

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**

**Lampiran 1 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](http://www.universitasquality.ac.id) | e-mail : [info@universitasquality.ac.id](mailto:info@universitasquality.ac.id)

Medan, 3 November 2025

NOMOR : 6724/SPT/FKIP/UQ/XII/2025  
LAMP : -  
HAL : Izin Penelitian

**Kepada Yth :**

**Ibuk kepala sekolah Elviana Santi,S.Pd UPT SDN 060886 Titi Rantai Medan**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

**Nama** : Erlikasna Br Perangin-Angin  
**NPM** : 2205030228  
**Program Studi** : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
**Jenjang Pendidikan** : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :

**"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPAS Di Kelas IV UPT SDN 060886 Titi Rantai Medan T.P 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.I.,MPd**  
**NIDN. 0123098602**

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

## Lampirat 2 Surat Balasan dari Sekolah

**PEMERINTAH KOTA MEDAN**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**UPT. SD NEGERI 060886 MEDAN**  
Jalan Rebab Pasar II Titi Rantai Kec. Medan Baru 20156  
Email : [sekolahnegeri060886@gmail.co.id](mailto:sekolahnegeri060886@gmail.co.id)

---

**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**  
Nomor : 400.3.5/515

Saya yang berada tangan dibawah ini :

Nama : **ELVIANA SANTI, S.Pd**  
NIP : 19740910 200003 2 001  
Pangkat/Golongan : Pembina TK.1, IV/B  
Jabatan : Kepala Sekolah


Menerangkan bahwa mahasiswa yang Bernama dibawah ini :

Nama : Erlikasna Br Perangin - angin  
NIM : 2205030228  
Jurusan/Program Studi : PGSD / Ilmu Pendidikan

telah melaksanakan Penelitian dengan Judul : "**Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPAS di Kelas IV UPT SD NEGERI 060886 Titi Rantai Medan T.P 2025/2026**" Pada Tanggal 06 November 2025 di UPT SD NEGERI 060886 Jl. Rebab Pasar II Kel.Titi Rantai Kec. Medan Baru, Kota Medan, Prov. Sumatera Utara.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 06 November 2025  
Kepala UPT SD Negeri 060886  
Kec. Medan Baru

  
**ELVIANA SANTI, S.Pd**  
NIP. 19740910 200003 2 001

## Lampiran 3 Lembar Validitas Soal

LEMBAR VALIDASI SOAL

Peneliti : Edikasma br perangin angin  
NPM : 2205030228  
Validator : Rita Herlina br perangin angin, M.Pd  
Hari/ Tanggal :

**Petunjuk Pengisian**

- Fungsi lembar validasi ini untuk memberikan penilaian terhadap soal penilaian ranah kognitif pada materi gaya di sekitar kita. Pemikiran rasional dari ibu sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas soal ini. Berdasarkan alasan tersebut diharapkan ibu berkenan menganggapi setiap indikator penilaian di bawah ini dengan menulis tanda *checklist* (✓) dalam kolom yang telah disediakan.
- Jika menurut ibu ada yang perlu diperbaiki mohon menuliskan saran pada kolom yang telah disediakan.

**Keterangan Skala Penilaian**

Skor 4 = Sangat Baik (SB)      Skor 2 = Tidak Baik (TB)  
Skor 3 = Baik (B)              Skor 1 = Tidak Baik (STB)

No	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
Penilaian isi (content)					
1	Soal sesuai dengan tujuan pembelajaran (menurut test tertulis dalam bentuk essay)				✓

2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah selesai				✓
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan tujuan pembelajaran (urgensi, relevansi, kontinuitas, keterpakaian sehari-hari)				✓
4	Isi materi yang dinyatakan sesuai dengan jenjang sekolah atau tingkat kelas				✓
<b>Penilaian konstruk</b>					
5	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban essay				✓
6	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
7	Ada pedoman penskorannya				✓
<b>Penilaian Bahasa</b>					
8	Rumusan kalimatsoal komunikatif				✓
9	Butir soal menggunakan Bahasa Indonesia yang baku				✓
10	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
11	Tidak menggunakan Bahasa setempat/tabu				✓
12	Rumusan soal tidak mengandung kata/ungkapan yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

Sumber: kementerian Pendidikan dan kebudayaan, 2010. Jurnal analisis butir soal di SMA. Direktorat jenderal Pendidikan dasar dan menengah dan direktorat pembinaan sekolah menengah atas

Komentar dan saran

Sudah sesuai

Medan, Oktober 2025

Validator

Rita Herlina br PA, M.Pd

## Lampiran 4 Pedoman Skors

## Pedoman Skors Kelas IV A dan IV B

Nomor Soal	Skor	Kriteria Penilaian
1	6	Siswa yang menjawab soal dengan benar
	3	Siswa menjawab soal kurang tepat hanya memuat sebagian kecil konsep yang benar
	1	Siswa menjawab tetapi salah
	0	Siswa tidak menjawab soal
2	6	Siswa yang menjawab soal dengan benar
	3	Siswa menjawab soal kurang tepat hanya memuat sebagian kecil konsep yang benar
	1	Siswa menjawab tetapi salah
	0	Siswa tidak menjawab soal
3	10	Siswa yang menjawab soal dengan benar
	8	Siswa menjawab soal kurang tepat hanya memuat sebagian kecil konsep yang benar
	2	Siswa menjawab tetapi salah
	0	Siswa tidak menjawab soal
4	10	Siswa yang menjawab soal dengan benar
	8	Siswa menjawab soal kurang tepat hanya memuat sebagian kecil konsep yang benar
	2	Siswa menjawab tetapi salah
	0	Siswa tidak menjawab soal

## Lampiran 5 Modul kelas Eksperimen

### MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS KELAS IV EKSPERIMEN

#### INFORMASI UMUM

##### IDENTITAS MODUL

<b>Peyusun</b>	: Erlikasna br perangin angin
<b>Instasi</b>	: UPT SDN 060886 Titi Rantai Medan
<b>Penyusunan</b>	: Tahun 2025
<b>Jenjang Sekolah</b>	: SD
<b>Mata Pelajaran</b>	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
<b>Fase/Kelas</b>	: B/IV
<b>Bab 3</b>	: Gaya di Sekitar Kita
<b>Materi/topik</b>	: a. Pengaruh Gaya Terhadap Benda b. Magnet, sebuah benda yang Ajaib c. Benda yang elastis d. Mengapa kita tidak melayang di udara
<b>Model</b>	: TPS ( <i>Think Pair Share</i> )
<b>Media</b>	: Video
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2x35 menit (2jp)

##### KOMPETENSI AWAL

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

##### A. PROFIL PELAJARAN PANCASILA

1. Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
2. Bergotong-royong;
3. Bernalar kritis
4. Kreatif

**B. SARANA DAN PRASARANA**

Sumber belajar: Buku paket IPAS dan internet

Video pembelajaran: video dari internet

Media pembelajaran: Benda -benda kogret (buku, papan tulis, dll)

Modul

Laptop

Lcd proyektor

**C. TARGET PESERTA DIDIK**

1. Peserta didik regular: umum kelas IV
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat mampu mencapai keterampilan berpikir aras tinggi dan memiliki keterampilan memimpin.

