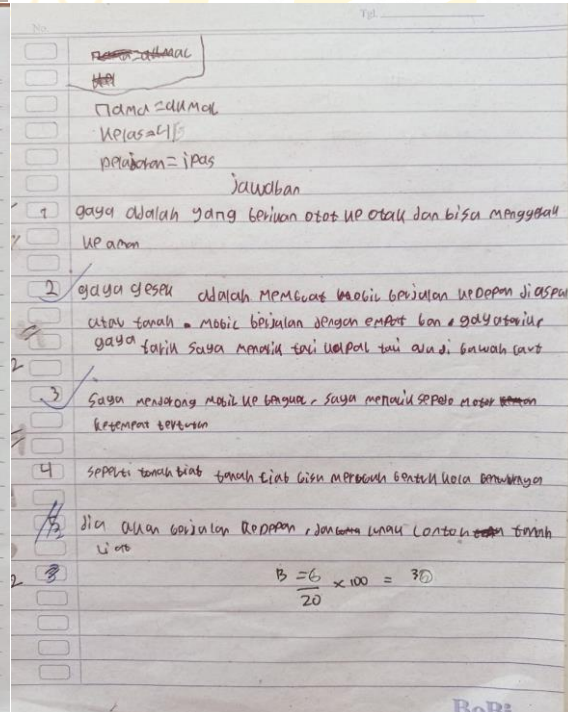
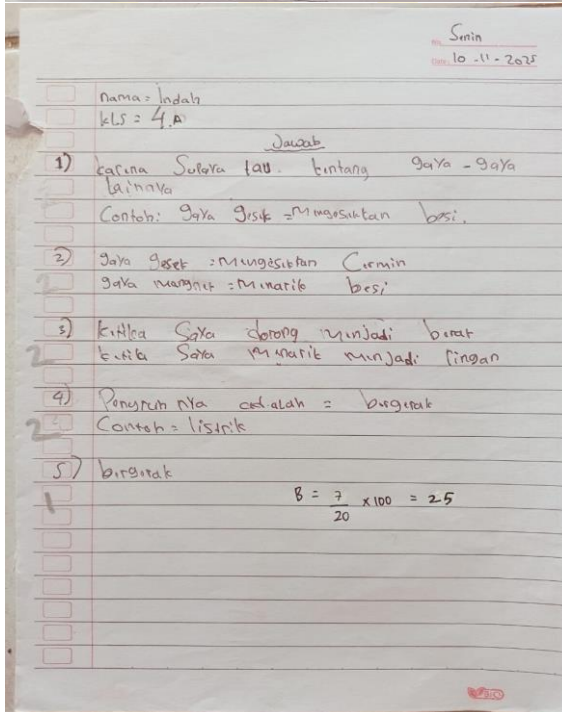
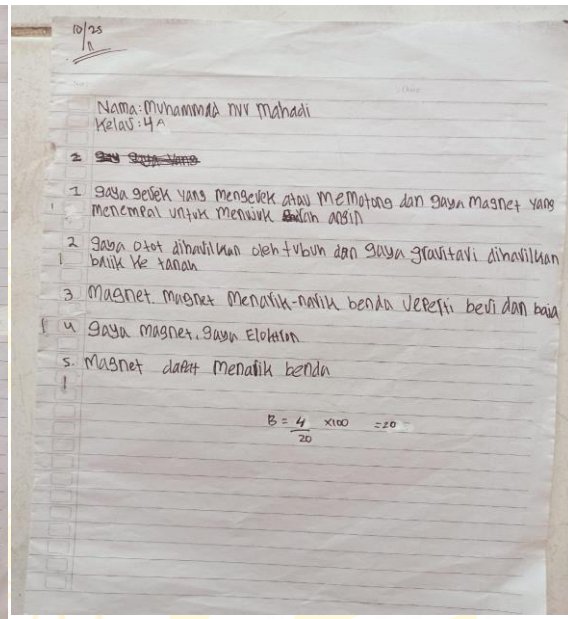
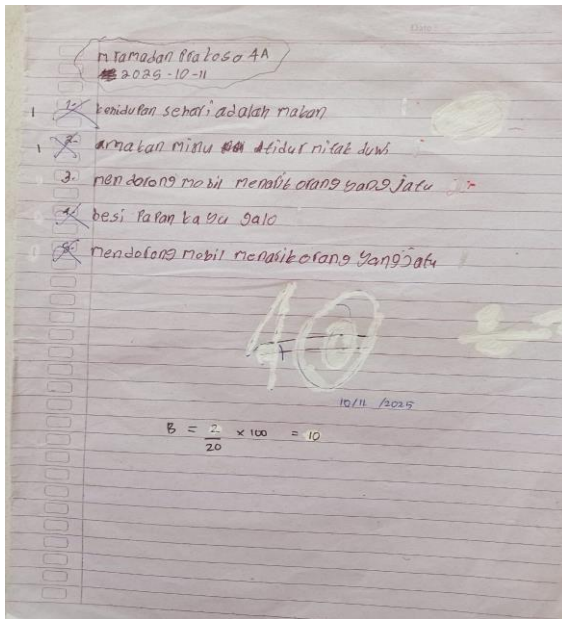
QUALITY

