

L

A

M



A

N

Lampiran 1

MODUL AJAR KELAS EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Penyusun	: Maria Irena Br Ginting
Instansi	: SD Negeri 060934 Medan
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas	: 4
BAB 3	: Gaya di Sekitar Kita
Topik	: A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda
Alokasi Waktu	: 2 X 75 menit

B. KOMPETENSI AWAL

- ❖ Mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari.
- ❖ Memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- 1) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia,
- 2) Berkebinekaan global,
- 3) Bergotong-royong,
- 4) Mandiri,
- 5) Bernalar kritis, dan
- 6) Kreatif.

D. SARANA DAN PRASARANA

- **Sumber Belajar** : (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas IV, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet), Lembar kerja peserta didik

Pengenalan Tema

- Buku Guru bagian Ide Pengajaran

Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda Perlengkapan

yang dibutuhkan peserta didik:

- Buku IPA Kelas 4
- Alat tulis
- Gambar – gambar interaktif tentang gaya

E. TARGET PESERTA DIDIK

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

F. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Picture - Picture

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

- ❖ **Tujuan Pembelajaran Bab 3 :**
 1. Menjelaskan pengertian gaya.
 2. Memberikan macam-macam gambar gaya, seperti gaya dorong, tarik, dan gesek.
 3. Menjelaskan pengaruh gaya terhadap benda, seperti perubahan bentuk, perubahan arah, dan perubahan kecepatan.
 4. Mengidentifikasi contoh-contoh pengaruh gaya dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ **Tujuan Pembelajaran Pengenalan tema :**
 1. Peserta didik melakukan aktivitas yang berkaitan dengan tema pembelajaran sebagai

perkenalan.

2. Peserta didik mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini.
3. Peserta didik membuat rencana belajar.

❖ **Tujuan Pembelajaran Topik A :**

1. Peserta didik memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda.
2. Peserta didik memahami macam-macam dan sifat-sifat gaya dalam kehidupan sehari-hari.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pengenalan tema

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari, dan memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari

Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda

- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda, dan memahami manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pengenalan Topik Bab 3 1.

1. Apa itu gaya?
2. Apa pengaruh gaya terhadap benda?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan**Kegiatan Orientasi**

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.

Kegiatan Motivasi

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

Pertemuan 1 (35 Menit)

- Apersepsi (5 menit): Guru menanyakan kepada siswa, “Apa saja contoh gaya yang kalian temui di sekitar?”

Kegiatan Inti (5 Menit)

1. Guru menjelaskan pengertian gaya dan berbagai macam gaya (tarik, dorong, gesek).
2. Siswa diajak mengamati gambar tentang pengaruh gaya terhadap benda.

Penutup (5 menit):

1. Apersepsi : Review materi sebelumnya dan tanya jawab.
2. Guru mengajak siswa menyimpulkan materi dan memberi tugas sederhana untuk mengamati gaya di rumah.

E. ASESMEN / PENILAIAN

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Bentuk Soal	Keterangan
1.	Memahami konsep gaya dan pengaruhnya terhadap benda.	Siswa dapat menyebutkan pengertian gaya.	Essay.	Gaya dapat menyebabkan benda berubah bentuk, bergerak, dll.
2.	Mengidentifikasi jenis-jenis gaya	Siswa dapat membedakan antara gaya dorong dan gaya tarik	Essay	Contoh gaya dorong dan tarik pada kehidupan sehari-hari.
3.	Menghubungkan gaya dengan perubahan gerak benda	Siswa dapat menjelaskan pengaruh gaya terhadap gerak benda	Essay	Soal terkait perubahan gerak benda (bergerak, berhenti, dsb.)
4.	Mengidentifikasi perubahan bentuk benda akibat gaya	Siswa dapat memberikan contoh benda yang berubah bentuk karena gaya	Essay	Karet ditarik, plastisin ditekan

F. 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

- Bahan Bacaan
- Soal Essay
- Penilaian



Lampiran 2

MODUL AJAR KELAS KONTROL

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Maria Irena Br Ginting
Instansi	: SD Negeri 060934 Medan
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: B / 4
BAB 3	: Gaya di Sekitar Kita
Topik	: A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda
Alokasi Waktu	: 2 X 75 menit
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	
<ol style="list-style-type: none"> 7) Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, 8) Berkebinekaan global, 9) Bergotong-royong, 10) Mandiri, 11) Bernalar kritis, dan 12) Kreatif. 	

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 <p>Pengenalan Tema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku Guru bagian Ide Pengajaran <p>Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda</p> <p>Perlengkapan yang dibutuhkan peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buku IPA Kelas 4 • Alat tulis
E. TARGET PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin
F. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> • Model Konvensioal
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Tujuan Pembelajaran Bab 3 : <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian gaya. 2. Memberikan macam-macam gaya, seperti gaya dorong, tarik, dan gesek. 3. Menjelaskan pengaruh gaya terhadap benda, seperti perubahan bentuk, perubahan arah, dan perubahan kecepatan. 4. Mengidentifikasi contoh-contoh pengaruh gaya dalam kehidupan sehari-hari.

❖ **Tujuan Pembelajaran Pengenalan tema :**

1. Peserta didik melakukan aktivitas yang berkaitan dengan tema pembelajaran sebagai

perkenalan.

4. Peserta didik mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini.
5. Peserta didik membuat rencana belajar.

❖ **Tujuan Pembelajaran Topik A :**

1. Peserta didik memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda.
2. Peserta didik memahami macam-macam dan sifat-sifat gaya dalam kehidupan sehari-hari.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Pengenalan tema

- UNIVERSITAS
- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi ragam gaya yang terlibat dalam aktivitas sehari-hari. dan memanfaatkan gaya tersebut untuk membantu manusia mengatasi tantangan dalam kehidupan sehari-hari

Topik A. Pengaruh Gaya Terhadap Benda

- QUALITY
- ❖ Meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda. dan memahami manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Pengenalan Topik Bab 3

1. Apa itu gaya?
2. Apa pengaruh gaya terhadap benda?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan Orientasi

3. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
4. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.

Kegiatan Motivasi

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

Pertemuan 1 (35 Menit)

- Apersepsi (5 menit): Guru menanyakan kepada siswa, “Apa saja contoh gaya yang kalian temui di sekitar?”