**D. MODEL PEMBELAJARAN**

Model TPS (*Think Pair Share*)

Metode: Ceramah, berdiskusi, kerja kelompok

Pembelajaran tatap muka

**KOMPETENSI INTI****A. CP, APT DAN TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Elemen: Pemahaman IPAS (sains dan social)

**a. Capaian Pembelajaran**

Peserta didik mendeskripsikan jenis-jenis gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

**b. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik Mendemostrasikan berbagi jenis gaya.
2. Peserta didik Mengidentifikasi pengaruh gaya terhadap gerak benda, seperti menggunakan mainan kereta di bidang miring untuk menunjukkan percepatan akibat gaya gravitasi.

3. Peserta didik Menganalisis dampak gaya terhadap gerak benda dalam skenario kehidupan sehari-hari.
4. Peserta didik Menganalisis bentuk benda akibat gaya melalui pemaparan, seperti membandingkan bahan yang berbeda (karet vs logan).

**c. Indikator Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui percobaan peserta didik dapat menganalisis konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda dengan benar.

Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat menganalisis gaya dan gaya gesek serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

**B. PEMAHAMAN BERMAKNA**

1. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda serta memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Melalui model TPS (*Think Pair Share*) berbantuan video, siswa diharapkan mampu memahami konsep gaya secara mendalam melalui proses berpikir, berdiskusi dan berbagi pendapat dengan teman kelompok atau kelas.

**C. PERTAYAAN PEMANTIK**

1. Apa pengaruh gaya gesek terhadap benda?
2. Apakah magnet bisa menarik benda dari jarak jauh tanpa menyentuhnya?
3. Mengapa karet gelang bisa kembali ke bentuk semula seteh ditarik?
4. Apa yang membuat benda jatuh ke bawah ketika dilepaskan?

**D. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Kegiatan awal (10 menit)**

1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik
2. Peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran dipimpin salah satu peserta didik yang ditunjuk oleh guru (*Beriman, bertaqwa kepada Tuhan YME*)
3. Mengecek kehadiran peserta didik.
4. Peserta didik dibimbing untuk mengingat kembali pembelajaran pertemuan sebelumnya.

### Kegiatan inti (50 menit)

#### Langkah-langkah model TPS (think pair share)

##### Tahap 1. Think (berpikir mandiri)

- Guru menunjukkan video pembelajaran dan beberapa benda kepada siswa seperti bola, karet gelang, magnet, sendok plastik.
- Siswa mengamati setiap benda yang terkait dengan pengaruh gaya terhadap benda tersebut.
  - bagaimana gaya memengaruhi gerak dan bentuk benda?
  - benda apa saja yang dapat ditarik magnet?
- Siswa menuliskan hasil pengamatannya secara individu.

##### Tahap 2. Pair (berpasangan / diskusi 2 orang)

- Guru memerintahkan siswa untuk berdiskusi dan berpasangan
- siswa berpasangan untuk berdiskusi dan membandingkan hasil pengamatan masing-masing.
- Guru membimbing pasangan siswa untuk melakukan percobaan sederhana:

No	Kegiatan	Hasil Pengamatan
1.	Dorong mobil-mobilan pada bidang rata, menurun atau miring	mobil-mobilan bergerak lebih cepat pada bidang miring dan menurun. Arah gerak mobil berubah sesuai arah dorongan. Artinya, gaya dapat mengubah arah dan kecepatan gerak benda.
2.	Tarik karet gelang menggunakan tangan amati perubahan dan gerak	saat karet gelang ditarik dan dilepaskan, kereta mainan bergerak maju. Semakin kuat tarikan karet, semakin cepat kereta bergerak. Ini menunjukkan gaya dapat menyebabkan benda bergerak dan mengubah kecepatannya
3.	Dekatkan magnet ke beberapa benda (paku, kertas, uang logam, plastik).	magnet hanya menarik benda tertentu seperti paku dan uang logam, tetapi tidak menarik kertas dan plastik. Artinya, tidak semua benda dapat ditarik oleh magnet, hanya benda dari logam tertentu.

- siswa mendiskusikan hasil percobaan dan mencatat Kesimpulan Bersama pasangannya.

**Tahap 3. Share (berbagi)**

- setiap pasangan menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.
- Guru menulis poin-poin penting dari setiap kelompok di papan tulis.
- Siswa menyimpulkan bahwa
  - Gaya dapat mengubah gerak, arah, dan bentuk benda
  - Magnet dapat menarik benda logam tertentu tanpa bersentuhan langsung.
  - Tidak semua benda dapat ditarik magnet (contohnya plastik, kertas, kayu).

**Kegiatan akhir (10 menit)**

1. Peserta didik melakukan ice breaking menyanyikan lagu wajib dipandu oleh guru
2. Peserta didik diberikan penguatan oleh guru terhadap materi yang telah dipelajari
3. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya
4. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama dipimpin oleh peserta didik

**E. ASESMEN/ PENILAIAN**

Penilaian Formatif: Kerja kelompok/diskusi Penilaian saat presentasi kelompok

Penilaian sumatif: Tes tulis individu

**F. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL****Pengayaan**

Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas 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 KKTP



**Gambar 2.1 Gaya gesek**

(Sumber:<https://tse2.mm.bing.net/th/id/OIP.oRNBlumO2O0LeGwhBG9I5gHaEK?pid=Api&P=0&h=220>)

Pernahkah Anda memperhatikan bagaimana pintu bergerak saat didorong? Atau bagaimana bola menggelinding ketika ditendang? Tanpa kita sadari, gaya adalah bagian yang tak terpisahkan dari aktivitas kita sehari-hari. Saat kita belajar di kelas 4 SD dengan Kurikulum Merdeka, konsep gaya menjadi salah satu topik yang menarik untuk dipelajari. Melalui artikel ini, saya akan mengajak anda menjelajahi dunia gaya yang ada di sekitar kita dan bagaimana memahaminya dapat membuat kita lebih mengerti tentang cara kerja lingkungan di sekitar kita.

#### **4. Contoh gaya dalam kehidupan sehari-hari**

- 6) Gaya Dorong dan Tarik Setiap kali anda mendorong pintu, menarik laci, atau menggeser kursi, anda sedang menerapkan gaya dorong dan Tarik. Anak-anak juga melakukannya ketika bermain tarik tambang atau mendorong ayunan



**Gambar 2.2 Dorong**

Sumber: <https://gurune.net/wp-content/uploads/2020/09/4-4.png>

- 1) **Gaya Gravitasi** Pernahkah anda bertanya mengapa benda selalu jatuh kebawah? Itu karena gaya gravitasi bumi. Gaya gravitasi adalah gaya tarik yang diberikan bumi terhadap semua benda di permukannya. Saat buah jatuh dari pohon atau saat kita melompat dan kembali ke tanah, itu semua karena gravitasi.
- 2) **Gaya Gesek** Saat anda berjalan dan tidak terpeleset, itu berkat gaya gesek antara Sepatu dan lantai. Gaya gesek adalah gaya yang muncul ketika dua permukaan benda bersentuhan dan bergerak berlawanan arah. Gaya ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari kita.
- 3) **Gaya Magnet** mainan yang menempel di pintu kulkas atau kompas yang selalu mengarah ke arah utara adalah contoh gaya magnet. Magnet memiliki kemampuan untuk menarik benda-benda tertentu seperti besi dan baja.
- 4) **Gaya Otot** Setiap gerakan tubuh kita melibatkan gaya otot. Saat anda menulis, mengangkat tas, atau bahkan hanya tersenyum, otot-otot anda sedang bekerja dengan menerapkan gaya.

