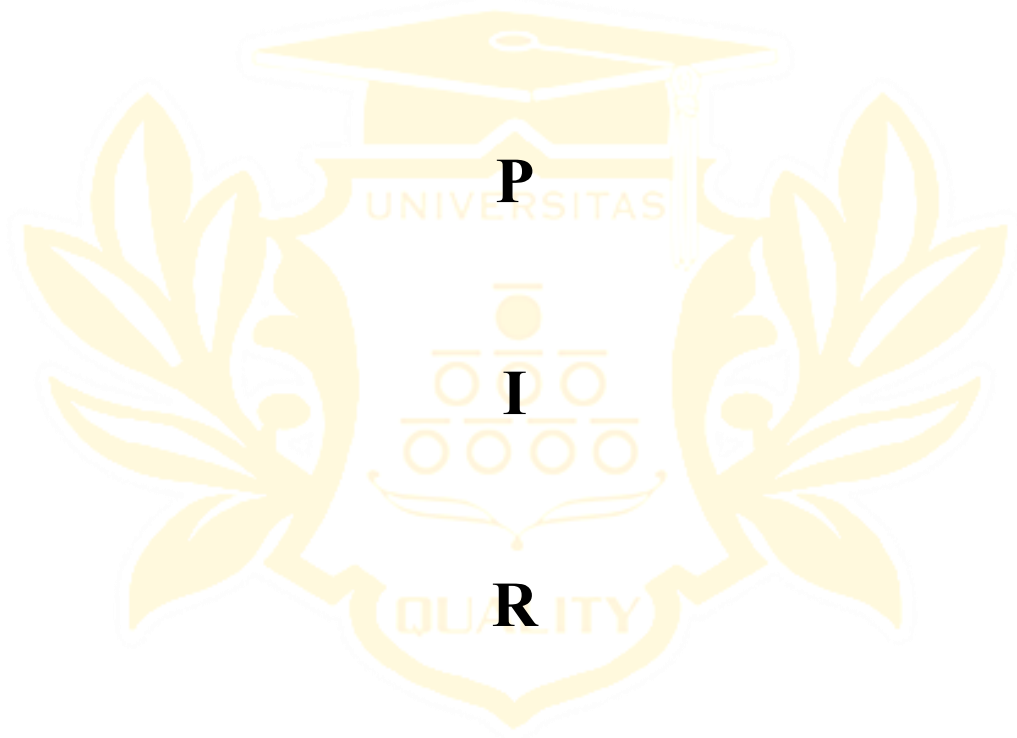


**L**

**A**


**M**



**A**

**N**

## Lampiran 1 Modul Ajar Kelas Kontrol



**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**

**INFORMASI UMUM**

**A. IDENTITAS MODUL**


Penyusun : Rista Juniarti Br Siahaan  
 Instansi : SDS HKBP TELADAN  
 Tahun Penyusunan : Tahun 2025  
 Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar  
 Mata Pelajaran : IPAS  
 Fase / Kelas : B / 4  
 Bab / Topik : 3 / Gaya di Sekitar Kita dan Pengaruhnya  
 Alokasi Waktu : 2 JP

**B. KOMPETENSI AWAL**

Sebelum memulai pembelajaran tentang jenis-jenis gaya, siswa diharapkan sudah memiliki pemahaman dasar mengenai konsep gaya sebagai suatu dorongan atau tarikan yang dapat memengaruhi benda. Mereka biasanya sudah pernah mengalami atau mengamati secara langsung bagaimana gaya bekerja dalam kehidupan sehari-hari, misalnya saat mendorong meja, menarik pintu, atau mengangkat benda. Siswa juga sudah mampu mengenali beberapa contoh sederhana dari gaya tersebut dan dapat menjelaskan secara lisan pengalaman mereka terkait penggunaan gaya. Selain itu, siswa sudah memiliki kemampuan dasar untuk bekerja sama dalam kelompok kecil, saling berdiskusi, dan berbagi pendapat dengan teman-temannya. Mereka juga menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap fenomena fisika yang terjadi di sekitar mereka, seperti mengapa benda bisa bergerak, mengapa ada benda yang jatuh ke tanah, dan bagaimana gaya memengaruhi benda-benda tersebut. Dengan bekal pengetahuan dan keterampilan ini, siswa siap untuk mempelajari lebih lanjut tentang berbagai jenis gaya, seperti gaya dorong, gaya tarik, gaya gravitasi, dan gaya gesek, serta bagaimana gaya-gaya tersebut berperan dalam kehidupan sehari-hari.

**C. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

1. Beriman dan bertaqwa pada Tuhan Yang Maha Esa
2. Bernalar Kritis
3. Kreatif



**D. SARANA DAN PRASARANA**

1. Buku siswa, modul ajar
2. Ruang kelas yang kondusif, spidol, papan tulis, kursi, meja

**E. TARGET PESERTA DIDIK**

- a. Peserta didik dengan pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.
- b. Peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

**F. METODE PEMBELAJARAN**

- ❖ Metode Pembelajaran : Konvensional (Ceramah)
- ❖ Teknik Pembelajaran : Tanya Jawab, Penugasan

**KOMPONEN INTI****A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- a. Siswa mampu menjelaskan pengertian gaya dan penerapan di kehidupan sehari-hari.
- b. Siswa dapat menganalisis jenis-jenis gaya.

**B. PEMAHAMAN BERMAKNA**

Dalam pembelajaran jenis-jenis gaya, guru tidak hanya menjelaskan definisi dan contoh gaya secara teori, tetapi juga mengajak siswa untuk mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari mereka. Misalnya, guru mengajak siswa mengamati dan mendiskusikan aktivitas di sekitar mereka, seperti saat mendorong meja, menarik pintu, atau mengamati benda yang jatuh ke tanah. Selanjutnya, siswa diajak untuk melakukan percobaan sederhana, seperti mendorong dan menarik benda di kelas, atau mengamati bagaimana gaya gesek memengaruhi gerakan benda di permukaan yang berbeda. Dengan cara ini, siswa dapat melihat langsung bagaimana gaya bekerja dan memahami peran masing-masing jenis gaya. Guru juga memberikan tugas kepada siswa untuk mencari contoh gaya di rumah atau lingkungan sekitar dan menjelaskan jenis gaya yang terjadi serta pengaruhnya terhadap benda tersebut. Melalui kegiatan ini, siswa menghubungkan konsep gaya dengan pengalaman nyata, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan bermakna.





### C. PERSYARATAN

Peserta didik sebaiknya telah mempunyai kebiasaan bernalar, berinovatif, dan mengeluarkan ide-ide secara mandiri.

### D. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pernahkah kalian mendorong atau menarik sesuatu? Apa yang terjadi pada benda tersebut ketika kalian memberikan dorongan atau tarikan?
2. Bagaimana cara kalian membuka pintu yang berat? Apakah kalian mendorong atau menariknya? Mengapa?
3. Apa yang terjadi jika kalian melepaskan bola dari tangan kalian? Mengapa bola itu jatuh ke tanah?
4. Apakah kalian pernah merasa sulit menggeser meja di lantai yang licin dibandingkan lantai yang kasar? Mengapa hal itu bisa terjadi?
5. Bisakah kalian menyebutkan contoh gaya yang kalian temui di rumah atau di sekolah? Bagaimana gaya itu memengaruhi benda tersebut?

### E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

#### Pendahuluan (10 Menit)

1. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Peneliti menanyakan kabar peserta didik dan memeriksa kehadiran peserta didik.
3. Berdoa untuk memulai pembelajaran dipimpin oleh ketua kelas.
4. Peneliti melakukan presensi dan menyiapkan seluruh siswa untuk siap belajar.
5. Peneliti menyemangati dengan peserta didik dengan tepuk semangat dan memberikan motivasi.
6. Peneliti menginformasikan tujuan pembelajaran, aktivitas yang akan dilakukan, hal-hal yang akan menjadi penilaian, dan memotivasi siswa.