Kegiatan Inti (5 Menit)

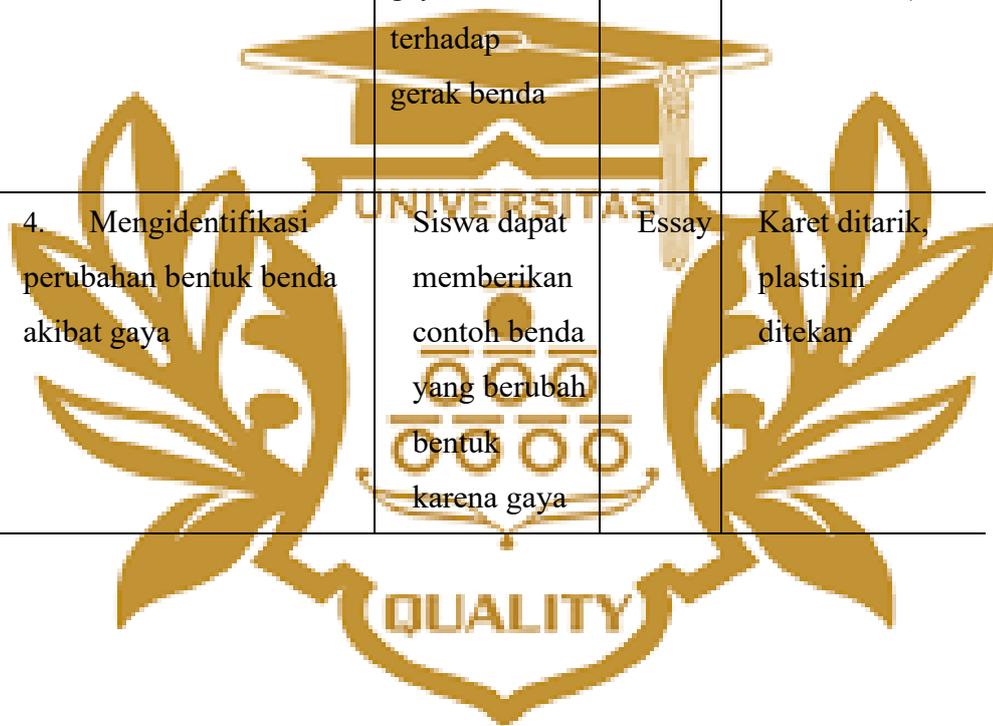
3. Guru menjelaskan pengertian gaya dan berbagai macam gaya (tarik, dorong, gesek).
4. Siswa diajak mengamati gambar tentang pengaruh gaya terhadap benda.

Penutup (5 menit):

3. Apersepsi : Review materi sebelumnya dan tanya jawab.
4. Guru mengajak siswa menyimpulkan materi dan memberi tugas sederhana untuk mengamati gaya di rumah.

Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup
1. Memahami konsep gaya dan pengaruhnya terhadap benda.	Siswa dapat menyebutkan pengertian gaya.	Essay.	Gaya dapat menyebabkan benda berubah bentuk, bergerak, dll.

2. Mengidentifikasi jenis-jenis gaya	Siswa dapat membedakan antara gaya dorong dan gaya tarik	Essay	Contoh gaya dorong dan tarik pada kehidupan sehari-hari.
3. Menghubungkan gaya dengan perubahan gerak benda	Siswa dapat menjelaskan pengaruh gaya terhadap gerak benda	Essay	Soal terkait perubahan gerak benda (bergerak, berhenti, dsb.)
4. Mengidentifikasi perubahan bentuk benda akibat gaya	Siswa dapat memberikan contoh benda yang berubah bentuk karena gaya	Essay	Karet ditarik, plastisin ditekan



E. ASESMEN / PENILAIAN

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Bentuk Soal	Keterangan
5.	Memahami konsep gaya dan pengaruhnya terhadap benda.	Siswa dapat menyebutkan pengertian gaya.	Essay.	Gaya dapat menyebabkan benda berubah bentuk, bergerak, dll.
6.	Mengidentifikasi jenis-jenis gaya	Siswa dapat membedakan antara gaya dorong dan gaya tarik	Essay	Contoh gaya dorong dan tarik pada kehidupan sehari-hari.
7.	Menghubungkan gaya dengan perubahan gerak benda	Siswa dapat menjelaskan pengaruh gaya terhadap gerak benda	Essay	Soal terkait perubahan gerak benda (bergerak, berhenti, dsb.)
8.	Mengidentifikasi perubahan bentuk benda akibat gaya	Siswa dapat memberikan contoh benda yang berubah bentuk karena gaya	Essay	Karet ditarik, plastisin ditekan

F. 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

- Bahan Bacaan
- Soal Essay
- Penilaian



Lampiran 3

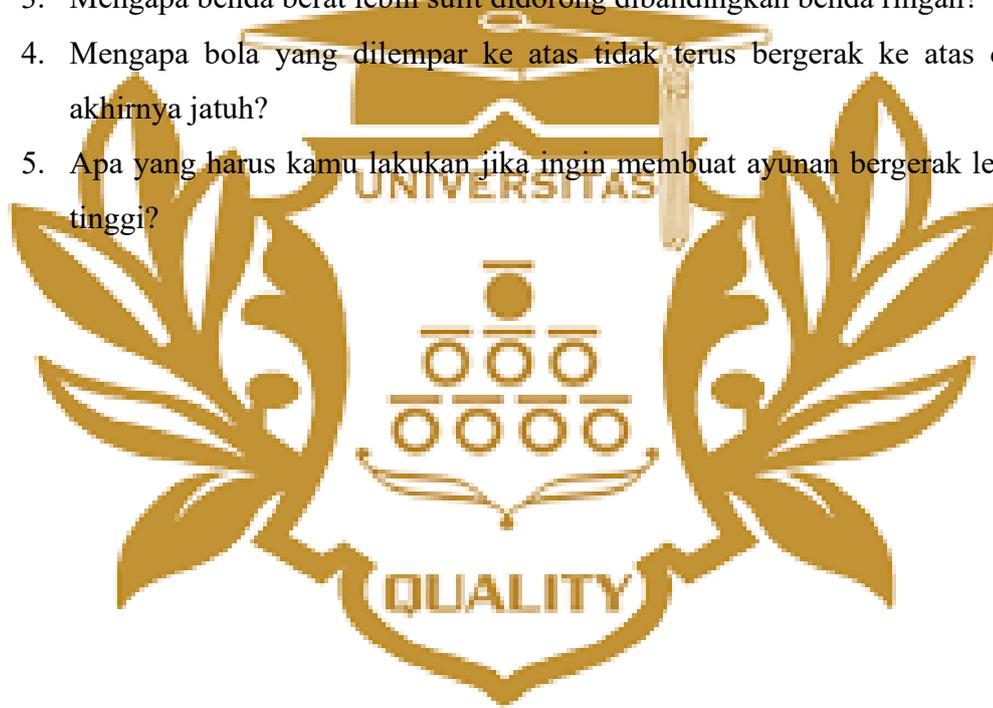
Instrumen Soal Pretest dan Posttest

Variabel	Sub-variabel	Indikator	Soal	Ranah Kognitif
Hasil Belajar	Menjelaskan penerapan gaya pada kehidupan sekitarnya	Menjelaskan pengaruh gaya terhadap arah, gerak, dan bentuk benda.	3	C3
		Menerapkan konsep gaya untuk menyelesaikan masalah yang ada disekitar.		C3 dan C4
	Menjelaskan berbagai sifat-sifat gaya dalam kehidupan sehari-hari	Mununjukkan adanya pengaruh sifat-sifat gaya dalam kehidupan sehari.		2