## 5. Manfaat gaya di sekitar kita

Gaya tidak hanya tertarik untuk dipelajari, tetapi juga memiliki banyak manfaat praktis dalam kehidupan sehari-hari:

6. **Memudahkan Pekerjaan:** Gaya membantu kita melakukan berbagai aktivitas, melalui dari yang sederhana seperti membuka pintu hingga yang kompleks seperti mengoperasikan mesin.

7. Transportasi: kendaraan bergerak karena ada gaya dorong dari mesin, sementara gaya gesek memungkinkan kendaraan berhenti ketika rem diinjak.
8. Olahraga: hampir semua jenis olahraga melibatkan penerapan berbagai jenis gaya. Misalnya, dalam sepak bola, pemain menendang bola dengan menerapkan gaya dorong.
9. Teknologi: berbagai peralatan modern bekerja berdasarkan prinsip gaya, seperti lift yang bergerak karena gaya tarik motor listrik.
10. Astronomi: Gerakan planet mengelilingi matahari terjadi karena adanya gaya gravitasi.

## 6. Jenis-jenis gaya di sekitar kita

### 5. Gaya Listrik

Gaya listrik terjadi antara dua benda yang memuat listrik. Contohnya adalah rambut yang menempel di sisir plastik setelah disisir, atau debu yang tertarik ke layar TV.



**Gambar 2.3 Gaya Listrik**

*Sumber: [https://2.bp.blogspot.com/-tMcHllsJslM/VvvDK3YI\\_QI/AAAAAAAAADDQ/NhKfhaYjmIMUCkij7iQGvs3WxbIp7NPA/s1600/KKK.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-tMcHllsJslM/VvvDK3YI_QI/AAAAAAAAADDQ/NhKfhaYjmIMUCkij7iQGvs3WxbIp7NPA/s1600/KKK.jpg)*

### G. REFLEKSI

Tabel refleksi guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah siswa memahami pengaruh gaya terhadap benda dengan benar?	
2.	Apakah model TPS (think pair share) membantu siswa lebih aktif berpikir dan berbagi ide?	
3.	Apa bagian kegiatan yang perlu diperbaiki pada pertemuan berikutnya?	

Table refleksi peserta didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana perasaan kamu melakukan pembelajaran hari ini?	
2.	Apakah kamu dapat memahami materi pembelajaran hari ini?	
3.	Apa yang mampu kamu lakukan terkait Pelajaran hari ini?	
4.	Apa target kamu selanjutnya?	

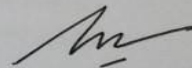
November 2025

Mengetahui

Kelapa Sekolah UPT SDN 060886 Titi Rantai Medan

Guru kelas IV


  
 Elviana Santi, S.pd
   
 NIP. 197409102000032001


  
 Winda Yana Lestari, s.pd
   
 wali kelas IV B
   
 Nip. 198309202019032005

## Lampiran 6 Kelas Kontrol

### MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA IPAS KELAS IV

#### KONTROL

#### INFORMASI UMUM

##### A. IDENTITAS MODUL

<b>Peyusun</b>	: Erlikasna br perangin angin
<b>Instasi</b>	: UPT SDN 060886 Titi Rantai Medan
<b>Penyusunan</b>	: Tahun 2025
<b>Jenjang Sekolah</b>	: SD
<b>Mata Pelajaran</b>	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
<b>Fase/Kelas</b>	: A/IV
<b>Bab 3</b>	: Gaya di Sekitar Kita
<b>Materi/topik</b>	: a. Pengaruh Gaya Terhadap Benda b. Magnet, sebuah benda yang Ajaib c. Benda yang elastis d. Mengapa kita tidak melayang di udara
<b>Alokasi Waktu</b>	: 2x35 menit (2jp)

##### 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 PELAJARAN PANCASILA

1. Beriman, Bertaqwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia
2. Bergotong-royong;
3. Bernalar kritis
4. Kreatif

##### D. SARANA DAN PRASARANA

Sumber belajar: Buku paket IPAS dan internet

Diskusi kelompok

Media pembelajaran: Benda -benda kogret (buku, papan tulis, dll)

Modul

Laptop

Lcd proyektor

#### **E. TARGET PESERTA DIDIK**

1. Peserta didik regular: umum kelas IV
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat mampu mencapai keterampilan berpikir aras tinggi dan memiliki keterampilan memimpin.

#### **F. MODEL PEMBELAJARAN**

Metode: Ceramah, diskusi kelompok

Pembelajaran tatap muka

#### **KOMPETENSI INTI**

##### **A. CP, APT DAN TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN**

Elemen: Pemahaman IPAS (sains dan social)

##### **a. Capaian Pembelajaran**

Peserta didik mendeskripsikan jenis-jenis gaya dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari.

##### **b. Tujuan Pembelajaran**

1. Peserta didik mendemostrasikan berbagi jenis gaya.
2. Peserta didik mengidentifikasi pengaruh gaya terhadap gerak benda, seperti menggunakan mainan kereta di bidang miring untuk menunjukkan percepatan akibat gaya gravitasi.
3. Peserta didik menganalisis dampak gaya terhadap gerak benda dalam skenario kehidupan sehari-hari.
4. Peserta didik menganalisis bentuk benda akibat gaya melalui pemaparan, seperti membandingkan bahan yang berbeda (karet vs logan).

##### **c. Indikator Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui percobaan peserta didik dapat menganalisis konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda dengan benar.
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat menganalisis gaya dan gaya gesek serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

**B. PEMAHAMAN BERMAKNA**

Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep dasar gaya dan pengaruhnya terhadap benda serta memanfaatkannya dalam kehidupan sehari-hari.

**C. PERTAYAAN PEMANTIK**

1. Apa pengaruh gaya gesek terhadap benda?
2. Apakah magnet bisa menarik benda dari jarak jauh tanpa menyentuhnya?
3. Mengapa karet gelang bisa kembali ke bentuk semula seteh ditarik?
4. Apa yang membuat benda jatuh ke bawah ketika dilepaskan?

**D. KEGIATAN PEMBELAJARAN****Kegiatan awal (10 menit)**

1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik
2. Peserta didik berdoa bersama sebelum memulai pelajaran dipimpin salah satu peserta didik yang ditunjuk oleh guru (*Beriman, bertaqwa kepada Tuhan YME*)
3. Mengecek kehadiran peserta didik.
4. Peserta didik dibimbing untuk mengingat kembali pembelajaran pertemuan sebelumnya.