**PERLAKUAN DIKELAS EKSPERIMEN MENGGUNAKAN PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING (PBL)**



Lampiran 29 Pre Test Kelas IV -A , 10 November 2025

Pre Test Kelas IV -A , 10 November 2025



Lampiran 30 Pre Test Kelas IV-B , 10 November 2025

Pre Test Kelas IV-B , 10 November 2025

nama = Adinda
 kelas = 4B
 tanggal = 10.11.2025

1 gaya adalah yang berwujud otot yang dapat dan bisa menggerakkan
 ke arah

2 gaya gesek adalah membebaskan mobil berjalan ke depan di aspal
 atau tanah. mobil berjalan dengan emat ban & gaya gesek
 gaya tarik saya menarik tali kelereng tali atau buah-buahan

3 saya mendorong mobil ke belakang, saya menarik sepeda ke arah
 belakang belakang

4 seperti tanah basah tanah jadi licin & mobil bisa meluncur

5 dia akan berjalan ke depan, dan akan lama-lama berhenti
 jika

$$B = \frac{6}{20} \times 100 = 30$$

nama = Adinda ASMI-RANDA
 kelas = 4B
 tanggal = 10.11.2025

1 gaya adalah suatu yang seperti h
 gaya listrik dan gaya yang lain
 gaya dapat membuat kita lebih
 2 Semaksimal contoh nya gaya listrik
 dapat membuat kita lebih semangat
 contoh kita main hp tidak
 ada internet itu akan berbahaya nya
 listrik dan gaya gesek
 seperti, listrik, ban, sepatu, dan
 lain-lain

2 gaya listrik dapat menentor livi
 dan lain-lain
 gaya gesek gaya gesek sering kita
 lakukan

3 Benda itu akan jatuh karena gaya
 gravitasi yang selalu ada
 2 gaya gravitasi contoh gaya
 gravitasi adalah memutar
 buah-buahan atau sam pai atas
 5 Benda itu akan jatuh atau akan
 2 jatuh karena gravitasi

$$B = \frac{9}{20} \times 100 = 45$$

tanggal: 11-10-2025
 nama: Saffara Nur Inayah
 kelas: 4B
 jawaban:

1 gaya adalah suatu gaya.
 contoh: gaya gravitasi, gaya otot

2 gaya gesek, gaya otot
 contoh: gaya gesek adalah saat sepatu ketanah
 akan mendapat gaya gesek, gaya otot adalah
 seperti mendorong sepeda

3 mendapatkan dorongan dan akan berjalan

4 akan mempengaruhi benda
 contoh: mempengaruhi

5 akan berjalan
 2 jelaskan: berjalan

$$B = \frac{13}{20} \times 100 = 65$$

nama = Na Dika Syakila Vani
 kelas = 4B
 tanggal = 10-11-2025

1 gaya otot dan gaya gesek = contoh gaya
 otot otot kaki, otot tangan, apa contoh
 gaya gesek = menggesekkan sepatu di jalan

2 gaya magnet, gaya gravitasi, contoh dari
 2 gaya magnet cincin magnet dengan
 magnet, dan apa contoh gaya gravitasi
 gaya gravitasi misalnya adalah buah
 yang jatuh dari pohon nah itu namanya
 gaya gravitasi.