Lampiran 4

Lembar Pretest dan Post Test

1. Sebutkan contoh kegiatan sehari-hari yang menunjukkan pengaruh gaya tarikan terhadap benda!
2. Sebutkan dua contoh kegiatan yang menunjukkan pengaruh gaya dorongan terhadap benda!
3. Mengapa benda berat lebih sulit didorong dibandingkan benda ringan?
4. Mengapa bola yang dilempar ke atas tidak terus bergerak ke atas dan akhirnya jatuh?
5. Apa yang harus kamu lakukan jika ingin membuat ayunan bergerak lebih tinggi?



Lampiran 5

Kunci Jawaban Pretest dan Post Test

1. Contoh kegiatan sehari-hari yang menunjukkan pengaruh gaya tarikan adalah menarik pintu untuk membukanya, menarik tali ember dari sumur, atau menarik mainan yang memiliki tali.
2. Contohnya adalah mendorong meja untuk memindahkannya dan mendorong pintu untuk membukanya.
3. Benda berat lebih sulit didorong karena membutuhkan gaya yang lebih besar untuk mengatasi berat dan gesekan antara benda dan permukaan.
4. Bola tidak terus bergerak ke atas karena ada gaya gravitasi yang menariknya ke bawah, sehingga bola akhirnya jatuh ke tanah.
5. Untuk membuat ayunan bergerak lebih tinggi, kamu harus mendorongnya lebih kuat atau mengayunkan tubuhmu maju dan mundur dengan lebih besar.



Lampiran 6

Gaya

2.4.4 Gaya

Gaya merupakan salah satu bagian dari materi dalam ilmu fisika dasar. Satuan simbol yang akan digunakan didalam rumus gaya yang sudah ditentukan oleh hukum fisika. Didalam ilmu fisika, gaya adalah tarikan atau dorongan.

Gaya dapat menggerakkan benda bebas atau benda yang tidak terikat. Selain itu, pengertian gaya didalam ilmu fisika adalah sebuah besaran yang memiliki besar dan arah tertentu. Gaya adalah sebuah interaksi yang bila bekerja sendiri akan menyebabkan suatu perubahan keadaan gerak benda.

Gaya dapat mempengaruhi perubahan gerak, Posisi atau perubahan bentuk benda. Gaya merupakan bagian yang tidak dapat terlepas didalam kehidupan manusia sehari-hari. Gaya dapat dimulai dari berbagai hal.

Seperti pergerakan tubuh, memindahkan barang sampai melakukan sebuah pekerjaan. Dapat dikatakan bahwa gaya adalah sesuatu yang selalu mengiringi aktivitas manusia.

2.4.5 Sifat-sifat Gaya

2.4.5.1 Gaya bisa mengubah bentuk benda

Gaya ini adalah salah satu sifat gaya yang utama, gaya dapat mengubah bentuk benda atau sebuah objek tertentu. Contohnya seperti tanah liat. Melalui gaya, tanah liat bisa dijadikan sebuah bentuk. Itu adalah contoh sifat gaya dalam mengubah bentuk benda.



Gambar 2.4 Tanah Liat

2.4.5.2 Gaya dapat mengubah arah benda

Tidak hanya bentuk benda, gaya juga dapat mengubah arah benda. Gaya dapat mengubah arah benda yang bergerak. Benda yang bergerak dapat berubah kearah lain melalui gaya.

Contohnya seperti permainan sepak bola. Ketika seseorang menendang bola kearah kiper, kiper dapat mengubah kembali arah bola tersebut. Melalui gaya tendangan, kiper dapat mengubah bola menjauh dari gawang dan dirinya.



Gambar 2.4 Sepak Bola

2.4.5.3 Gaya dapat mengubah benda yang diam menjadi bergerak

Sifat dari gaya berikutnya adalah dapat mengubah benda yang diam menjadi bergerak. Contohnya seperti benda-benda disekitar kita. Seperti sebuah meja yang diam. Melalui gaya tarikan atau dorongan, meja tersebut dapat berubah menjadi bergerak.



Gambar 2.4 Meja

2.4.5.4 Gaya dapat mengubah benda bergerak menjadi benda yang diam

Sifat gaya kali ini adalah sifat sebaliknya dari poin sebelumnya. Melalui gaya, benda yang bergerak dapat menjadi diam. Contohnya seperti pemain bola. Ketika seseorang menangkap bola, maka bola yang semula bergerak menjadi diam. Inilah salah satu contoh sifat gaya dapat mengubah benda yang bergerak menjadi benda diam.



Gambar 2.4 Bola

2.4.5.5 Gaya dapat mengubah kecepatan gerak benda

Sifat gaya yang terakhir adalah dapat mengubah kecepatan pada gerak benda. Melalui gaya, benda yang bergerak dapat diatur batas kecepatannya. Bisa dibuat melambat atau bahkan lebih cepat.

Contohnya seperti mengendarai mobil. Melalui gaya, mobil bisa diatur kecepatannya. Mobil bisa berjalan dengan sangat cepat maupun lambat. Semua tergantung pada gaya yang diberikan oleh orang menyetir mobil.



Gambar 2.4 Mobil

2.4.6 Jenis-jenis Gaya

2.4.6.1 Gaya Otot

Jenis gaya yang muncul akibat kerja gaya otot dari makhluk hidup, baik manusia ataupun hewan. Contohnya, ketika sedang menyuci baju, kita menggunakan gaya otot untuk mengucek baju yang kotor.



Gambar 2.4 Menyuci Baju

2.4.6.2 Gaya Gesek

Gaya ini muncul ketika ada dua objek benda yang saling bersentuhan atau bergesekan. Contohnya gaya gesek adalah ketika mendorong kotak yang berat di lantai.



Gambar 2.4 Mendorong kotak

2.6.1.1 Gaya Pegas

Gaya ini muncul saat ada benda yang mengalami peregangan lantaran sifatnya yang elastis. Contohnya gaya pegas adalah ketapel, yang menyimpan energi saat ditarik, dan kemudian melepaskan untuk menghasilkan gerakan yang cepat.