#### Kegiatan Inti (50 Menit)

Memberikan Pertanyaan Mendasar

1. Peneliti memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa.
2. Contoh : “Pernahkah kalian mendorong atau menarik sesuatu? Apa yang terjadi pada benda tersebut ketika kalian memberikan dorongan atau tarikan?”
3. Peneliti mengaitkan kegiatan demonstrasi dengan materi yang akan dibahas.
4. Peneliti menjelaskan materi pembelajaran secara singkat sebagai dasar pengetahuan.



5. Peneliti memberikan pertanyaan terkait materi jenis jenis gaya.
6. Siswa menjawab dan peneliti memberi penguatan.
7. Peneliti menunjukkan percobaan gaya sederhana.
8. Siswa mengamati dan mencatat hasil pengamatan.
9. Peneliti membagikan LKPD kepada setiap peserta didik.



#### Penutup (10 Menit)

1. Peneliti memberikan latihan soal terkait materi yang sudah dipelajari.
2. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.
3. Peneliti kemudian mengajak siswa berdo'a sebelum mengakhiri pembelajaran.
4. Peneliti memberikan salam penutup kepada siswa.

#### Penilaian

Tes tertulis sesuai dengan tes instrumen berbentuk essay yang akan diambil dari soal pre-test dan post-test.

#### Kisi-kisi Soal Berbasis HOTS

Mata Pelajaran : IPAS  
 Topik : Gaya disekitar kita  
 Bentuk Soal : Esai

Capaian Pembelajaran	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif	
			C3	C4
Peserta didik dapat mengklasifikasikan jenis-jenis gaya, menganalisis jenis jenis gaya dalam kehidupan sehari hari	Mengelompokkan gaya berdasarkan cara kerjanya	Siswa mampu menjelaskan pengertian gaya dan penerapan di kehidupan sehari-hari	C3	
	Menyebutkan berbagai jenis gaya yang ada dalam kehidupan sehari-hari	Siswa dapat menganalisis jenis-jenis gaya		C4



### LAMPIRAN

#### LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

1. Apa yang kamu ketahui tentang gaya dalam kehidupan sehari-hari manusia?
2. Mengapa kita memerlukan gaya dalam kehidupan sehari-hari?
3. Banyak kegiatan yang setiap hari kita lakukan baik di rumah, di sekolah, dan di masyarakat. Identifikasilah kegiatan-kegiatan yang telah kamu lakukan ke dalam macam-macam gaya yang telah kamu ketahui...
4. Berikanlah contoh penerapan gaya pegas yang pernah kamu lakukan!
5. Putu dan Kadek sedang bermain di halaman sekolah dan menemukan selembar kertas. Putu mempunyai ide dengan kertas tersebut dan mengajak Kadek untuk membuat pesawat terbang dari kertas. Setelah selesai Putu berhasil menerbangkan pesawat tersebut hingga jauh terbang dan tinggi tidak cepat jatuh ke tanah. Kegiatan yang dilakukan oleh Putu dan Kadek merupakan contoh penerapan dari salah satu jenis gaya yaitu...



#### Kunci Jawaban

1. Gaya adalah tarikan atau dorongan dan sebuah interaksi yang bila bekerja sendiri akan menyebabkan suatu perubahan keadaan gerak benda. Gaya dapat mempengaruhi perubahan gerak, posisi atau perubahan bentuk benda.
2. Karena manusia tidak bisa terlepas dengan gaya dan gaya dapat mempengaruhi perubahan gerak, posisi atau perubahan bentuk benda. Jika tidak ada gaya maka manusia tidak bisa beraktivitas dengan normal seperti benda tidak dapat berpindah, bergerak, berubah bentuk, ataupun merubah arah benda.
3. Jenis-jenis gaya yaitu : gaya otot, gaya gesek, gaya pegas, gaya listrik, gaya gravitasi, dan gaya magnet.
4. Beberapa contoh penerapan gaya pegas yaitu:
  - a. Bermain ketapel
  - b. Bermain panah
  - c. Bermain karet gelang
  - d. Peer pada dongkrak
5. Penerapan gaya gravitasi.



## MATERI PEMBELAJARAN

### JENIS-JENIS GAYA

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada jenjang Sekolah Dasar mencakup berbagai konsep dasar yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah materi tentang gaya. Gaya merupakan salah satu konsep penting dalam pembelajaran sains karena berkaitan langsung dengan fenomena fisik yang sering ditemui siswa. 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 di dalam kehidupan sehari-hari manusia. 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. Gaya adalah pengaruh dari satu benda terhadap benda lain yang dapat menyebabkan perubahan keadaan benda tersebut. Pengaruh gaya terhadap suatu benda dapat berupa perubahan kecepatan, perubahan arah gerak, ataupun perubahan bentuk benda. Dengan demikian, gaya memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari manusia, karena hampir semua aktivitas melibatkan penggunaan gaya, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, konsep gaya diajarkan untuk membantu peserta didik memahami fenomena gerak dan interaksi benda di sekitar mereka, serta menumbuhkan sikap ilmiah melalui pengamatan terhadap peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum, gaya dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan sumber dan cara kerjanya. Adapun jenis-jenis gaya yang umum dikenal antara lain sebagai berikut:

#### 1. Gaya Otot

Gaya otot merupakan bentuk gaya yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena hampir semua aktivitas manusia, seperti mengangkat, mendorong, menarik, maupun menendang, memerlukan kerja otot. Gaya otot termasuk gaya kontak karena terjadi saat tubuh menyentuh atau mendorong benda. Aktivitas olahraga, kerja fisik, hingga kegiatan rumah tangga semuanya melibatkan gaya otot. Gaya otot bersifat terbatas karena kekuatannya bergantung pada tenaga manusia atau hewan. Namun demikian, gaya ini memiliki peran penting dalam aktivitas manual yang tidak dapat digantikan oleh mesin.

Contoh: Mengangkat tas sekolah





## 2. Gaya Gesek

Gaya gesek adalah gaya yang menentang atau menghambat gerak suatu benda ketika bersentuhan dengan permukaan benda lain. Gaya gesek memiliki dua sifat, yaitu gaya gesek yang menghambat gerak benda (seperti pada mobil yang direm) dan gaya gesek yang membantu gerak benda (seperti saat berjalan). Gaya ini muncul akibat adanya ketidakteraturan pada permukaan benda yang bersentuhan. Gaya ini muncul saat dua permukaan bersentuhan dan bergerak saling melawan arah. Gaya gesek bisa memperlambat atau menghentikan gerakan. Gaya gesek dapat diperkecil dengan pelumasan, misalnya dengan oli pada mesin, atau diperbesar dengan memperkasar permukaan seperti pada sepatu olahraga. Gaya gesek sangat penting untuk keamanan dan kendali gerakan, misalnya saat mengerem atau menahan benda agar tidak tergelincir.

Contoh: Ban bergesekan dengan jalan



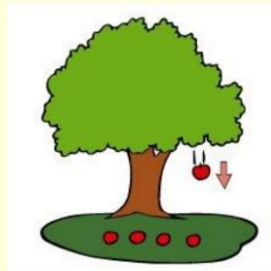
## 3. Gaya Gravitasi

Gaya gravitasi adalah gaya tarik bumi terhadap semua benda yang memiliki massa. Semua benda yang dilempar ke atas akan jatuh kembali ke bumi karena pengaruh gaya gravitasi. gaya gravitasi adalah gaya tarik-menarik antara dua benda yang memiliki massa. Besarnya gaya gravitasi bergantung pada massa kedua benda dan jarak antara keduanya. Gaya ini menarik semua benda ke arah pusat bumi. Gravitasi menjaga manusia tetap



berpijak di bumi dan berperan dalam pergerakan planet-planet. Tanpa adanya gaya gravitasi, manusia dan benda di bumi akan melayang di udara.