**Kegiatan inti (50 menit)****Tahap 1. Stimulasi (pemberian rangsangan)**

- Guru menayangkan video atau demonstrasi benda yang bergerak karena gaya.
- Guru memancing rasa ingin tahu siswa dengan bertanya, mengapa benda bisa bergerak atau berubah bentuk?
- Siswa mengamati tayangan dan mulai menuliskan hal-hal yang ingin mereka ketahui.

**Tahap 2. Identifikasi masalah**

- Guru membentuk kelompok kecil (2-4 orang)
- Setiap kelompok mendiskusikan dan merumuskan masalah berdasarkan hasil pengamatan, misalnya bagaimana gaya memengaruhi gerak dan bentuk benda?
- Kelompok menuliskan hasil rumusan masalah di lembar kerja kelompok.

**Tahap 3. Pengumpulan data**

- Setiap kelompok melakukan percobaan sederhana, seperti:

- Mendorong mobil-mobilan
- Menarik karet gelang
- Mendekatkan magnet ke berbagai benda
- siswa dalam kelompok bekerja sama mencatat hasil pengamatan tentang perubahan gerak dan bentuk benda.

#### **Tahap 4. Pengolahan data**

- anggota kelompok mendiskusikan hasil percobaan yang telah dilakukan
- siswa menganalisis data untuk menemukan hubungan antara gaya dan perubahan gerak atau bentuk benda
- setiap kelompok menuliskan hasil analisis dalam tabel pengamatan

#### **Tahap 5. Verifikasi/generalisasi**

- setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan percobaannya di depan kelas
- kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan
- guru bersama siswa menyimpulkan hasil diskusi secara klasikal bahwa: gaya dapat memengaruhi gerak, arah, dan bentuk benda

#### **Kegiatan akhir (10 menit)**

1. Peserta didik melakukan ice breaking menyanyikan lagu P5 dipandu oleh guru
2. Peserta didik diberikan penguatan oleh guru terhadap materi yang telah dipelajari
3. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya
4. Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa bersama dipimpin oleh peserta didik

#### **E. ASESMEN/ PENILAIAN**

Penilaian Formatif: Kerja kelompok/diskusi Penilaian saat presentasi kelompok  
 Penilaian sumatif: Tes tulis individu

#### **F. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL**

##### **Pengayaan**

Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai di atas 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 KKTp



**Gambar 2.1 Gaya gesek**

(Sumber: <https://tse2.mm.bing.net/th/id/OIP.oRNBlumO2O0LeGwhBG9I5gHaEK?pid=Api&P=0&h=220>)

Pernahkah Anda memperhatikan bagaimana pintu bergerak saat didorong? Atau bagaimana bola menggelinding ketika ditendang? Tanpa kita sadari, gaya adalah bagian yang tak terpisahkan dari aktivitas kita sehari-hari. Saat kita belajar di kelas 4 SD dengan Kurikulum Merdeka, konsep gaya menjadi salah satu topik yang menarik untuk dipelajari. Melalui artikel ini, saya akan mengajak anda menjelajahi dunia gaya yang ada di sekitar kita dan bagaimana memahaminya dapat membuat kita lebih mengerti tentang cara kerja lingkungan di sekitar kita.

### **7. Contoh gaya dalam kehidupan sehari-hari**

- 7) Gaya Dorong dan Tarik Setiap kali anda mendorong pintu, menarik laci, atau menggeser kursi, anda sedang menerapkan gaya dorong dan Tarik. Anak-anak juga melakukannya ketika bermain tarik tambang atau mendorong ayunan



### Gambar 2.2 Dorong

*Sumber: <https://gurune.net/wp-content/uploads/2020/09/4-4.png>*

- 1) Gaya Gravitasi Pernahkah anda bertanya mengapa benda selalu jatuh kebawah? Itu karena gaya gravitasi bumi. Gaya gravitasi adalah gaya tarik yang diberikan bumi terhadap semua benda di permukannya. Saat buah jatuh dari pohon atau saat kita melompat dan kembali ke tanah, itu semua karena gravitasi.
- 2) Gaya Gesek Saat anda berjalan dan tidak terpeleset, itu berkat gaya gesek antara Sepatu dan lantai. Gaya gesek adalah gaya yang muncul ketika dua permukaan benda bersentuhan dan bergerak berlawanan arah. Gaya ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari kita.
- 3) Gaya Magnet mainan yang menempel di pintu kulkas atau kompas yang selalu mengarah ke arah utara adalah contoh gaya magnet. Magnet memiliki kemampuan untuk menarik benda-benda tertentu seperti besi dan baja.
- 4) Gaya Otot Setiap gerakan tubuh kita melibatkan gaya otot. Saat anda menulis, mengangkat tas, atau bahkan hanya tersenyum, otot-otot anda sedang bekerja dengan menerapkan gaya.

### 8. Manfaat gaya di sekitar kita

Gaya tidak hanya tertarik untuk dipelajari, tetapi juga memiliki banyak manfaat praktis dalam kehidupan sehari-hari:

11. Memudahkan Pekerjaan: Gaya membantu kita melakukan berbagai aktivitas, melalui dari yang sederhana seperti membuka pintu hingga yang kompleks seperti mengoperasikan mesin.

12. Transportasi: kendaraan bergerak karena ada gaya dorong dari mesin, sementara gaya gesek memungkinkan kendaraan berhenti ketika rem diinjak.
13. Olahraga: hampir semua jenis olahraga melibatkan penerapan berbagai jenis gaya. Misalnya, dalam sepak bola, pemain menendang bola dengan menerapkan gaya dorong.
14. Teknologi: berbagai peralatan modern bekerja berdasarkan prinsip gaya, seperti lift yang bergerak karena gaya tarik motor listrik.
15. Astronomi: Gerakan planet mengelilingi matahari terjadi karena adanya gaya gravitasi.

## 9. Jenis-jenis gaya di sekitar kita

### 6. Gaya Listrik

Gaya listrik terjadi antara dua benda yang memuat listrik. Contohnya adalah rambut yang menempel di sisir plastik setelah disisir, atau debu yang tertarik ke layar TV.



**Gambar 2.3 Gaya Listrik**

Sumber: [https://2.bp.blogspot.com/-tMcHllsJslM/VvvDK3YI\\_QI/AAAAAAAAADDQ/NhKfhaYjmIMUCkijf7iQGvs3WxbIp7NPA/s1600/KKK.jpg](https://2.bp.blogspot.com/-tMcHllsJslM/VvvDK3YI_QI/AAAAAAAAADDQ/NhKfhaYjmIMUCkijf7iQGvs3WxbIp7NPA/s1600/KKK.jpg)

## G. REFLEKSI

Tabel refleksi guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah siswa memahami pengaruh gaya terhadap benda dengan benar?	
2.	Apakah model TPS (think pair share) membantu siswa lebih aktif berpikir dan berbagi ide?	
3.	Apa bagian kegiatan yang perlu diperbaiki pada pertemuan berikutnya?	

Table refleksi peserta didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana perasaan kamu melakukan pembelajaran hari ini?	
2.	Apakah kamu dapat memahami materi pembelajaran hari ini?	
3.	Apa yang mampu kamu lakukan terkait Pelajaran hari ini?	
4.	Apa target kamu selanjutnya?	