Gambar 2.4 Ketapel

2.6.1.2 Gaya Magnet

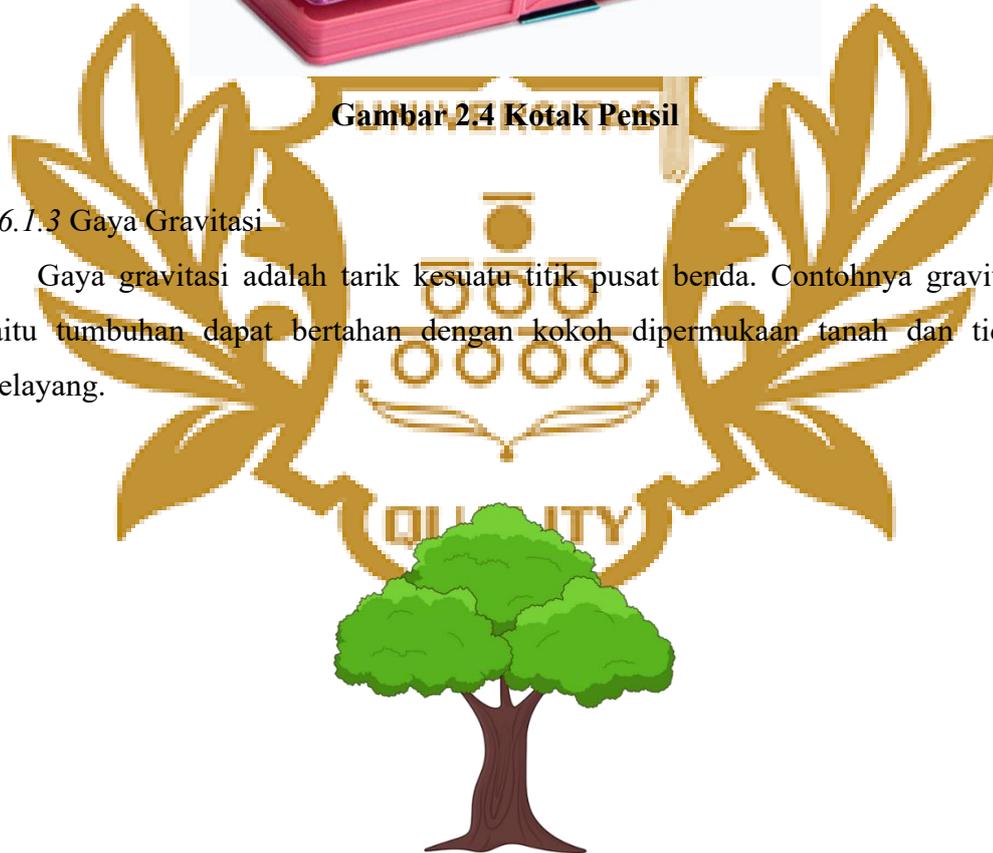
Gaya ini tidak memerlukan sentuhan, namun dideskripsikan sebagai gaya yang dapat menarik magnet serta benda khusus lain seperti besi dan logam, Contohnya gaya magnet dapat kita lihat disekitar kita yaitu kotak pensil magnet.



Gambar 2.4 Kotak Pensil

2.6.1.3 Gaya Gravitasi

Gaya gravitasi adalah tarik kesuatu titik pusat benda. Contohnya gravitasi yaitu tumbuhan dapat bertahan dengan kokoh dipermukaan tanah dan tidak melayang.



Gambar 2.4 Tumbuhan

2.6.1.4 Gaya Listrik

Gaya ini terjadi ketika suatu benda memiliki daya Listrik, dapat dilihat dari perabotan rumah sehari-hari. Contohnya gaya Listrik dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, menyalakan lampu, dan menonton Tv.



Gambar 2.4 Menonton Tv



Lampiran 7

Rekapitulasi Nilai Pre Test Kelas IV-B

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Dea Lucy Natahnia Br Sembiring	20	20
2	Rani Tio Damora Br Sihotang	40	40
3	Carel Kyejer Purba	40	40
4	Natasya Anggun Maria Limbong	20	20
5	Raja Tere Manullang	50	50
6	Tirto Malikul Mahdi Maharaja	30	30
7	Ryfandi Prananda Nazara	20	20
8.	Gaby Myriam Gracia Sihotang	60	60
9.	Kayla Agustine Ompusunggu	20	20
10.	Ratna Fransiska Banurea	70	50
11.	Ibrahim Luthfie	60	50
12.	Geby Amora Angelika Siregar	50	50
13.	Marcho Lemuel Sembiring	70	70
14.	Steve Immanuel Kaleb Karo Sekali	80	80
15.	Sahat Edison Situmorang	60	50
16.	Sri Sae B Manalu	40	40
17.	Vanya Sharon Kristin	40	40
18.	Citra Permata Indah. P	30	30
19.	Sifra Noela	30	30

Lampiran 8

Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data Hasil Pre Test Kelas IV-B

No	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	20	4	80	400	1.600
2	30	3	90	900	2.700
3	40	4	160	1.600	6.400
4	50	2	100	2.500	5.000
5	60	3	180	3.600	10.800
6	70	2	140	4.900	9.800
7	80	1	80	6.400	6.400
Σ		19	830	20.300	42.700

Menghitung Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{830}{19}$$

$$\bar{X} = 43,6$$

Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{19(42700) - (830)^2}{19(19-1)}$$

$$S^2 = \frac{811300 - 688900}{19(18)}$$

$$S^2 = \frac{122400}{342}$$

$$S^2 = 357,89$$

$$S = \sqrt{357,89} = 18,9$$

Lampiran 9

Uji Normalitas Pretest Kelas IV-B

No	x_i	f_i	f_{kum}	z_i	$f(z_i)$	$s(z_i)$	$f(z_i) - s(z_i)$
1	20	4	4	-1,38873	0,082457	0,142857	0,0604
2	30	3	7	-0,92582	0,17727	0,285714	0,108445
3	40	4	11	-0,46291	0,321714	0,428571	0,106857
4	50	2	13	0	0,5	0,571429	0,071429
5	60	3	16	0,46291	0,678286	0,714286	0,036
6	70	2	18	0,92582	0,82273	0,857143	0,034413
7	80	1	19	1,38873	0,917543	1	0,082457

Dari tabel perhitungan Lilliefors diatas

$$L_o = 0,108$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 19$

Diperoleh $L_{tabel} = 0,195$

$$\text{Maka } L_o = 0,108 < L_{(0,05)(15)} = 0,220$$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka H_o di terima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 10