Contoh: Buah jatuh dari pohon



#### 4. Gaya Pegas

Gaya pegas adalah gaya yang ditimbulkan oleh benda elastis ketika ditarik atau ditekan. Benda yang bersifat elastis akan kembali ke bentuk semula setelah gaya yang bekerja padanya dihilangkan. Gaya ini dihasilkan oleh benda elastis seperti pegas atau karet gelang. Gaya pegas bisa bersifat mendorong atau menarik tergantung arah tarikan atau tekanan. Digunakan dalam berbagai alat seperti suspensi kendaraan, alat ukur gaya (dinamometer), dan mainan anak. Gaya pegas digunakan untuk meredam getaran, menyimpan energi sementara, serta mengatur gerakan benda.

Contoh: Menekan pegas di pulpen



#### 5. Gaya Magnet

Gaya magnet adalah gaya yang dihasilkan oleh magnet dan dapat menarik benda-benda tertentu seperti besi, baja, atau nikel. Gaya ini memiliki sifat unik karena dapat bekerja tanpa harus bersentuhan langsung dengan benda yang ditarik. gaya magnet terdiri atas dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Dua kutub yang berbeda akan saling tarik-menarik, sedangkan dua kutub yang sama akan saling tolak-menolak. Gaya magnet bekerja



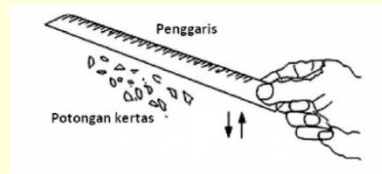
pada benda logam tertentu seperti besi dan baja. Ini termasuk gaya non-kontak karena bisa bekerja tanpa harus menyentuh langsung. Gaya magnet banyak dimanfaatkan dalam teknologi modern, seperti pada pengeras suara, alat elektronik, dan mesin industri.  
Contoh: Magnet menarik paku besi




#### 6. Gaya Listrik Statis

Gaya listrik adalah gaya yang muncul akibat adanya interaksi antara benda bermuatan listrik. Benda yang bermuatan listrik sejenis akan tolak-menolak, sedangkan benda dengan muatan berbeda akan tarik-menarik. Gaya listrik termasuk gaya tak sentuh karena dapat bekerja tanpa harus ada kontak langsung antara dua benda. Gaya ini muncul akibat adanya muatan listrik. Gaya listrik memiliki peran penting dalam kehidupan modern, terutama dalam bidang teknologi dan komunikasi. Penting dalam teknologi modern seperti alat elektronik, layar sentuh, dan sistem tenaga listrik.

Contoh: Penggaris plastik yang digosok ke rambut menarik kertas kecil




Guru Kelas IVB  
  
**T. BETARIA SIHOMBING, S.Pd**  
NUPTK. 3535767668230322

Medan, November 2025  
Peneliti  
  
**Rista Junarti Ibr. Siahaan**  
NPM:2205030343

Mengetahui  
Kepala Sekolah SDS Hkbp Teladan  
  
**RINALDY SIANTURI, S.Pd,**  
NUPTK. 3361778679130043



## Lampiran 2 Modul Ajar Kelas Eksperimen



**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA**

**INFORMASI UMUM**

**A. IDENTITAS MODUL**


Penyusun : Rista Juniarti Br Siahaan  
 Instansi : SDS HKBP TELADAN  
 Tahun Penyusunan : Tahun 2025  
 Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar  
 Mata Pelajaran : IPAS  
 Fase / Kelas : B / 4  
 Bab / Topik : 3 / Gaya di Sekitar Kita dan Pengaruhnya  
 Alokasi Waktu : 2 JP

**B. KOMPETENSI AWAL**

Sebelum memulai pembelajaran tentang jenis-jenis gaya, siswa diharapkan sudah memiliki pemahaman dasar mengenai konsep gaya sebagai suatu dorongan atau tarikan yang dapat memengaruhi benda. Mereka biasanya sudah pernah mengalami atau mengamati secara langsung bagaimana gaya bekerja dalam kehidupan sehari-hari, misalnya saat mendorong meja, menarik pintu, atau mengangkat benda. Siswa juga sudah mampu mengenali beberapa contoh sederhana dari gaya tersebut dan dapat menjelaskan secara lisan pengalaman mereka terkait penggunaan gaya. Selain itu, siswa sudah memiliki kemampuan dasar untuk bekerja sama dalam kelompok kecil, saling berdiskusi, dan berbagi pendapat dengan teman-temannya. Mereka juga menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi terhadap fenomena fisika yang terjadi di sekitar mereka, seperti mengapa benda bisa bergerak, mengapa ada benda yang jatuh ke tanah, dan bagaimana gaya memengaruhi benda-benda tersebut. Dengan bekal pengetahuan dan keterampilan ini, siswa siap untuk mempelajari lebih lanjut tentang berbagai jenis gaya, seperti gaya dorong, gaya tarik, gaya gravitasi, dan gaya gesek, serta bagaimana gaya-gaya tersebut berperan dalam kehidupan sehari-hari.

**C. PROFIL PELAJAR PANCASILA**

1. Beriman dan bertaqwa pada Tuhan Yang Maha Esa
2. Gotong Royong
3. Bernalar Kritis
4. Kreatif



**D. SARANA DAN PRASARANA**

1. Buku siswa, modul ajar
2. Ruang kelas yang kondusif, spidol, papan tulis, kursi, meja, pensil, magnet, karet, kertas, dan penggaris

**E. TARGET PESERTA DIDIK**

- a. Peserta didik dengan pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.
- b. Peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

**F. METODE PEMBELAJARAN**

- ❖ Metode Pembelajaran : Team Quiz, Diskusi Kelompok, Tanya Jawab
- ❖ Teknik pembelajaran : *ice breaking*, eksperimen, diskusi, presentasi

**KOMPONEN INTI****A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- a. Siswa mampu menjelaskan pengertian gaya dan penerapan di kehidupan sehari-hari.
- b. Siswa dapat menganalisis jenis-jenis gaya.

**B. PEMAHAMAN BERMAKNA**

Dalam pembelajaran jenis-jenis gaya, guru tidak hanya menjelaskan definisi dan contoh gaya secara teori, tetapi juga mengajak siswa untuk mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari mereka. Misalnya, guru mengajak siswa mengamati dan mendiskusikan aktivitas di sekitar mereka, seperti saat mendorong meja, menarik pintu, atau mengamati benda yang jatuh ke tanah. Selanjutnya, siswa diajak untuk melakukan percobaan sederhana, seperti mendorong dan menarik benda di kelas, atau mengamati bagaimana gaya gesek memengaruhi gerakan benda di permukaan yang berbeda. Dengan cara ini, siswa dapat melihat langsung bagaimana gaya bekerja dan memahami peran masing-masing jenis gaya. Guru juga memberikan tugas kepada siswa untuk mencari contoh gaya di rumah atau lingkungan sekitar dan menjelaskan jenis gaya yang terjadi serta pengaruhnya terhadap benda tersebut. Melalui kegiatan ini, siswa menghubungkan konsep gaya dengan pengalaman nyata, sehingga pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan bermakna. Selain itu, dengan menggunakan metode Team Quiz, siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menjawab



pertanyaan tentang gaya, sehingga mereka saling bertukar ide dan memperkuat pemahaman secara bersama-sama. Diskusi kelompok ini membantu siswa menginternalisasi konsep gaya dengan cara yang lebih aktif dan kontekstual.



#### C. PERSYARATAN

Peserta didik sebaiknya telah mempunyai kebiasaan bernalar, berinovatif, dan mengeluarkan ide-ide secara mandiri, serta bekerja sama.