Oktober 2025

Mengetahui

Kelapa Sekolah UPT SDN 060886 Titi Rantai Medan

Guru kelas IV



Elviana Santi, S.pd

NIP. 197409102000032001

*(Handwritten signature)*  
 (Anda Yami Saputri, s.pd.)  
 wali kelas IV A

## Lampiran 7 Lembar Ujian Soal Pretest Kelas IV-A Dan IV-B

Nurul Aini

**Lembar soal Pretest**  
Materi: Gaya di Sekitar  
Kita Kelas: IV SD B

**Saol Pretest**

1. Jelaskan cara kamu memperagakan gaya dorong dan gaya tarik menggunakan benda di ruangan kelas?
2. Mengapa saat bermain sepeda, sepeda dapat berhenti ketika rem ditekan? Jelaskan gaya apa yang bekerja dalam peristiwa tersebut!
3. Seorang siswa menjatuhkan bola dari ketinggian dan bola memantul beberapa kali lalu berhenti. Analisis gaya-gaya apa yang bekerja pada bola selama peristiwa itu terjadi!
4. Bandingkan perubahan bentuk platisin dan bola kasti ketika ditekan! Apa kesimpulanmu tentang pengaruh gaya terhadap bahan yang berbeda

Jawaban

3 Gaya mendorong membuat benda menjadi berpindah tempat  
3 Gaya gesek  
3 Gaya gravitasi  
6 Tergantung pada benda yang terdapat

15 16 50

---

dwiky

**Lembar soal Pretest**  
Materi: Gaya di Sekitar  
Kita Kelas: IV SD

**Saol Pretest**

1. Jelaskan cara kamu memperagakan gaya dorong dan gaya tarik menggunakan benda di ruangan kelas?
2. Mengapa saat bermain sepeda, sepeda dapat berhenti ketika rem ditekan? Jelaskan gaya apa yang bekerja dalam peristiwa tersebut!
3. Seorang siswa menjatuhkan bola dari ketinggian dan bola memantul beberapa kali lalu berhenti. Analisis gaya-gaya apa yang bekerja pada bola selama peristiwa itu terjadi!
4. Bandingkan perubahan bentuk platisin dan bola kasti ketika ditekan! Apa kesimpulanmu tentang pengaruh gaya terhadap bahan yang berbeda

1. jika gaya dorong maka dia menjauh  
2. karena ada gaya gesek  
3. karena ada gaya gesek gaya gesek gaya gesek  
4. Tidak berubah wujud

38

## Lampiran 8 Lembar Ujian Soal Posttest Kelas IV-A Dan IV-B

Nurul Aini

**Lembar soal Posttest**  
Materi: Gaya di Sekitar  
Kita Kelas: IV SD B

**Saol Posttest**

1. Seorang siswa menjatuhkan bola dari ketinggian dan bola memantul beberapa kali lalu berhenti. Analisis gaya-gaya apa yang bekerja pada bola selama peristiwa itu terjadi!
2. Jelaskan cara kamu memperagakan gaya dorong dan gaya tarik menggunakan benda di ruangan kelas?
3. Bandingkan perubahan bentuk platisin dan bola kasti ketika ditekan! Apa kesimpulanmu tentang pengaruh gaya terhadap bahan yang berbeda
4. Mengapa saat bermain sepeda, sepeda dapat berhenti ketika rem ditekan? Jelaskan gaya apa yang bekerja dalam peristiwa tersebut!

Jawaban

1. Karna adanya gaya gravitasi maka bola akan terpantul keatas dan kebawah
2. Dorong kursi kedepan dengan tangan anda
3. Ketika platisin ditekan bentuknya akan berubah dan dapat dibentuk menjadi bentuk yang diinginkan. Ketika bola kasti ditekan, bentuk akan sedikit berubah, tetapi akan kembali ke bentuk aslinya ketika tekanan dilepaskan. Kesimpulan: gaya dapat mempengaruhi bahan yang berbeda dengan cara yang berbeda.
4. Gaya gesek: gesekan akan menyebabkan benda tersebut bergerak, dan berhenti.

27 ; 89

dwiky

**Lembar soal Posttest**  
Materi: Gaya di Sekitar  
Kita Kelas: IV SD

**Saol Posttest**

1. Seorang siswa menjatuhkan bola dari ketinggian dan bola memantul beberapa kali lalu berhenti. Analisis gaya-gaya apa yang bekerja pada bola selama peristiwa itu terjadi!
2. Jelaskan cara kamu memperagakan gaya dorong dan gaya tarik menggunakan benda di ruangan kelas?
3. Bandingkan perubahan bentuk platisin dan bola kasti ketika ditekan! Apa kesimpulanmu tentang pengaruh gaya terhadap bahan yang berbeda
4. Mengapa saat bermain sepeda, sepeda dapat berhenti ketika rem ditekan? Jelaskan gaya apa yang bekerja dalam peristiwa tersebut!

6 1. Karna ada gaya gravitasi dan gaya gravitasi karna adanya pantulan bola kasti nah gaya tarik semakin dekat

6 2. gaya dorong semakin jauh

10 3. Tidak semua benda dapat berubah hanya benda tertentu

10 4. karna adanya gaya gesek jika direm

32 ; 100

**Lampiran 9 Hasil Belajar Kelas Kontrol**

No	Siswa	Total Pretest (Maks. 32)	Total Posttest (Maks. 32)
1	X1	25	75
2	X2	44	75
3	X3	19	84
4	X4	44	75
5	X5	25	84
6	X6	44	66
7	X7	50	78
8	X8	44	84
9	X9	25	78
10	X10	44	84
11	X11	25	78
12	X12	44	84
13	X13	19	78
14	X14	50	84
15	X15	25	66
16	X16	44	84
17	X17	25	78
18	X18	44	84
19	X19	31	78
20	X20	13	84
21	X21	25	78
22	X22	44	69

**Lampiran 10 Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

<b>No</b>	<b>Siswa</b>	<b>Total Pretest (Maks. 32)</b>	<b>Total Posttest (Maks. 32)</b>
1	X1	38	100
2	X2	25	94
3	X3	31	100
4	X4	38	94
5	X5	13	88
6	X6	25	94
7	X7	38	100
8	X8	31	91
9	X9	38	100
10	X10	50	94
11	X11	25	100
12	X12	25	94
13	X13	38	100
14	X14	19	88
15	X15	25	94
16	X16	44	100
17	X17	25	88
18	X18	44	100
19	X19	25	94
20	X20	44	91
21	X21	25	100
22	X22	44	94
23	X23	31	88
24	X24	25	94

**Lampiran 11 Perhitungan Nilai Rata Rata Pretest Kelas Kontrol**

No	xi	fi	fi.xi
1	13	1	13
2	19	2	38
3	25	7	175
4	31	1	31
5	44	9	396
6	50	2	100
	$\Sigma$	22	753