Uji Homogenitas Varians Nila Pre test Kelas IV-B dan IV-A

Rumus Hipotesis :

$$H_o : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$n_1 = 15$$

$$n_2 = 19$$

$$S_1^2 = (16,1)^2 = 259,21$$

$$S_2^2 = (18,9)^2 = 357,21$$

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{357,21}{259,21}$$

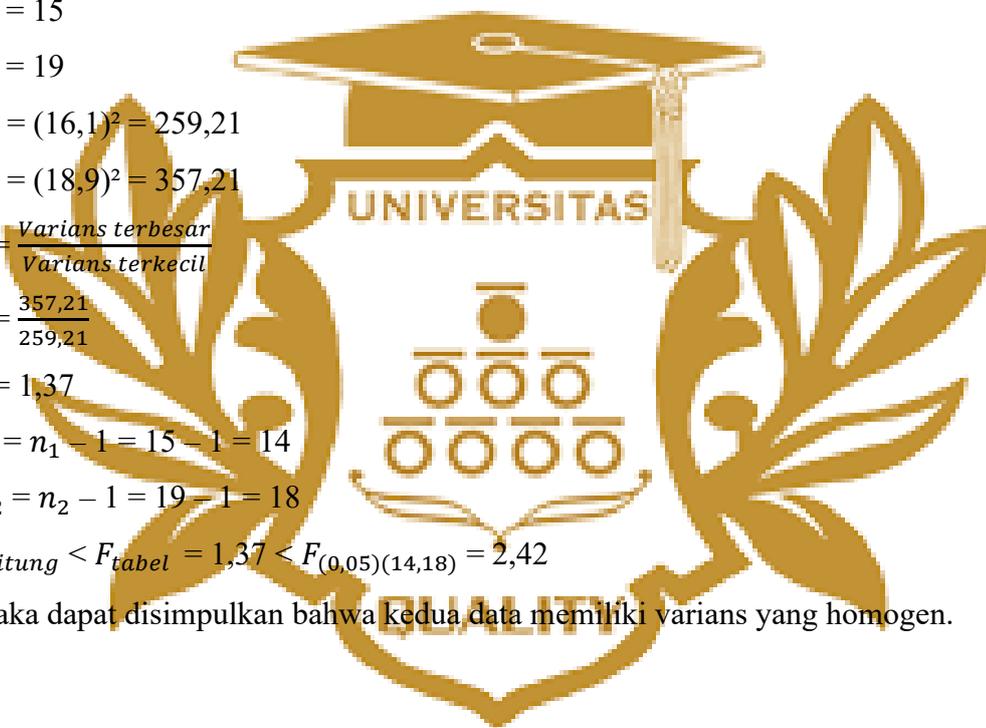
$$F = 1,37$$

$$V_1 = n_1 - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$V_2 = n_2 - 1 = 19 - 1 = 18$$

$$F_{hitung} < F_{tabel} = 1,37 < F_{(0,05)(14,18)} = 2,42$$

Maka dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki varians yang homogen.



Lampiran 11

Rekapitulasi Nilai Post Test Kelas IV-A

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Angeliana Valentine S	80	80
2	Chintia Laurent Elisabeth	80	80
3	Clarisa Martina Girsang	85	85
4	Claudia Martina Girsang	85	85
5	Fransiskus Dermanto	90	90
6	Gabriel Parasian	80	80
7	Lionela Queen	90	90
8.	Nathania Avigail	90	90
9.	Nathnael Gracio	100	100
10.	Nur Jesica Agita	95	95
11.	Tiara Maria Ayu Lingga	100	100
12.	William Julian Manik	100	100
13.	Jennyfer Luahamboho	85	85
14.	Youbel Romero	95	95
15.	Victory Aurora	100	100

Lampiran 12

Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data Hasil Post Test Kelas IV-A

No	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	80	3	240	6.400	19.200
2	85	3	255	7.225	21.675
3	90	3	270	8.100	24.300
4	95	2	190	9.025	18.050
5	100	4	400	10.000	40.000
Σ		15	1.355	40.750	123.225

Menghitung Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{1355}{15}$$

$$\bar{X} = 90,3$$

Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{15(123225) - (1355)^2}{15(15-1)}$$

$$S^2 = \frac{1848375 - 1836025}{15(14)}$$

$$S^2 = \frac{12350}{210}$$

$$S^2 = 58,80$$

$$S^2 = \sqrt{58,80} = 7,66$$

Lampiran 13

Uji Normalitas Post Test Kelas IV-A

No	x_i	f_i	z_i	$f(z_i)$	$s(z_i)$	$f(z_i) - s(z_i)$
1	80	3	-1,26491	0,102952	0,2	0,097048
2	85	3	-0,63246	0,263545	0,4	0,136455
3	90	3	0	0,5	0,6	0,1
4	95	2	0,632456	0,736455	1,25	0,513545
5	100	100	1,264911	0,897048	1	0,102952

Dari tabel perhitungan Lilliefors diatas

$$L_o = 0,513$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 15$

Diperoleh $L_{tabel} = 0,220$

Maka $L_o = 0,513 > L_{(0,05)(15)} = 0,220$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka H_o di terima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 14

Rekapitulasi Nilai Post Test Kelas IV-B

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Dea Lucy Natahnia Br Sembiring	65	65
2	Rani Tio Damora Br Sihotang	60	60
3	Carel Kyejer Purba	75	75
4	Natasya Anggun Maria Limbong	60	60
5	Raja Tere Manullang	65	65
6	Tirto Malikul Mahdi Maharaja	70	70
7	Ryfandi Prananda Nazara	70	70
8	Gaby Myriam Gracia Sihotang	65	65
9	Kayla Agustine Ompusunggu	80	80
10.	Ratna Fransiska Banurea	60	60
11.	Ibrahim Luthfie	70	70
12.	Geby Amora Angelika Siregar	90	90
13.	Marcho Lemuel Sembiring	70	70
14.	Steve Immanuel Kaleb Karo Sekali	80	80
15.	Sahat Edison Situmorang	75	75
16.	Sri Sae B Manalu	75	76
17.	Vanya Sharon Kristin	75	75
18.	Citra Permata Indah. P	60	60
19.	Sifra Noela	75	75

Lampiran 15

Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data Hasil Post Test Kelas IV-B

No	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	60	4	240	3.600	14.400
2	65	3	195	4.225	12.675
3	70	4	280	4.900	19.600
4	75	5	375	5.625	28.125
5	80	2	160	10.000	20.000
6	90	1	90	8.100	8.100
Σ		19	1.340	36.450	102.900