#### D. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Pernahkah kalian mendorong atau menarik sesuatu? Apa yang terjadi pada benda tersebut ketika kalian memberikan dorongan atau tarikan?
2. Bagaimana cara kalian membuka pintu yang berat? Apakah kalian mendorong atau menariknya? Mengapa?
3. Apa yang terjadi jika kalian melepaskan bola dari tangan kalian? Mengapa bola itu jatuh ke tanah?
4. Apakah kalian pernah merasa sulit menggeser meja di lantai yang licin dibandingkan lantai yang kasar? Mengapa hal itu bisa terjadi?
5. Bisakah kalian menyebutkan contoh gaya yang kalian temui di rumah atau di sekolah? Bagaimana gaya itu memengaruhi benda tersebut?

#### E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

##### Pendahuluan (10 Menit)

1. Peneliti melakukan kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Peneliti menanyakan kabar peserta didik dan memeriksa kehadiran peserta didik.
3. Berdoa untuk memulai pembelajaran dipimpin oleh ketua kelas.
4. Peneliti melakukan presensi dan menyiapkan seluruh siswa untuk siap belajar.
5. Peneliti menyemangati peserta didik dengan tepuk semangat dan memberikan motivasi.
6. Peneliti menginformasikan tujuan pembelajaran, aktivitas yang akan dilakukan, hal-hal yang akan menjadi penilaian, dan memotivasi siswa.
7. Menyampaikan aturan bermain menggunakan metode *Team Quiz*.

##### Kegiatan Inti (50 Menit)

Memberikan Pertanyaan Mendasar

1. Peneliti memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa.
2. Contoh : "Pernahkah kalian mendorong atau menarik sesuatu? Apa yang



terjadi pada benda tersebut ketika kalian memberikan dorongan atau tarikan?"

3. Peneliti mengaitkan kegiatan demonstrasi dengan materi yang akan dibahas.
4. Peneliti menjelaskan materi pembelajaran secara singkat sebagai dasar pengetahuan sebelum kuis dimulai.
5. Peneliti memberikan pertanyaan terkait materi jenis jenis gaya.
6. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok/tim secara heterogen. Tiap tim terdiri dari 4-5 orang.
7. Peneliti menjelaskan permainan tentang Team Quiz.
8. Setiap tim diberi waktu untuk menyusun pertanyaan berdasarkan materi yang telah disampaikan.
9. Pelaksanaan Kuis Antar Tim
  - a. Satu tim menjadi penanya, tim lain menjadi penjawab.
  - b. Jika tim penjawab tidak mampu menjawab, pertanyaan dilempar ke tim lain.
  - c. Jawaban yang benar akan mendapatkan poin.
10. Peran sebagai penanya dan penjawab dilakukan bergiliran antar tim sampai semua kelompok mendapat giliran.
11. Peneliti memberikan skor atas jawaban yang benar, kemudian memberi klarifikasi dan penguatan terhadap jawaban yang masih kurang tepat.
12. Peneliti mengajak siswa untuk mengerjakan LKPD. Jenis-jenis Gaya
13. Peneliti membagikan LKPD 1. Gaya dan Jenis-jenisnya kepada masing-masing kelompok.
14. Peserta didik dibimbing oleh Peneliti untuk mengerjakan LKPD 1. Gaya dan Jenis- jenisnya sesuai dengan langkah-langkahnya.
15. Masing-masing kelompok berdiskusi untuk memecahkannya serta mengerjakannya hingga LKPD 1. Gaya dan Jenis-jenisnya selesai untuk diisi. (Bergotong Royong) (Bernalar Kritis)
16. Peserta didik bekerjasama menyusun hasil laporan kegiatan berdasarkan tahapan pada LKPD 1. Gaya dan Jenis-jenisnya.
17. Peserta didik mempresentasikan hasil dari informasi yang telah diperoleh.
18. Peserta didik lain dan Peneliti memberikan tanggapan serta penguatan dari hasil presentasi secara bergantian. (Mandiri) (Bernalar Kritis)
19. Peneliti memberikan apresiasi kepada peserta didik atau kelompok yang benar dengan pujian berupa *ice breaking* dan memberikan konfirmasi jika sebaliknya.



20. Peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi pelajaran dan memberikan refleksi atas kegiatan pembelajaran.



**Penutup (10 Menit)**

1. Peneliti memberikan latihan soal terkait materi yang sudah dipelajari.
2. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.
3. Peneliti kemudian mengajak siswa berdo'a sebelum mengakhiri pembelajaran.
4. Peneliti memberikan salam penutup kepada siswa.

**F. ASESMEN PENILAIAN**

1. Asesmen Formatif
  - a. Penilaian Tugas Kelompok

**Lembar Observasi Aspek Sikap**


No	Nama	Bergotong Royong	Bernalar Kritis		Mandiri
		Bekerjasama dalam mengerjakan tugas kelompok	Mengajukan pertanyaan dalam membandingkan berbagai informasi	Menunjukkan pemahaman masalah sehingga dapat menemukan solusi	Tidak terpengaruh orang lain dalam mengemukakan an gagasan
1					
2					
3					
4					
5					

Ket. Skor Penilaian : 4 (Sangat Baik), 3 (Baik), 2 (Cukup), 1 (Kurang)



## b. Penilaian Presentasi

## Lembar Observasi Presentasi



Kriteria Penilaian	Skor Penilaian			
	4	3	2	1
Percaya Diri dan Berani	Terdapat 4	Terdapat 3	Terdapat 2	Terdapat 1
1. Presentasi de depan kelas	komponen terpenuhi	komponen terpenuhi	komponen terpenuhi	komponen terpenuhi
2. Berani berpendapat				
3. Mampu membuat keputusan dengan tepat				
4. Tidak mudah putus asa				
Keaktifan Siswa	Peserta didik menyampaikan hasil pekerjaan dan memberikan tanggapan saat diskusi	Peserta didik menyampaikan hasil pekerjaan dan memberikan tanggapan dari teman atau guru	Peserta didik hanya memberikan tanggapan saja dari teman atau guru	Peserta didik tidak memerikan tanggapan dan menyampaikan hasil pekerjaannya

## c. Penilaian Tertulis

Tes tertulis sesuai dengan tes instrumen berbentuk essay yang akan diambil dari soal pre-test dan post-test.



### Kisi-kisi Soal Berbasis HOTS

Mata Pelajaran : IPAS  
 Topik : Gaya disekitar kita  
 Bentuk Soal : Esai



Capaian Pembelajaran	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif	
			C3	C4
Peserta didik dapat mengklasifikasikan jenis-jenis gaya, menganalisis jenis jenis gaya dalam kehidupan sehari hari	Mengelompokkan gaya berdasarkan cara kerjanya	Siswa mampu menjelaskan pengertian gaya dan penerapan di kehidupan sehari-hari	C3	
	Menyebutkan berbagai jenis gaya yang ada dalam kehidupan sehari-hari	Siswa dapat menganalisis jenis-jenis gaya dalam kehidupan sehari-hari		C4

#### LAMPIRAN

##### A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

###### LKPD 1. Gaya dan Jenis-jenisnya

LKPD yang digunakan adalah LKPD 1. Gaya dan Jenis-jenisnya:

- Ayo mencermati!  
Gambar yang mencerminkan gaya dan jenis-jenis gaya.  
(orientasi peserta didik)
- Ayo berdiskusi!  
Berdiskusi bersama kelompok dari fenomena yang diberikan.  
(mengorganisasikan peserta didik)
- Ayo mencoba!  
Peserta didik mencoba mempraktikkan jenis-jenis gaya sesuai tahapan yang tertulis.  
(membimbing penyelidikan)
- Ayo Mengomunikasikan!  
Peserta didik bersama kelompoknya melakukan presentasi dari hasil praktiknya.  
(mengembangkan dan menyajikan hasil)
- Refleksi diri dan evaluasi



**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**  
**GAYA DAN JENIS-JENISNYA**



**Nama Kelompok :** 1. .... 4. ....  
2. .... 5. ....  
3. ....

**Tujuan Kegiatan :**

1. Peserta didik mengamati gambar konsep gaya dan jenis-jenis gaya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Peserta didik bersama kelompok berdiskusi terkait gambar yang telah diamati.
3. Peserta didik melakukan eksperimen tentang jenis-jenis gaya yang dilakukan dalam aktivitas sehari-hari.
4. Peserta didik menyajikan hasil percobaan bersama kelompoknya dengan baik.