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

$$\bar{x} = \frac{753}{22} = 34.2$$

**Lampiran 12 Perhitungan Nilai Rata Rata Postest Kelas Kontrol**

No	xi	fi	fi.xi
1	66	2	132
2	69	1	69
3	75	3	225
4	78	7	546
5	84	9	756
Σ		22	1728

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

$$\bar{x} = \frac{1728}{22} = 78.5$$

**Lampiran 13**

**Perhitungan Simpangan Baku Pretest Dan Postest Kelas Kontrol**

**SIMPANGAN BAKU PRETEST KELAS KONTROL**

No	xi	fi	fi.xi	xi <sup>2</sup>	fi.xi <sup>2</sup>
1	13	1	13	169	169
2	19	2	38	361	722
3	25	7	175	625	4375
4	31	1	31	961	961
5	44	9	396	1936	17424
6	50	2	100	2500	5000
Σ		22	753		28651

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

$$S^2 = \sqrt{\frac{22(28651) - (753)^2}{22(22-1)}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{630322 - 567009}{462}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{63313}{462}}$$

$$S^2 = \sqrt{137.04}$$

$$S^2 = 11.70$$

### SIMPANGAN BAKU POSTEST KELAS KONTROL

No	xi	fi	fi.xi	xi <sup>2</sup>	fi.xi <sup>2</sup>
1	66	2	132	4356	8712
2	69	1	69	4761	4761
3	75	3	225	5625	16875
4	78	7	546	6084	42588
5	84	9	756	7056	63504
Σ		22	1728		136440

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

$$S^2 = \sqrt{\frac{22(136440) - (1728)^2}{22(22-1)}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{3001680 - 2985984}{462}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{15696}{462}}$$

$$S^2 = \sqrt{33.97}$$

$$S^2 = 5.82$$

## Lampiran 14

**Uji normalitas nilai pretest dan postest kelas kontrol**  
**LILIEFORS PRETEST KELAS KONTROL**

xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
13	1	1	-1.81	0.4649	0.0351	0.04545	0.01035
19	2	3	-1.30	0.4032	0.0968	0.13636	0.03956
25	7	10	-0.79	0.2852	0.2148	0.07505	0.13975
31	1	11	-0.27	0.1064	0.3936	0.50000	0.10640
44	9	20	0.84	0.2995	0.7995	0.90909	0.10959
50	2	22	1.35	0.4115	0.9115	1.00000	0.08850

Rata – Rata = 34.2

Simpangan baku = 11.70

$L_0$  = 0.13975

$L_{\text{tabel}}$  = 0.184

$L_0 = 0.13975 < L_{\text{tabel}} = 0.184$   $H_0$  di terima atau data berdistribusi normal

**Lampiran 15****Uji normalitas nilai pretest dan posttest kelas kontrol  
LILIEFORS POSTEST KELAS KONTROL**

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	66	2	2	-2.15	0.4842	0.0158	0.09091	0.07511
2	69	1	3	-1.63	0.4484	0.0516	0.13636	0.08476
3	75	3	6	-0.60	0.2257	0.2743	0.27273	0.00157
4	78	7	13	-0.09	0.0359	0.4641	0.59091	0.12681
5	84	9	22	0.95	0.3289	0.8289	1.00000	0.17110

Rata – Rata = 78.5

Simpangan baku = 5.82

$L_0$  = 0.17110

$L_{\text{tabel}}$  = 0.184

$L_0 = 0.17110 < L_{\text{tabel}} = 0.184$   $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal

**Lampiran 16****Perhitungan Nilai Rata Rata Pretest Kelas Eksperimen**

No	xi	fi	fi.xi
1	13	1	13
2	19	1	19
3	25	9	225
4	31	3	93
5	38	5	190
6	44	4	176
7	50	1	50
$\Sigma$		24	766

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

$$\bar{x} = \frac{766}{24} = 31.91$$

**Lampiran 17****Perhitungan nilai rata rata postest kelas Eksperimen**

No	xi	fi	fi.xi
1	88	4	352
2	91	2	182
3	94	9	846
4	100	9	900
$\Sigma$		24	2280

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

$$\bar{x} = \frac{2280}{24} = 95$$



### Lampiran 18

Perhitungan simpangan baku pretest dan posttest kelas eksperimen

#### SIMPANGAN BAKU PRETEST KELAS EKSPERIMEN

No	xi	fi	fi.xi	xi <sup>2</sup>	fi.xi <sup>2</sup>
1	13	1	13	169	169
2	19	1	19	361	361
3	25	9	225	625	5625
4	31	3	93	961	2883
5	38	5	190	1444	7220
6	44	4	176	1936	7744
7	50	1	50	2500	2500
Σ		24	766		26502

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

$$S^2 = \sqrt{\frac{24(26502) - (766)^2}{24(24-1)}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{636048 - 586756}{552}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{49292}{552}}$$

$$S^2 = \sqrt{89.29}$$

$$S^2 = 9.45$$

**SIMPANGAN BAKU POSTEST KELAS EKSPERIMEN**

No	xi	fi	fi.xi	xi <sup>2</sup>	fi.xi <sup>2</sup>
1	88	4	352	7744	30976
2	91	2	182	8281	16562
3	94	9	846	8836	79524
4	100	9	900	10000	90000
	Σ	24	2280		217062

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

$$S^2 = \sqrt{\frac{24(217062) - (2280)^2}{24(24-1)}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{5209488 - 5198400}{552}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{11088}{552}}$$

$$S^2 = \sqrt{20.08}$$

$$S^2 = 4.48$$

## Lampiran 19

**Uji Normalitas Nilai Pretest Dan Postest Kelas Eksperimen  
LILIEFORS PRETEST KELAS EKSPERIMEN**

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	13	1	1	-2.00	0.4772	0.0228	0.04167	0.01887
2	19	1	2	-1.37	0.4147	0.0853	0.08333	0.00197
3	25	9	11	-0.73	0.2673	0.2327	0.20707	0.02563
4	31	3	14	-0.10	0.0398	0.4602	0.58333	0.12313
5	38	5	19	0.64	0.2389	0.7389	0.79167	0.05277
6	44	4	23	1.28	0.3997	0.8997	0.95833	0.05863
7	50	1	24	1.91	0.4719	0.9719	1.00000	0.02810

Rata – Rata = 31.91

Simpangan baku = 9.45

$L_0$  = 0.12313

$L_{\text{tabel}}$  = 0.176

$L_0 = 0.12313 < L_{\text{tabel}} = 0.176$   $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal

### Lampiran 20

#### Uji Normalitas Nilai Pretest Dan Postest Kelas Eksperimen LILIEFORS POSTEST KELAS EKSPERIMEN

No	xi	fi	fkum	zi	Luas zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-S(zi)
1	88	4	4	-1.56	0.4405	0.0595	0.16667	0.10717
2	91	2	6	-0.89	0.3133	0.1867	0.25000	0.06330
3	94	9	15	-0.22	0.0871	0.4129	0.40080	0.01210
4	100	9	24	1.12	0.3656	0.8656	1.00000	0.13440

Rata – Rata = 95

Simpangan baku = 4.48

$L_0$  = 0.13440

$L_{\text{tabel}}$  = 0.176

$L_0 = 0.13440 < L_{\text{tabel}} = 0.176$   $H_0$  diterima atau data berdistribusi normal



**Lampiran 21****Uji Homogenitas Kelas Pre Test dan Postest Kelas Kontrol  
Lampiran Hasil UJI HOMOGENITAS**

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{95}{78.5} = 1.21$$

$$F_{\text{tabel}} = \frac{n_1-1}{n_2-1} = \frac{22-1}{24-1} = 2.054$$

$F_h 1.21 < F_t 2.054$  diterima atau data berdistribusi normal.