Menghitung Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{1340}{15}$$

$$\bar{X} = 89,3$$

Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{15(102900) - (1340)^2}{15(15-1)}$$

$$S^2 = \frac{1543500 - 1795600}{15(14)}$$

$$S^2 = \frac{252100}{210}$$

$$S^2 = 1,200$$

$$S^2 = \sqrt{1.200} = 1,09$$

Lampiran 16

Uji Normalitas Post Test Kelas IV-B

No	x_i	f_i	z_i	$f(z_i)$	$s(z_i)$	$f(z_i) - s(z_i)$
1	60	4	-1,23443	0,108522	0,166667	0,058145
2	65	3	-0,77152	0,2202	0,333333	0,113133
3	70	4	-0,30861	0,37881	0,5	0,12119
4	75	5	0,154303	0,561315	0,666667	0,105352
5	80	2	0,617213	0,731453	0,833333	0,10188
6	90	1	1,543033	0,938589	1	0,061411

Dari tabel perhitungan Lilliefors diatas

$$L_o = 0,121$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 19$

Diperoleh $L_{tabel} = 0,220$

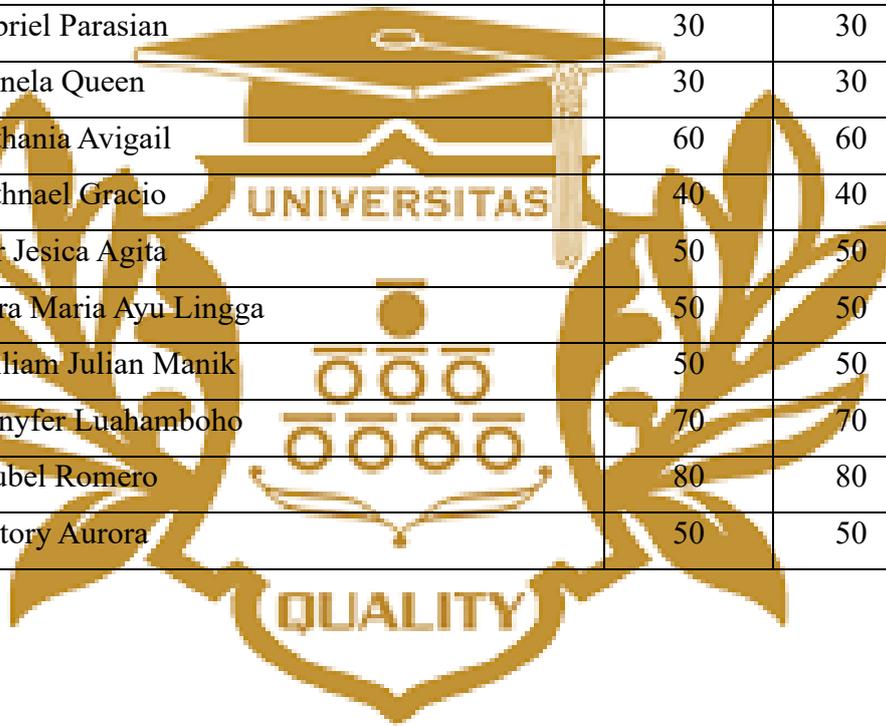
$$\text{Maka } L_o = 0,121 < L_{(0,05)(15)} = 0,220$$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka H_o di terima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 17

Rekapitulasi Nilai Pre Test Kelas IV-A

No	Nama Siswa	Skor	Nilai
1	Angeliana Valentine S	30	30
2	Chintia Laurent Elisabeth	40	40
3	Clarisa Martina Girsang	40	40
4	Claudia Martina Girsang	30	30
5	Fransiskus Dermanto	50	50
6	Gabriel Parasian	30	30
7	Lionela Queen	30	30
8.	Nathania Avigail	60	60
9.	Nathnael Gracio	40	40
10.	Nur Jesica Agita	50	50
11.	Tiara Maria Ayu Lingga	50	50
12.	William Julian Manik	50	50
13.	Jennyfer Luahamboho	70	70
14.	Yubel Romero	80	80
15.	Victory Aurora	50	50



Lampiran 18

Perhitungan Rata-rata, Simpangan Baku dan Normalitas Data Hasil Pre Test Kelas IV-A

No	x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$
1	30	4	120	900	3.600
2	40	3	120	1.600	4.800
3	50	5	250	2.500	12.500
4	60	1	60	3.600	3.600
5	70	1	70	4.900	4.900
6	80	1	80	6.900	6.900
Σ		15	700	19.940	36.300

Menghitung Rata-rata

$$\bar{X} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$$

$$\bar{X} = \frac{700}{15}$$

$$\bar{X} = 46,6$$

Menghitung Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{n(\Sigma f_i x_i^2) - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S^2 = \frac{15(36300) - (700)^2}{15(15-1)}$$

$$S^2 = \frac{544500 - 490000}{15(14)}$$

$$S^2 = \frac{54500}{210}$$

$$S^2 = 259,52$$

$$S^2 = \sqrt{259,52} = 16,1$$

Lampiran 19

Uji Normalitas Pretest Kelas IV-A

No	x_i	f_i	f_{kum}	z_i	$f(z_i)$	$s(z_i)$	$f(z_i) - s(z_i)$
1	30	4	4	-1,33631	0,090725	0,166667	0,075942
2	40	3	7	-0,80178	0,211339	0,333333	0,121994
3	50	5	12	-0,26726	0,394634	0,5	0,105366
4	60	1	13	0,267261	0,605366	0,666667	0,061301
5	70	1	14	0,801784	0,788661	0,833333	0,044672
6	80	1	15	1,336306	0,909275	1	0,090725

Dari tabel perhitungan Lilliefors diatas

$$L_o = 0,121$$

Dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 15$

Diperoleh $L_{tabel} = 0,220$

$$\text{Maka } L_o = 0,121 < L_{(0,05)(15)} = 0,220$$

Kesimpulan sesuai dengan kriteria uji, maka H_o di terima atau data berdistribusi normal.