**Petunjuk Pengerjaan!**

1. Sebelum mengerjakan LKPD, bacalah seluruh bagian LKPD hingga tuntas. Jika ada yang belum dipahami tanyakanlah kepada gurumu!
2. Kerjakan LKPD ini bersama kelompok masing-masing!
3. Kerjakan sesuai dengan petunjuk masing-masing bagian!

**Alat dan Bahan :**

- |           |              |                 |               |
|-----------|--------------|-----------------|---------------|
| 1. Meja   | 3. Penggaris | 5. Karet Gelang | 7. Uang Logam |
| 2. Pensil | 4. Kertas    | 6. Magnet       |               |

**A. Ayo Mencermati!**

Perhatikan gambar berikut bersama kelompokmu!



**B. Ayo Berdiskusi!**

1. Dari gambar di atas apa saja yang dilakukan oleh anak-anak tersebut?
2. Apa yang menyebabkan kegiatan di atas dapat dilakukan?
3. Apakah kegiatan tersebut termasuk ke dalam gaya?

Mari kita coba praktikkan langsung!



### C. Ayo Mencoba!

1. Lakukanlah kegiatan percobaan di bawah ini sesuai dengan langkah-langkahnya bersama kelompokmu secara bergantian!
2. Diskusikan analisis penyebab terjadinya peristiwa yang dilakukan dari hasil percobaan dan hasilnya ditulis pada kolom analisis!
3. Diskusikan dari hasil percobaan dan analisis tersebut jenis gaya sesuai dan ditulis sesuai dengan kolomnya!
4. Selamat mencoba!



No.	Kegiatan/Percobaan	Analisis/Penyebab	Jenis Gaya
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Silahkan siapkan 1 meja yang berada dalam kelompokmu!</li> <li>2. Salah satu anggota kelompok mendorong dan menarik meja!</li> <li>3. Amati tangan temanmu yang dapat membuat meja berpindah!</li> </ol>		
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tugaskan salah satu anggota kelompok untuk berjalan pada lantai kelas.</li> <li>2. Perhatikan sepatu dan lantai yang terjadi!</li> </ol>		
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapkan karet gelang sudah dibawa masing-masing kelompok</li> <li>2. Letakkan karet gelang pada tanganmu, lalu tarik/regangkan</li> <li>3. Perhatikan karet yang dapat memanjang dari ukuran semula!</li> </ol>		
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapkanlah selembar kertas dan sebuah penggaris plastik!</li> <li>2. Sobeklah kertas menjadi bagian-bagian kecil 1-2 cm!</li> <li>3. Gosokkan penggaris plastik pada rambut dengan teratur 10-30 detik!</li> <li>4. Dekatkan langsung penggaris pada sobekan-sobekan kertas!</li> <li>5. Apa yang terjadi, amatilah!</li> </ol>		
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siapkan batang magnet, uang logam, dan pensil!</li> <li>2. Dekatkan secara bergantian antara</li> </ol>		



	magnet dengan uang logam selanjutnya magnet dan pensil! 3. Amati perbedaan dari 2 benda tersebut!		
6	1. Peganglah pensil yang sudah disiapkan! 2. Angkat pensil sampai sejajar kepala! 3. Lepas pensil tanpa tenaga dari tangan! 4. Amati pensil yang jatuh ke bawah tidak ke atas!		

#### D. Ayo Mengomunikasikan!

Setelah selesai melakukan percobaan, diskusi, dan mengisi hasil percobaan bersama kelompokmu, presentasikan di depan kelas hasil yang sudah dikerjakan agar semua kelompok dan guru dapat mengetahuinya.

#### E. Refleksi dan Evaluasi!

##### 1. Refleksi

Apakah kamu senang melakukan percobaan tentang jenis-jenis gaya? Jelaskan alasannya!

.....  
.....

Apakah terdapat kesulitan dalam melakukan percobaan? Jelaskan alasannya!

.....  
.....

##### 2. Evaluasi

Simpulkan jenis-jenis gaya yang sudah diketahui yaitu:

- a. .... c. .... e. ....  
b. .... d. .... f. ....



## MATERI PEMBELAJARAN

### JENIS-JENIS GAYA

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) pada jenjang Sekolah Dasar mencakup berbagai konsep dasar yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah materi tentang gaya. Gaya merupakan salah satu konsep penting dalam pembelajaran sains karena berkaitan langsung dengan fenomena fisik yang sering ditemui siswa. 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 di dalam kehidupan sehari-hari manusia. 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. Gaya adalah pengaruh dari satu benda terhadap benda lain yang dapat menyebabkan perubahan keadaan benda tersebut. Pengaruh gaya terhadap suatu benda dapat berupa perubahan kecepatan, perubahan arah gerak, ataupun perubahan bentuk benda. Dengan demikian, gaya memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari manusia, karena hampir semua aktivitas melibatkan penggunaan gaya, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, konsep gaya diajarkan untuk membantu peserta didik memahami fenomena gerak dan interaksi benda di sekitar mereka, serta menumbuhkan sikap ilmiah melalui pengamatan terhadap peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Secara umum, gaya dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan sumber dan cara kerjanya. Adapun jenis-jenis gaya yang umum dikenal antara lain sebagai berikut:

#### 1. Gaya Otot

Gaya otot merupakan bentuk gaya yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari karena hampir semua aktivitas manusia, seperti mengangkat, mendorong, menarik, maupun menendang, memerlukan kerja otot. Gaya otot termasuk gaya kontak karena terjadi saat tubuh menyentuh atau mendorong benda. Aktivitas olahraga, kerja fisik, hingga kegiatan rumah tangga semuanya melibatkan gaya otot. Gaya otot bersifat terbatas karena kekuatannya bergantung pada tenaga manusia atau hewan. Namun demikian, gaya ini memiliki peran penting dalam aktivitas manual yang tidak dapat digantikan oleh mesin.

Contoh: Mengangkat tas sekolah





## 2. Gaya Gesek

Gaya gesek adalah gaya yang menentang atau menghambat gerak suatu benda ketika bersentuhan dengan permukaan benda lain. Gaya gesek memiliki dua sifat, yaitu gaya gesek yang menghambat gerak benda (seperti pada mobil yang direm) dan gaya gesek yang membantu gerak benda (seperti saat berjalan). Gaya ini muncul akibat adanya ketidakteraturan pada permukaan benda yang bersentuhan. Gaya ini muncul saat dua permukaan bersentuhan dan bergerak saling melawan arah. Gaya gesek bisa memperlambat atau menghentikan gerakan. Gaya gesek dapat diperkecil dengan pelumasan, misalnya dengan oli pada mesin, atau diperbesar dengan memperkasar permukaan seperti pada sepatu olahraga. Gaya gesek sangat penting untuk keamanan dan kendali gerakan, misalnya saat mengerem atau menahan benda agar tidak tergelincir.