## Lampiran 22

### Hasil Uji Hipotesis

$$n_1 = 22$$

$$n_2 = 24$$

$$x_1 - x_2 = 16.5$$

$$s_1^2 = 5.82$$

$$s_2^2 = 4.48$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{(22-1)33.87 + (24-1)20.07}{22+24-2}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{(21)33.87 + (23)20.07}{44}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{711.27 + 461.61}{44}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{1172,88}{44}} = \sqrt{26.66} = 5.16$$

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

$$t = \frac{16.5}{5.16 \sqrt{\frac{1}{22} + \frac{1}{24}}}$$

$$t = \frac{16.5}{5.16 \sqrt{0.04545 + 0.04167}}$$

$$t = \frac{16.5}{5.16 \sqrt{0.04545 + 0.04167}}$$

$$t = 5.16 \times 0.295 = 1.52$$

$$t = \frac{16.5}{1.52} = 10.86$$

$T_0 10.86 > T_t 1.67866$  maka ada disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara penerapan model pembelajaran TPS berbantuan video dan berdiskusi kelompok terhadap hasil belajar siswa pada mata Pelajaran IPAS materi gaya di sekitar kita di kelas IV UPT SDN 060886 Titi Rantai Medan T.P 2025/2026

## Lampiran 23

Lilliefors Test Table

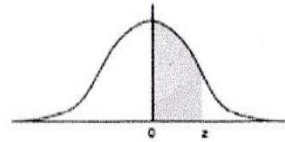
$n \backslash \alpha$	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
16	0.2477	0.2128	0.1956	0.1843	0.1758
17	0.2408	0.2071	0.1902	0.1794	0.1711
18	0.2345	0.2018	0.1852	0.1747	0.1666
19	0.2285	0.1965	0.1803	0.1700	0.1624
20	0.2226	0.1920	0.1764	0.1666	0.1589
21	0.2190	0.1881	0.1726	0.1629	0.1553
22	0.2141	0.1840	0.1690	0.1592	0.1517
23	0.2090	0.1798	0.1650	0.1555	0.1484
24	0.2053	0.1766	0.1619	0.1527	0.1458
25	0.2010	0.1726	0.1589	0.1498	0.1429
26	0.1985	0.1699	0.1562	0.1472	0.1406
27	0.1941	0.1665	0.1533	0.1448	0.1381
28	0.1911	0.1641	0.1509	0.1423	0.1358
29	0.1886	0.1614	0.1483	0.1398	0.1334
30	0.1848	0.1590	0.1460	0.1378	0.1315
31	0.1820	0.1559	0.1432	0.1353	0.1291
32	0.1798	0.1542	0.1415	0.1336	0.1274
33	0.1770	0.1518	0.1392	0.1314	0.1254
34	0.1747	0.1497	0.1373	0.1295	0.1236
35	0.1720	0.1478	0.1356	0.1278	0.1220
36	0.1695	0.1454	0.1336	0.1260	0.1203
37	0.1677	0.1436	0.1320	0.1245	0.1188
38	0.1653	0.1421	0.1303	0.1230	0.1174
39	0.1634	0.1402	0.1288	0.1214	0.1159
40	0.1616	0.1386	0.1275	0.1204	0.1147
41	0.1599	0.1373	0.1258	0.1186	0.1131
42	0.1573	0.1353	0.1244	0.1172	0.1119
43	0.1556	0.1339	0.1228	0.1159	0.1106
44	0.1542	0.1322	0.1216	0.1148	0.1095
45	0.1525	0.1309	0.1204	0.1134	0.1083
46	0.1512	0.1293	0.1189	0.1123	0.1071
47	0.1499	0.1282	0.1180	0.1113	0.1062
48	0.1476	0.1269	0.1165	0.1098	0.1047
49	0.1463	0.1256	0.1153	0.1089	0.1040
50	0.1457	0.1246	0.1142	0.1079	0.1030
<b>OVER 50</b>	1.035	0.895	0.819	0.775	0.741
	<b>f(n)</b>	<b>f(n)</b>	<b>f(n)</b>	<b>f(n)</b>	<b>f(n)</b>

Lampiran 24

Distribusi Tabel Z

Distribusi Z

Kumulatif sebaran frekuensi normal  
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)



<b>Z</b>	<b>0.00</b>	<b>0.01</b>	<b>0.02</b>	<b>0.03</b>	<b>0.04</b>	<b>0.05</b>	<b>0.06</b>	<b>0.07</b>	<b>0.08</b>	<b>0.09</b>
<b>0.0</b>	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
<b>0.1</b>	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
<b>0.2</b>	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
<b>0.3</b>	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
<b>0.4</b>	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
<b>0.5</b>	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
<b>0.6</b>	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
<b>0.7</b>	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
<b>0.8</b>	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
<b>0.9</b>	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
<b>1.0</b>	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
<b>1.1</b>	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
<b>1.2</b>	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
<b>1.3</b>	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
<b>1.4</b>	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
<b>1.5</b>	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4405	0.4418	0.4429	0.4441
<b>1.6</b>	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
<b>1.7</b>	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
<b>1.8</b>	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
<b>1.9</b>	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
<b>2.0</b>	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
<b>2.1</b>	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
<b>2.2</b>	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
<b>2.3</b>	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
<b>2.4</b>	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
<b>2.5</b>	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
<b>2.6</b>	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
<b>2.7</b>	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
<b>2.8</b>	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
<b>2.9</b>	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
<b>3.0</b>	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
<b>3.1</b>	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
<b>3.2</b>	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
<b>3.3</b>	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
<b>3.4</b>	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
<b>3.5</b>	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
<b>3.6</b>	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
<b>3.7</b>	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
<b>3.8</b>	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
<b>3.9</b>	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