$$B = \frac{12}{20} \times 100 = 60$$

3 gaya pegas = gaya pegas bisa menahan
 3 tali atau mendorong meja

4 benda cair dan benda panas = contoh nah
 3 benda cair misalnya kami punya es krim
 menahan di plastik lama-lama akan meleleh
 nah itulah namanya benda cair benda
 panas misalnya kami menyalakan
 api di kompor nah itu benda panas

Lampiran 31 Post Test Kelas IV-A (Kelas Eksperimen) , 12 November 2025

Post Test Kelas IV-A (Kelas Eksperimen) , 12 November 2025

NAMA: AMANDA LITA
KELAS: IV-A
HARI: Senin - 10 November - 2025

LAMPIRAN

SOAL

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!
- Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari!
- Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Berikan satu contoh dalam kegiatan sehari-hari!
- Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda, dan berikan contohnya!
- Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya, apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaanmu!

JAWABAN

- Gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat membuat benda bergerak, berubah bentuk, atau berubah keadaan. Contoh: mendorong meja, menarik tali.
- Dua macam gaya adalah gaya gesek dan gaya magnet. Gaya gesek terjadi saat kita berjalan, gaya magnet terjadi saat kita menarik magnet.
- Apabila kita mendorong atau menarik benda, benda akan bergerak. Contoh: mendorong meja, menarik tali.
- Gaya dapat mengubah bentuk benda. Contoh: menekan lumpur, mengencangkan mur.
- Setelah melakukan percobaan, benda akan bergerak atau berubah bentuk. Contoh: mendorong meja, menarik tali.

$B = \frac{14}{20} \times 100 = 70$

NAMA: ANNA MACHRIE WIDYANINGRAT
KELAS: IV-A
HARI: SENIN 10 NOVEMBER 2025

LAMPIRAN

SOAL

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!
- Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari!
- Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Berikan satu contoh dalam kegiatan sehari-hari!
- Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda, dan berikan contohnya!
- Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya, apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaanmu!

JAWABAN

- Gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat membuat benda bergerak, berubah bentuk, atau berubah keadaan. Contoh: mendorong meja, menarik tali.
- Dua macam gaya adalah gaya gesek dan gaya magnet. Gaya gesek terjadi saat kita berjalan, gaya magnet terjadi saat kita menarik magnet.
- Apabila kita mendorong atau menarik benda, benda akan bergerak. Contoh: mendorong meja, menarik tali.
- Gaya dapat mengubah bentuk benda. Contoh: menekan lumpur, mengencangkan mur.
- Setelah melakukan percobaan, benda akan bergerak atau berubah bentuk. Contoh: mendorong meja, menarik tali.

$B = \frac{16}{20} \times 100 = 80$

NAMA: Reynold AZKA
HARI: Senin - 10 November - 2025
KELAS: IV-A

LAMPIRAN

SOAL

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!
- Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari!
- Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Berikan satu contoh dalam kegiatan sehari-hari!
- Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda, dan berikan contohnya!
- Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya, apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaanmu!

JAWABAN

- Gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat membuat benda bergerak, berubah bentuk, atau berubah keadaan. Contoh: mendorong meja, menarik tali.
- Dua macam gaya adalah gaya gesek dan gaya magnet. Gaya gesek terjadi saat kita berjalan, gaya magnet terjadi saat kita menarik magnet.
- Apabila kita mendorong atau menarik benda, benda akan bergerak. Contoh: mendorong meja, menarik tali.
- Gaya dapat mengubah bentuk benda. Contoh: menekan lumpur, mengencangkan mur.
- Setelah melakukan percobaan, benda akan bergerak atau berubah bentuk. Contoh: mendorong meja, menarik tali.

$B = \frac{15}{20} \times 100 = 75$

NAMA: Rachel Abigail Simulak
KELAS: IV-A
HARI: Senin - 10 November - 2025
KELAS: IV-A

LAMPIRAN

SOAL

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!
- Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari!
- Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Berikan satu contoh dalam kegiatan sehari-hari!
- Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda, dan berikan contohnya!
- Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya, apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaanmu!