Contoh: Ban bergesekan dengan jalan



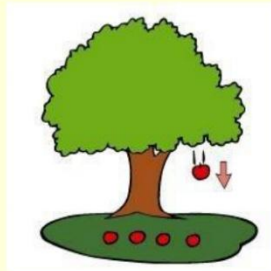
## 3. Gaya Gravitasi

Gaya gravitasi adalah gaya tarik bumi terhadap semua benda yang memiliki massa. Semua benda yang dilempar ke atas akan jatuh kembali ke bumi karena pengaruh gaya gravitasi. gaya gravitasi adalah gaya tarik-menarik antara dua benda yang memiliki massa. Besarnya gaya gravitasi bergantung pada massa kedua benda dan jarak antara keduanya. Gaya ini menarik semua benda ke arah pusat bumi. Gravitasi menjaga manusia tetap



berpijak di bumi dan berperan dalam pergerakan planet-planet. Tanpa adanya gaya gravitasi, manusia dan benda di bumi akan melayang di udara.

Contoh: Buah jatuh dari pohon



#### 4. Gaya Pegas

Gaya pegas adalah gaya yang ditimbulkan oleh benda elastis ketika ditarik atau ditekan. Benda yang bersifat elastis akan kembali ke bentuk semula setelah gaya yang bekerja padanya dihilangkan. Gaya ini dihasilkan oleh benda elastis seperti pegas atau karet gelang. Gaya pegas bisa bersifat mendorong atau menarik tergantung arah tarikan atau tekanan. Digunakan dalam berbagai alat seperti suspensi kendaraan, alat ukur gaya (dinamometer), dan mainan anak. Gaya pegas digunakan untuk meredam getaran, menyimpan energi sementara, serta mengatur gerakan benda.

Contoh: Menekan pegas di pulpen



#### 5. Gaya Magnet

Gaya magnet adalah gaya yang dihasilkan oleh magnet dan dapat menarik benda-benda tertentu seperti besi, baja, atau nikel. Gaya ini memiliki sifat unik karena dapat bekerja tanpa harus bersentuhan langsung dengan benda yang ditarik. gaya magnet terdiri atas dua kutub, yaitu kutub utara dan kutub selatan. Dua kutub yang berbeda akan saling tarik-menarik, sedangkan dua kutub yang sama akan saling tolak-menolak. Gaya magnet bekerja



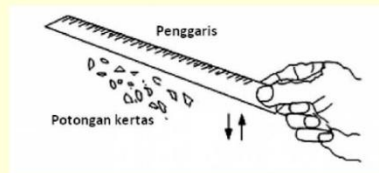
pada benda logam tertentu seperti besi dan baja. Ini termasuk gaya non-kontak karena bisa bekerja tanpa harus menyentuh langsung. Gaya magnet banyak dimanfaatkan dalam teknologi modern, seperti pada pengeras suara, alat elektronik, dan mesin industri.  
Contoh: Magnet menarik paku besi




#### 6. Gaya Listrik Statis

Gaya listrik adalah gaya yang muncul akibat adanya interaksi antara benda bermuatan listrik. Benda yang bermuatan listrik sejenis akan tolak-menolak, sedangkan benda dengan muatan berbeda akan tarik-menarik. Gaya listrik termasuk gaya tak sentuh karena dapat bekerja tanpa harus ada kontak langsung antara dua benda. Gaya ini muncul akibat adanya muatan listrik. Gaya listrik memiliki peran penting dalam kehidupan modern, terutama dalam bidang teknologi dan komunikasi. Penting dalam teknologi modern seperti alat elektronik, layar sentuh, dan sistem tenaga listrik.

Contoh: Penggaris plastik yang digosok ke rambut menarik kertas kecil



Guru Kelas IVA  
  
NOVITA OMPUSUNGGU, S.Pd  
NUPTK.8251761662230193

Medan, November 2025  
Peneliti  
  
Rista Juniarti Br Siahaan  
NPM:2205030343

Mengetahui  
Kepala Sekolah SDS Hkbp Teladan  
  
  
RINALDY SIANTURI, S.Pd  
NUPTK.3361778679130043

Lampiran 3 Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

**SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST***

Nama Sekolah : SDS HKBP TELADAN  
Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS)  
Materi : Jenis-jenis Gaya  
Alokasi Waktu : 30 Menit

**Petunjuk**

- 1. Tuliskan nama di kolom atas kertas soal yang sudah diberikan**
- 2. Pahami soal dengan baik**
- 3. Jawablah pertanyaan berikut dengan jawaban yang tepat dan benar**

1. Jelaskan pengertian gaya!
2. Berikan contoh penerapan gaya dalam kehidupan sehari-hari!
3. Jelaskan mengapa benda jatuh ke tanah meskipun tidak ada yang mendorong atau menariknya!

## Lampiran 4 Lembar Validasi Soal

**LEMBAR VALIDASI SOAL ESSAY**

Judul penelitian : Pengaruh Metode Pembelajaran *Team Quiz* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Pada Mata Pelajaran Ips Di Sds Hkbp Teladan T.P 2025/2026

Peneliti : Rista Juniarti Br Siahaan

Prodi : PGSD

Nama Validator : Drs. Eduard M.Si.

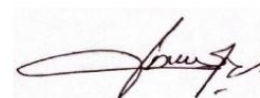
Petunjuk:

Berikanlah tanda ceklist (  $\checkmark$  ) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak Terhadap soal essay dengan skala penilaian berikut:

1. : Tidak Baik
2. : Kurang Baik
3. : Cukup Baik
4. : Baik
5. : Sangat Baik

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuain soal dengan tujuan pembelajaran					$\checkmark$
2.	Sistematika penulisan soal					$\checkmark$
3.	Bahasa yang digunakan pada soal					$\checkmark$
4.	Kebenaran pedoman penilaian				$\checkmark$	
5.	Kejelasan maksud dari soal					$\checkmark$
6.	Kesesuaian waktu				$\checkmark$	

Medan, 31 Oktober 2025  
Validator



Drs. Eduard M.Si.

## Lampiran 5 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, 02 November 2025

NOMOR : 5878/SPT/FKIP/UQ/XI/2025  
LAMP : -  
HAL : Izin Penelitian

**Kepada Yth :**

**Bapak Rinaldy Sianturi, S.Pd**  
**SDS HKBP TELADAN**

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

**Nama** : Rista Juniarti Br Siahaan  
**NPM** : 2205030343  
**Program Studi** : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
**Jenjang Pendidikan** : S.1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul :  
**"PENGARUH METODE PEMBELAJARAN TEAM QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV PADA MATA PELAJARAN IPAS DI SDS HKBP TELADAN 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.,M.Pd**  
**NIDN. 0123098602**

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

## Lampiran 6 Surat Selesai Penelitian



**SEKOLAH DASAR SWASTA HKBP TELADAN MEDAN**

**JL .SEMPURNA NO 30 MEDAN -201217**

**E-MAIL : [sdswastahkbpTeladan@gmail.com](mailto:sdswastahkbpTeladan@gmail.com)**

**NSS : 104076001015**

**NPSN : 10210633**

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 113.KS.SK.YPHKBP/XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Swasta HKBP Teladan, Kecamatan Medan Kota, Kota Medan. Berdasarkan Surat Izin Penelitian Mahasiswa Universitas Quality No: 3547/SPM/FKIP/UQ/VIII/2025.

Dengan ini menyatakan bahwa:

No	NPM MAHASISWA	NAMA MAHASISWA
1	2205030343	Rista Juniarti Br Siahaan

Telah melaksanakan Melaksanakan Kegiatan PENELITIAN Pada Tanggal 14 November 2025 di Sekolah Dasar HKBP Teladan dengan **"SANGAT BAIK"**

Demikian Surat ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan Sebagaimana mestinya.