Lampiran 20

Uji Homogenitas Varians Nilai Post Test kelas IV-A dan IV-B

Rumus Hipotesis :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

$$n_1 = 15$$

$$n_2 = 19$$

$$S_1^2 = (7,66)^2 = 58,67$$

$$S_2^2 = (1,09)^2 = 1,188$$

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F = \frac{58,67}{1,188}$$

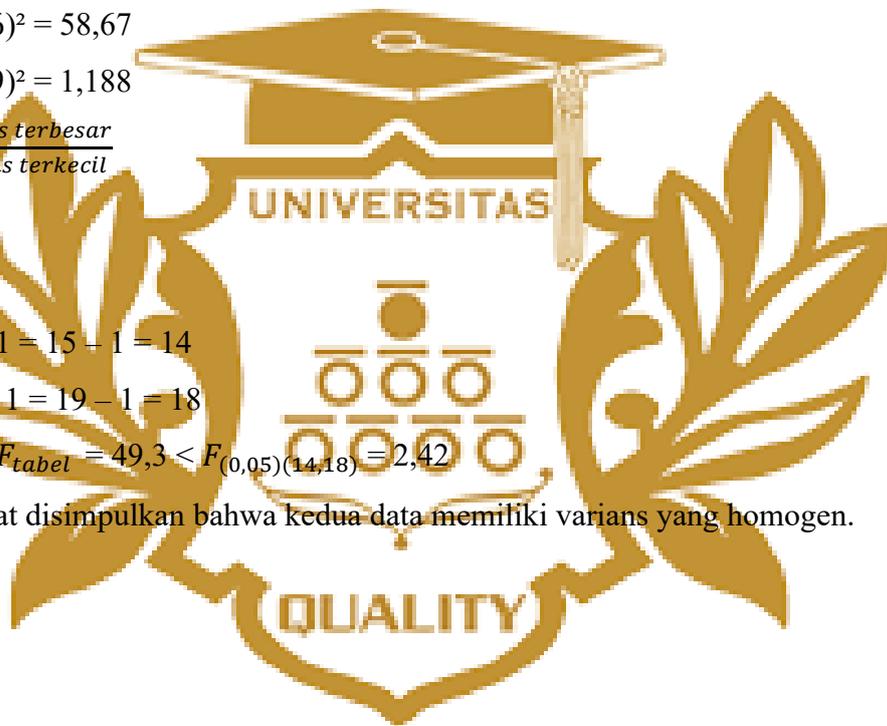
$$F = 49,3$$

$$V_1 = n_1 - 1 = 15 - 1 = 14$$

$$V_2 = n_2 - 1 = 19 - 1 = 18$$

$$F_{hitung} < F_{tabel} = 49,3 < F_{(0,05)(14,18)} = 2,42$$

Maka dapat disimpulkan bahwa kedua data memiliki varians yang homogen.



Lampiran 21

Uji Kesamaan Dua Rata-rata Nilai Post Test Kelas Eksperimen dan Kontrol

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji t, karena data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen, maka rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

Untuk memudahkan peneliti dalam melakukan pengujian hipotesis, peneliti menggunakan aplikasi Ms Excel 2019. Berdasarkan perhitungan data hasil belajar siswa (Post test). Diperoleh data sebagai berikut.

t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances

	80	60
Mean	91,07143	71,52941
Variance	54,53297	65,38971
Observations	14	17
Pooled Variance	60,52289	
Hypothesized	Mean	
Difference	0	
df	29	
t Stat	6,960127	
P(T<=t) one-tail	5,95E-08	
t Critical one-tail	1,699127	
P(T<=t) two-tail	1,19E-07	
t Critical two-tail	2,04523	

$$t_{tabel} = 2,045$$

$$t_{hitung} < t_{tabel} = 6,960 > 2,045$$

$$t_{hitung} = 6,960 < t_{tabel} = 2,045$$

Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak kedua kelas tersebut karena tidak mempunyai kemampuan yang sama.



Lampiran 22

Dokumentasi Surat Izin 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, 30 January 2025

NOMOR : 0503/SPT/FKIP/UQ/I/2025
LAMP :-
HAL : Izin Penelitian

Kepada Yth :
Melfa Bislety Limbong

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

Nama : Maria Irena Br Ginting
NPM : 2105030251
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :
"Pengaruh Penggunaan Media Gambar dalam Pembelajaran IPA terhadap
Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD."

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 23

Dokumentasi Surat Balasan dari Sekolah SD Negeri 060934 Kwala Bekala

**PEMERINTAH KOTA MEDAN**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UPT. SEKOLAH DASAR NEGERI 060934
Jalan Luku II Kelurahan Kwala Bekala Kecamatan Medan Johor
NSS : 101076008013 NPSN : 10210503 EMAIL : sdn060934luku2@gmail.com

Nomor :0422/938/SD34/2025
Lampiran :-
Hal : **Permohonan Penelitian**
Kepada
Yth : Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Quality Medan
Di-
Tempat

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini Kepala UPT SD Negeri 060934 Medan Johor, dengan ini menyatakan bahwa:

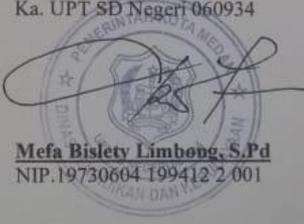
Nama : Maria Irena Br Ginting
NPM : 2105030251
Jurusan : PGSD
Jenjang : S1

Sehubungan dengan surat Bapak/ Ibu Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan tentang pengambilan data dalam rangka penyusunan dan penulisan skripsi yang berjudul "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA GAMBAR DALAM PEMBELAJARAN IPA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV SD" penelitian di SD Negeri 060934 Medan Johor pada tanggal 24 Januari 2025.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya. Sekian dan terimakasih.

Medan, 31 Januari 2025
Ka. UPT SD Negeri 060934


Mefa Bislety Limbong, S.Pd
NIP.19730604-199412-2-001



Lampiran 25

Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
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
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber: Sudjana, *Metoda Statistika*, Bandung, Tarsito, 1989.

Lampiran 26

Dokumentasi Kelas Eksperimen (IV-A)



Lampiran 27

Dokumentasi Kelas Kontrol (IV-B)