JAWABAN

- Gaya adalah dorongan atau tarikan yang dapat membuat benda bergerak, berubah bentuk, atau berubah keadaan. Contoh: mendorong meja, menarik tali.
- Dua macam gaya adalah gaya gesek dan gaya magnet. Gaya gesek terjadi saat kita berjalan, gaya magnet terjadi saat kita menarik magnet.
- Apabila kita mendorong atau menarik benda, benda akan bergerak. Contoh: mendorong meja, menarik tali.
- Gaya dapat mengubah bentuk benda. Contoh: menekan lumpur, mengencangkan mur.
- Setelah melakukan percobaan, benda akan bergerak atau berubah bentuk. Contoh: mendorong meja, menarik tali.

$B = \frac{12}{20} \times 100 = 60$

Lampiran 32 Post Test Kelas IV -B (Kelas Kontrol) ,12 November 2025

Post Test Kelas IV -B (Kelas Kontrol) ,12 November 2025

Nama: EZZA Adinda Ramadhan
 NLS: IV B
 Tanggal: 12-11-2025

MAMA = Adinda Ramadhan
 NLS = 413
 Tanggal: 12, 11, 2025

LAMPIRAN

SOAL

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!
2. Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari!
3. Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Berikan satu contoh dalam kegiatan sehari-hari!
4. Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda, dan berikan contohnya!
5. Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya, apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaannya!

JAWABAN

1. mendorong pinbu mengangkat galon
2. gaya gesek seperti mendorong meja
3. jika akan berputar empat
4. dia akan berputar empat
5. dia akan mengemban

$B = \frac{13}{20} \times 100 = 65$

JAWABAN

1. gaya yang membuat kita supaya lebih baik dan supaya lebih baik
2. gaya gesek, gaya gesek yang sering kita lakukan di tempat umum dan di rumah
3. gaya gesek, gaya gesek yang sering kita lakukan di tempat umum dan di rumah
4. gaya gesek, gaya gesek yang sering kita lakukan di tempat umum dan di rumah

$B = \frac{10}{20} \times 100 = 50$

Nama: EZZA Adinda Ramadhan
 NLS: IV B
 Tanggal: 12-11-2025

MAMA = Adinda Ramadhan
 NLS = 413
 Tanggal: 12, 11, 2025

LAMPIRAN

SOAL

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan gaya dan berikan dua contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari!
2. Sebutkan dua macam gaya yang kamu ketahui dan berikan masing-masing satu contoh dalam kehidupan sehari-hari!
3. Apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Berikan satu contoh dalam kegiatan sehari-hari!
4. Jelaskan bagaimana pengaruh gaya terhadap bentuk benda, dan berikan contohnya!
5. Setelah kamu melakukan percobaan tentang gaya, apa yang terjadi pada benda ketika kamu mendorong atau menariknya? Jelaskan perubahan yang kamu lihat pada benda dari hasil percobaannya!

JAWABAN

1. gaya merupakan energi yang memengaruhi gerak arah dan benda gaya gesek contohnya menggosokkan sepatu, gaya otot, contohnya mengayuh sepeda
2. gaya gesek menggosokkan sepatu, gaya otot berlari
3. contohnya mendorong meja, menarik galon, jika meja itu ringan itu tidak kesulitan, dan juga menarik galon yang tidak ada lingka itu ringan itu juga merugikan
4. semakin berat suatu benda, maka semakin besar gaya yang dibutuhkan untuk memindahkannya
5. mendorong pintejan menariknya - gaya berupa tarik atau dorongan - Besarnya memiliki satuan newton.

$B = \frac{16}{20} \times 100 = 80$

JAWABAN

1. jelaskan: Karena uki anda membuat gaya otot yang membuat bola jadi keadaan dan menjadi bergerak.
2. gaya otot dan gaya gravitasi.
3. ketika anda menyetir, atau menaiki sepeda benda anda men berikan gaya yang dapat kecepatan, atau berubah arah.
4. jika gaya diberikan sehari-hari adalah makan siang bersama keluarga.
5. gaya dapat mengubah bentuk benda ketika gaya yang

$B = \frac{14}{20} \times 100 = 70$