Medan, 14 November 2025  
Kepala Sekolah SD SWASTA HKBP Teladan

RINALDY SIANTURI, S.Pd

**Tembusan**

1. Kordinator Yayasan
2. Pengurus Yayasan
3. Arsip

Lampiran 7 Nilai Rata Rata *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas IV-A (Kontrol)**NILAI RATA-RATA KELAS IV-A**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>NILAI PRETEST</b>	<b>NILAI POSTEST</b>
1	Alvaro	0	30
2	Andreas	0	30
3	Arga	50	30
4	Bening	50	45
5	Bintang	0	45
6	Gabriel	15	45
7	Geovan	50	65
8	Gloria	0	65
9	Hezekiel	50	70
10	Kesya	80	70
11	Marwastu	50	70
12	Meisya	85	70
13	Mona	35	70
14	Monika	65	70
15	Mutiara	50	70
16	Nora	60	80
17	Oerlando	65	80
18	Paulus	50	80
19	Petrus	40	80
20	Rafael	0	80
21	Riana	50	85
22	Roland	85	85
23	Ronatio	0	85
24	Tasya	80	85
25	Thesya	50	85
26	Valentino	50	85
27	Yemima	85	100
28	Yosefin	65	100
<b>NILAI RATA-RATA</b>		<b>45</b>	<b>69,82142857</b>

PRETEST					
NO	Xi	Fi	FiXi	Xi <sup>2</sup>	FiXi <sup>2</sup>
1	0	6	0	0	0
2	15	1	15	225	225
3	35	1	35	1225	1225
4	40	1	40	1600	1600
5	50	10	500	2500	25000
6	60	1	60	3600	3600
7	65	3	195	4225	12675
8	80	2	160	6400	12800
9	85	3	255	7225	21675
	S	28	1260	27000	78800
			<b>Rata-rata = 45</b>		

POSTEST					
NO	Xi	Fi	FiXi	Xi <sup>2</sup>	FiXi <sup>2</sup>
1	30	3	90	900	2700
2	45	3	135	2025	6075
3	65	2	130	4225	8450
4	70	7	490	4900	34300
5	80	5	400	6400	32000
6	85	6	510	7225	43350
7	100	2	200	10000	20000
	S	28	1955	35675	146875
			<b>Rata-rata = 69,8214</b>		

Lampiran 8 Nilai Rata Rata *Pre-Test* dan *Post-Test* Kelas IV-B (Eksperimen)**NILAI RATA-RATA KELAS IV-B**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>NILAI PRETEST</b>	<b>NILAI POSTEST</b>
1	Abisha	15	60
2	Aldi	15	60
3	Alfredo	0	60
4	Andreas	0	70
5	Angel	70	70
6	Anggun	50	70
7	Arya	30	70
8	Cantika	45	70
9	Dahlia	15	80
10	Daniel	30	80
11	Daniel	0	85
12	Desi	50	85
13	Gabrielio	0	85
14	Gaby	45	85
15	Immanuel	85	85
16	Jeremia	0	85
17	Lamine	0	85
18	Lutan	0	100
19	Melia	70	100
20	Michelle	30	100
21	Ronaldo	55	100
22	Samuel	30	100
23	Selin	45	100
24	Sheonil	45	100
25	Tasya	70	100
26	Tian	50	100
27	Tiara	70	100
28	Tina	75	100
<b>NILAI RATA-RATA</b>		<b>35,35714286</b>	<b>85,17857143</b>

PRETEST					
NO	Xi	Fi	FiXi	Xi <sup>2</sup>	FiXi <sup>2</sup>
1	0	7	0	0	0
2	15	3	45	225	675
3	30	4	120	900	3600
4	45	4	180	2025	8100
5	50	3	150	2500	7500
6	55	1	55	3025	3025
7	70	4	280	4900	19600
8	75	1	75	5625	5625
9	85	1	85	7225	7225
	S	28	990	26425	55350
			<b>Rata-rata = 35,357143</b>		

POSTEST					
NO	Xi	Fi	FiXi	Xi <sup>2</sup>	FiXi <sup>2</sup>
1	60	3	180	3600	10800
2	70	5	350	4900	24500
3	80	2	160	6400	12800
4	85	7	595	7225	50575
5	100	11	1100	10000	110000
	S	28	2385	32125	208675
			<b>Rata-rata = 85,178571</b>		



## Lampiran 9 Simpangan Baku Kelas IV-A dan IV-B

<b>KELAS IVA</b>	<b>KELAS IVB</b>
<b>PRETEST</b>	<b>PRETEST</b>
$s = \sqrt{\frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$	$s = \sqrt{\frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$
$S = \frac{\sqrt{28.78.800 - 1.260^2}}{28(28 - 1)}$	$S = \frac{\sqrt{28.55.350 - 990^2}}{28(28 - 1)}$
$S = \frac{\sqrt{2.206.400 - 1.587.600}}{28(27)}$	$S = \frac{\sqrt{1.549.800 - 980.100}}{28(27)}$
$S = \frac{\sqrt{2.206.400 - 1.587.600}}{756}$	$S = \frac{\sqrt{1.549.800 - 980.100}}{756}$
$S = \frac{\sqrt{618.800}}{756}$	$S = \frac{\sqrt{569.700}}{756}$
$S = \sqrt{818,51}$	$S = \sqrt{753,57}$
$S = 28,60$	$S = 27,45$
<b>POSTEST</b>	<b>POSTEST</b>
$s = \sqrt{\frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$	$s = \sqrt{\frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$
$S = \frac{\sqrt{28.146.875 - 1.955^2}}{28(28 - 1)}$	$S = \frac{\sqrt{28.208.675 - 2.385^2}}{28(28 - 1)}$
$S = \frac{\sqrt{4.112.500 - 3.822.025}}{28(27)}$	$S = \frac{\sqrt{5.842.900 - 5.688.225}}{28(27)}$
$S = \frac{\sqrt{4.112.500 - 3.822.025}}{756}$	$S = \frac{\sqrt{5.842.900 - 5.688.225}}{756}$
$S = \frac{\sqrt{290.475}}{756}$	$S = \frac{\sqrt{154.675}}{756}$
$S = \sqrt{384,22}$	$S = \sqrt{204,59}$
$S = 19,60$	$S = 14,30$

Lampiran 10 Uji Normalitas *Liliefors***UJI NORMALITAS KELAS IV-A PRE-TEST**

NO	X	Z	F(z)	S(z)	F(z) - S(z)
1	0	-1,572889666	0,057872184	0,214285714	0,15641353
2	0	-1,572889666	0,057872184	0,214285714	0,15641353
3	0	-1,572889666	0,057872184	0,214285714	0,15641353
4	0	-1,572889666	0,057872184	0,214285714	0,15641353
5	0	-1,572889666	0,057872184	0,214285714	0,15641353
6	0	-1,572889666	0,057872184	0,214285714	0,15641353
7	15	-1,04859311	0,147182714	0,25	0,102817286
8	35	-0,349531037	0,363345337	0,285714286	0,077631051
9	40	-0,174765518	0,430631942	0,321428571	0,10920337
10	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
11	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
12	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
13	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
14	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
15	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
16	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
17	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
18	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
19	50	0,174765518	0,569368058	0,678571429	0,10920337
20	60	0,524296555	0,699963854	0,714285714	0,014321861
21	65	0,699062074	0,75774338	0,821428571	0,063685191
22	65	0,699062074	0,75774338	0,821428571	0,063685191
23	65	0,699062074	0,75774338	0,821428571	0,063685191
24	80	1,223358629	0,889402864	0,892857143	0,003454279
25	80	1,223358629	0,889402864	0,892857143	0,003454279
26	85	1,398124147	0,918962105	1	0,081037895
27	85	1,398124147	0,918962105	1	0,081037895
28	85	1,398124147	0,918962105	1	0,081037895