Lampiran 28

Dokumentasi dengan Kepala Sekolah SD Negeri 060934 Kwala Bekala



Lampiran 29

Hasil Pre-test Kelas IV-A dan IV-B

Date: _____

Nama: Tiara
 Kelas 4A

1. Sebutkan contoh kegiatan sehari-hari yang menunjukkan pengaruh gaya tarikan terhadap benda!

2. Sebutkan 2 contoh kegiatan yang menunjukkan pengaruh gaya dorongan terhadap benda!

3. Mengapa benda berat lebih sulit didorong dibandingkan benda ringan?

4. Mengapa bola yang dilempar keatas tidak terus bergerak keatas dan berakhirnya jatuh!

5. Apa yang harus kamu lakukan jika ingin membuat ayunan bergerak lebih tinggi!

Jawaban

1. Menarik tali tambang

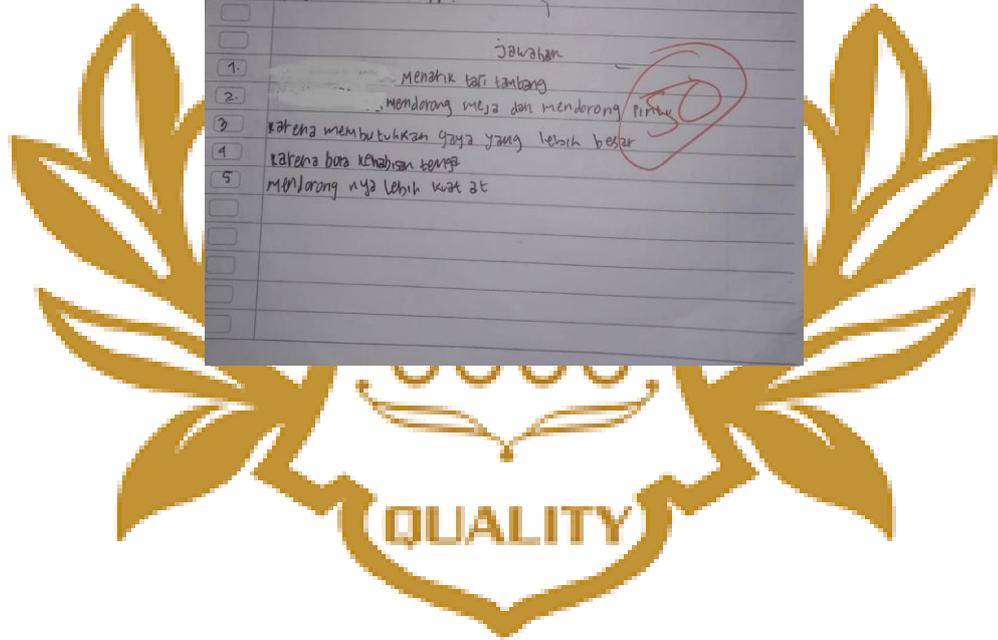
2. Mendorong meja dan mendorong pintu

3. Karena membutuhkan gaya yang lebih besar

4. Karena bola kehilangan tenaga

5. Mendorong nya lebih kuat

50



Nama: geby siringar
KIS: 4D

No. _____ Date: _____

Sebutkan Contoh Kegiatan Sehari-sehari yang menunjukkan Pengaruh gaya tarikan terhadap benda

Sebutkan 2 contoh kegiatan yang menunjukkan Pengaruh gaya dorongan terhadap benda

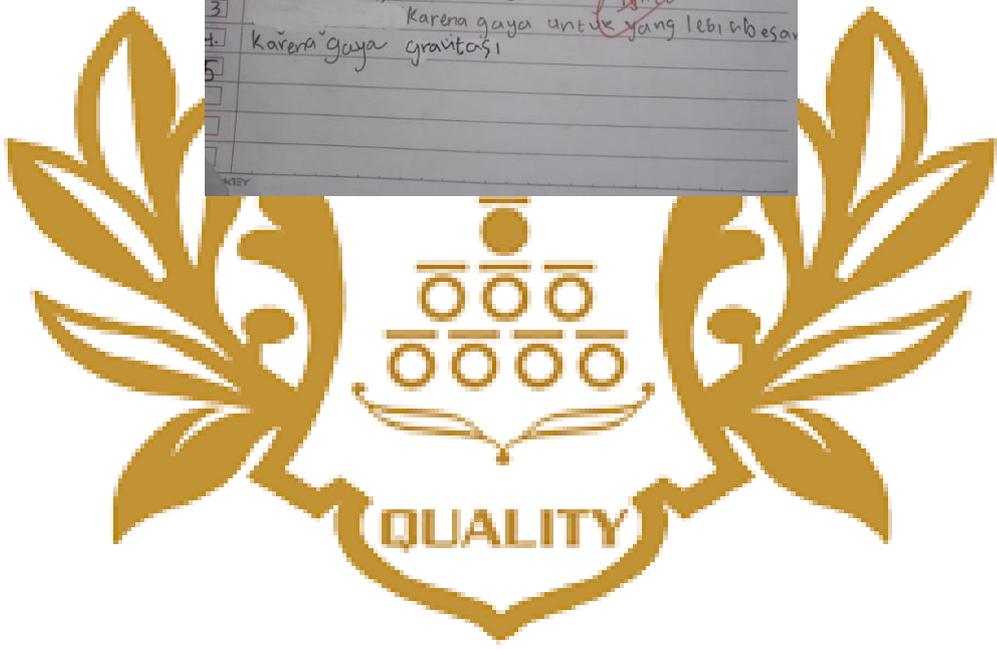
Mengapa benda berat lebih sulit di dorong di bandingkan benda ringan

Mengapa bola di lempar ke atas tidak terus bergerak ke atas dan akhirnya jatuh

Apa yang harus kamu lakukan jika ingin membuat ayunan bergerak lebih tinggi

jawab

1. Menarik Pintu
2. Mendorong jendela, Mendorong ~~gato~~
3. karena gaya untuk yang lebih besar
4. karena gaya gravitasi



Lampiran 30

Hasil Post-test Kelas IV-A dan IV-B

Date: Jumat - 27-1-2024

Nama: Tiara
Kelas: 4A

1. Sebutkan contoh kegiatan sehari-hari yang menunjukkan pengaruh gaya tarikan terhadap benda!
2. Sebutkan 2 contoh kegiatan yang menunjukkan pengaruh gaya dorongan terhadap benda!
3. Mengapa benda berat lebih sulit didorong dibandingkan benda ringan?
4. Mengapa bola yang dilempar keatas tidak terus bergerak keatas dan akhirnya jatuh!
5. Apa yang harus kamu lakukan jika ingin membuat ayunan bergerak lebih tinggi!

Jawaban

1. Menarik tali ember dari sumbu sumbu
2. Mendorong meja dan mendorong pintu
3. karena membutuhkan gaya yang lebih besar
4. gaya gravitasi
5. mendorongnya lebih kuat atau mengayunkan tubuhmu ke maju dan mundur

100

nama: Geby Siregar
Kelas: 4B
Date: 24-01-2025

Soal

1. Sebutkan Contoh Kegiatan Sehari-hari yang menunjukkan Pengaruh gaya tarikan terhadap benda
2. Sebutkan 2 Contoh Kegiatan yang menunjukkan Pengaruh gaya dorongan terhadap benda
3. Mengapa benda berat lebih sulit didorong di bandingkan benda ringan
4. Mengapa bola di lempar ke atas tidak terus bergerak ke atas dan akhirnya jatuh
5. Apa yang harus kamu lakukan jika ingin membuat ayunan bergerak lebih tinggi.

Jawab

1. Menarik Pintu, Membuka, menarik meja
2. Mendorong jendela, Mendorong pintu
3. karena membutuhkan gaya untuk yang lebih besar mengatasi
4. Karena ada gaya gravitasi

90