DF2	DF1 $\alpha = 0.05$																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	Inf
1	161.45	199.5	215.71	224.58	230.16	233.99	236.77	238.88	240.54	241.88	243.91	245.95	248.01	249.05	250.1	251.14	252.2	253.25	254.31
2	18.513	19	19.164	19.247	19.296	19.33	19.353	19.371	19.385	19.396	19.413	19.429	19.446	19.454	19.462	19.471	19.479	19.487	19.496
3	10.128	9.5521	9.2766	9.1172	9.0135	8.9406	8.8867	8.8452	8.8123	8.7855	8.7446	8.7029	8.6602	8.6385	8.6166	8.5944	8.572	8.5494	8.5264
4	7.7086	6.9443	6.5914	6.3882	6.2561	6.1631	6.0942	6.041	5.9988	5.9644	5.9117	5.8578	5.8025	5.7744	5.7459	5.717	5.6877	5.6581	5.6281
5	6.6079	5.7861	5.4095	5.1922	5.0503	4.9503	4.8759	4.8183	4.7725	4.7351	4.6777	4.6188	4.5581	4.5272	4.4957	4.4638	4.4314	4.3985	4.365
6	5.9874	5.1433	4.7571	4.5337	4.3874	4.2839	4.2067	4.1468	4.099	4.06	3.9999	3.9381	3.8742	3.8415	3.8082	3.7743	3.7398	3.7047	3.6689
7	5.5914	4.7374	4.3468	4.1203	3.9715	3.866	3.787	3.7257	3.6767	3.6365	3.5747	3.5107	3.4445	3.4105	3.3758	3.3404	3.3043	3.2674	3.2298
8	5.3177	4.459	4.0662	3.8379	3.6875	3.5806	3.5005	3.4381	3.3881	3.3472	3.2839	3.2184	3.1503	3.1152	3.0794	3.0428	3.0053	2.9669	2.9276
9	5.1174	4.2565	3.8625	3.6331	3.4817	3.3738	3.2927	3.2296	3.1789	3.1373	3.0729	3.0061	2.9365	2.9005	2.8637	2.8259	2.7872	2.7475	2.7067
10	4.9646	4.1028	3.7083	3.478	3.3258	3.2172	3.1355	3.0717	3.0204	2.9782	2.913	2.845	2.774	2.7372	2.6996	2.6609	2.6211	2.5801	2.5379
11	4.8443	3.9823	3.5874	3.3567	3.2039	3.0946	3.0123	2.948	2.8962	2.8536	2.7876	2.7186	2.6464	2.609	2.5705	2.5309	2.4901	2.448	2.4045
12	4.7472	3.8853	3.4903	3.2592	3.1059	2.9961	2.9134	2.8486	2.7964	2.7534	2.6866	2.6169	2.5436	2.5055	2.4663	2.4259	2.3842	2.341	2.2962
13	4.6672	3.8056	3.4105	3.1791	3.0254	2.9153	2.8321	2.7669	2.7144	2.671	2.6037	2.5331	2.4589	2.4202	2.3803	2.3392	2.2966	2.2524	2.2064
14	4.6001	3.7389	3.3439	3.1122	2.9582	2.8477	2.7642	2.6987	2.6458	2.6022	2.5342	2.463	2.3879	2.3487	2.3082	2.2664	2.2229	2.1778	2.1307
15	4.5431	3.6823	3.2874	3.0556	2.9013	2.7905	2.7066	2.6408	2.5876	2.5437	2.4753	2.4034	2.3275	2.2878	2.2468	2.2043	2.1601	2.1141	2.0658
16	4.494	3.6337	3.2389	3.0069	2.8524	2.7413	2.6572	2.5911	2.5377	2.4935	2.4247	2.3522	2.2756	2.2354	2.1938	2.1507	2.1058	2.0589	2.0096
17	4.4513	3.5915	3.1968	2.9647	2.81	2.6987	2.6143	2.548	2.4943	2.4499	2.3807	2.3077	2.2304	2.1898	2.1477	2.104	2.0584	2.0107	1.9604
18	4.4139	3.5546	3.1599	2.9277	2.7729	2.6613	2.5767	2.5102	2.4563	2.4117	2.3421	2.2686	2.1906	2.1497	2.1071	2.0629	2.0166	1.9681	1.9168
19	4.3807	3.5219	3.1274	2.8951	2.7401	2.6283	2.5435	2.4768	2.4227	2.3779	2.308	2.2341	2.1555	2.1141	2.0712	2.0264	1.9795	1.9302	1.878
20	4.3512	3.4928	3.0984	2.8661	2.7109	2.599	2.514	2.4471	2.3928	2.3479	2.2776	2.2033	2.1242	2.0825	2.0391	1.9938	1.9464	1.8963	1.8432
21	4.3248	3.4668	3.0725	2.8401	2.6848	2.5727	2.4876	2.4205	2.366	2.321	2.2504	2.1757	2.096	2.054	2.0102	1.9645	1.9165	1.8657	1.8117
22	4.3009	3.4434	3.0491	2.8167	2.6613	2.5491	2.4638	2.3965	2.3419	2.2967	2.2258	2.1508	2.0707	2.0283	1.9842	1.938	1.8894	1.838	1.7831
23	4.2793	3.4221	3.028	2.7955	2.64	2.5277	2.4422	2.3748	2.3201	2.2747	2.2036	2.1282	2.0476	2.005	1.9605	1.9139	1.8648	1.8128	1.757
24	4.2597	3.4028	3.0088	2.7763	2.6207	2.5082	2.4226	2.3551	2.3002	2.2547	2.1834	2.1077	2.0267	1.9838	1.939	1.892	1.8424	1.7896	1.733
25	4.2417	3.3852	2.9912	2.7587	2.603	2.4904	2.4047	2.3371	2.2821	2.2365	2.1649	2.0889	2.0075	1.9643	1.9192	1.8718	1.8217	1.7684	1.711
26	4.2252	3.369	2.9752	2.7426	2.5868	2.4741	2.3883	2.3205	2.2655	2.2197	2.1479	2.0716	1.9898	1.9464	1.901	1.8533	1.8027	1.7488	1.6906
27	4.21	3.3541	2.9604	2.7278	2.5719	2.4591	2.3732	2.3053	2.2501	2.2043	2.1323	2.0558	1.9736	1.9299	1.8842	1.8361	1.7851	1.7306	1.6717
28	4.196	3.3404	2.9467	2.7141	2.5581	2.4453	2.3593	2.2913	2.236	2.19	2.1179	2.0411	1.9586	1.9147	1.8687	1.8203	1.7689	1.7138	1.6541
29	4.183	3.3277	2.934	2.7014	2.5454	2.4324	2.3463	2.2783	2.2229	2.1768	2.1045	2.0275	1.9446	1.9005	1.8543	1.8055	1.7537	1.6981	1.6376
30	4.1709	3.3158	2.9223	2.6896	2.5336	2.4205	2.3343	2.2662	2.2107	2.1646	2.0921	2.0148	1.9317	1.8874	1.8409	1.7918	1.7396	1.6835	1.6223
40	4.0847	3.2317	2.8387	2.606	2.4495	2.3359	2.249	2.1802	2.124	2.0772	2.0035	1.9245	1.8389	1.7929	1.7444	1.6928	1.6373	1.5766	1.5089

## Lampiran 26

Table uji t

df	Pr 0.25 0.50	0.10 0.20	0.05 0.10	0.025 0.050	0.01 0.02	0.005 0.010	0.001 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 27

## DOKUMENTASI

Kelas Eksperimen Penerapan Model Dan Media Kelas



## Dokumentasi Diskusi Kelompok pada Kelas IV b & Ujian Posttest



## Dokumentasi Pelaksanaan Pretest kelas IV b



## Dokumentasi Pelaksanaan Pretest & postes kelas IV a

Siswa melakukan ujian



## Dokumentasi Bersama Kepala Sekolah



Dokumentasi Bersama Wali Kelas IV b