<b>Rata-Rata</b>	45
<b>Simpangan Baku</b>	28,60976264

<b>L Hitung</b>	0,15641353
<b>L Tabel</b>	0,1641

**UJI NORMALITAS KELAS IV-A *POST-TEST***

<b>NO</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>F(z)</b>	<b>S(z)</b>	<b>F(z) - S(z)</b>
1	30	-2,031530531	0,021100603	0,107142857	0,086042254
2	30	-2,031530531	0,021100603	0,107142857	0,086042254
3	30	-2,031530531	0,021100603	0,107142857	0,086042254
4	45	-1,266290331	0,102704579	0,214285714	0,111581136
5	45	-1,266290331	0,102704579	0,214285714	0,111581136
6	45	-1,266290331	0,102704579	0,214285714	0,111581136
7	65	-0,245970064	0,402852703	0,285714286	0,117138417
8	65	-0,245970064	0,402852703	0,285714286	0,117138417
9	70	0,009110002	0,503634315	0,535714286	0,032079971
10	70	0,009110002	0,503634315	0,535714286	0,032079971
11	70	0,009110002	0,503634315	0,535714286	0,032079971
12	70	0,009110002	0,503634315	0,535714286	0,032079971
13	70	0,009110002	0,503634315	0,535714286	0,032079971
14	70	0,009110002	0,503634315	0,535714286	0,032079971
15	70	0,009110002	0,503634315	0,535714286	0,032079971
16	80	0,519270136	0,698213812	0,714285714	0,016071902
17	80	0,519270136	0,698213812	0,714285714	0,016071902
18	80	0,519270136	0,698213812	0,714285714	0,016071902
19	80	0,519270136	0,698213812	0,714285714	0,016071902
20	80	0,519270136	0,698213812	0,714285714	0,016071902
21	85	0,774350203	0,780638138	0,928571429	0,14793329
22	85	0,774350203	0,780638138	0,928571429	0,14793329
23	85	0,774350203	0,780638138	0,928571429	0,14793329
24	85	0,774350203	0,780638138	0,928571429	0,14793329
25	85	0,774350203	0,780638138	0,928571429	0,14793329
26	85	0,774350203	0,780638138	0,928571429	0,14793329
27	100	1,539590403	0,938169887	1	0,061830113
28	100	1,539590403	0,938169887	1	0,061830113

<b>Rata-Rata</b>	69,82142857
<b>Simpangan Baku</b>	19,60168846

<b>L Hitung</b>	0,14793329
<b>L Tabel</b>	0,1641

**UJI NORMALITAS KELAS IV-B PRE-TEST**

NO	X	Z	F(z)	S(z)	F(z) - S(z)
1	0	-1,287997296	0,098873452	0,25	0,151126548
2	0	-1,287997296	0,098873452	0,25	0,151126548
3	0	-1,287997296	0,098873452	0,25	0,151126548
4	0	-1,287997296	0,098873452	0,25	0,151126548
5	0	-1,287997296	0,098873452	0,25	0,151126548
6	0	-1,287997296	0,098873452	0,25	0,151126548
7	0	-1,287997296	0,098873452	0,25	0,151126548
8	15	-0,741574201	0,22917268	0,357142857	0,127970177
9	15	-0,741574201	0,22917268	0,357142857	0,127970177
10	15	-0,741574201	0,22917268	0,357142857	0,127970177
11	30	-0,195151105	0,422637328	0,5	0,077362672
12	30	-0,195151105	0,422637328	0,5	0,077362672
13	30	-0,195151105	0,422637328	0,5	0,077362672
14	30	-0,195151105	0,422637328	0,5	0,077362672
15	45	0,35127199	0,637307847	0,642857143	0,005549296
16	45	0,35127199	0,637307847	0,642857143	0,005549296
17	45	0,35127199	0,637307847	0,642857143	0,005549296
18	45	0,35127199	0,637307847	0,642857143	0,005549296
19	50	0,533413022	0,703126147	0,75	0,046873853
20	50	0,533413022	0,703126147	0,75	0,046873853
21	50	0,533413022	0,703126147	0,75	0,046873853
22	55	0,715554053	0,762866623	0,785714286	0,022847662
23	70	1,261977149	0,896521495	0,928571429	0,032049933
24	70	1,261977149	0,896521495	0,928571429	0,032049933
25	70	1,261977149	0,896521495	0,928571429	0,032049933
26	70	1,261977149	0,896521495	0,928571429	0,032049933
27	75	1,44411818	0,925647133	0,964285714	0,038638582
28	85	1,808400244	0,964727885	1	0,035272115

<b>Rata-Rata</b>	35,3571
<b>Simpangan Baku</b>	27,4513

<b>L Hitung</b>	0,15113
<b>L Tabel</b>	0,1641

**UJI NORMALITAS KELAS IV-B *POST-TEST***

<b>NO</b>	<b>X</b>	<b>Z</b>	<b>F(z)</b>	<b>S(z)</b>	<b>F(z) - S(z)</b>
1	60	-1,760280675	0,039180115	0,107142857	0,067962743
2	60	-1,760280675	0,039180115	0,107142857	0,067962743
3	60	-1,760280675	0,039180115	0,107142857	0,067962743
4	70	-1,061162109	0,144308118	0,285714286	0,141406168
5	70	-1,061162109	0,144308118	0,285714286	0,141406168
6	70	-1,061162109	0,144308118	0,285714286	0,141406168
7	70	-1,061162109	0,144308118	0,285714286	0,141406168
8	70	-1,061162109	0,144308118	0,285714286	0,141406168
9	80	-0,362043543	0,358659746	0,357142857	0,001516889
10	80	-0,362043543	0,358659746	0,357142857	0,001516889
11	85	-0,01248426	0,49501963	0,607142857	0,112123227
12	85	-0,01248426	0,49501963	0,607142857	0,112123227
13	85	-0,01248426	0,49501963	0,607142857	0,112123227
14	85	-0,01248426	0,49501963	0,607142857	0,112123227
15	85	-0,01248426	0,49501963	0,607142857	0,112123227
16	85	-0,01248426	0,49501963	0,607142857	0,112123227
17	85	-0,01248426	0,49501963	0,607142857	0,112123227
18	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
19	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
20	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
21	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
22	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
23	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
24	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
25	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
26	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
27	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919
28	100	1,036193589	0,849944081	1	0,150055919

<b>Rata-Rata</b>	85,1786
<b>Simpangan Baku</b>	14,3037

<b>L Hitung</b>	0,15006
<b>L Tabel</b>	0,1641

Lampiran 11 Tabel *Liliefors*

$n \setminus \alpha$	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 12 Uji Homogenitas Varians

**HOMOGENITAS PRE-TEST**

## F-Test Two-Sample for Variances

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Mean	45	33,51851852
Variance	818,5185185	684,2592593
Observations	28	27
df	27	26
F	<b>1,196211096</b>	
P(F<=f) one-tail	0,325017427	
F Critical one-tail	<b>1,921462205</b>	

**HOMOGENITAS POST-TEST**

## F-Test Two-Sample for Variances

	<i>Variable 1</i>	<i>Variable 2</i>
Mean	69,82142857	85,17857143
Variance	384,2261905	204,5965608
Observations	28	28
df	27	27
F	<b>1,877969937</b>	
P(F<=f) one-tail	0,053787168	
F Critical one-tail	<b>1,904822988</b>	

## Lampiran 13 Uji T

NILAI POSTEST IV-A	NILAI POSTEST IV-B
30	60
30	60
30	60
45	70
45	70
45	70
65	70
65	70
70	80
70	80
70	85
70	85
70	85
70	85
70	85
80	85
80	85
80	100
80	100
80	100
85	100
85	100
85	100
85	100
85	100
100	100
100	100



**t-Test: Two-Sample Assuming Equal Variances**

	<i>IV-A</i>	<i>IV-B</i>
Mean	85,17857143	69,82142857
Variance	204,5965608	384,2261905
Observations	28	28
Pooled Variance	294,4113757	
Hypothesized Mean Difference		0
df		54
t Stat	<b>3,348861208</b>	<i>Thitung</i>
P(T<=t) one-tail	0,000742329	
t Critical one-tail	1,673564906	
P(T<=t) two-tail	0,001484658	
t Critical two-tail	<b>2,004879288</b>	<i>Ttabel</i>

Lampiran 14 Dokumentasi









