

## DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung : Refika Aditama, 2014.
- Al-Rasyidin. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing, 2011.
- Al-tabany, Trianto. *Mendesaian Model Pembelajaran Inovatic, Progresif dan Kontekstual*. Surabaya : Prenadamedia Group, 2015.
- Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Azizah, K.N. (2015). “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Universitas Negeri Surabaya.
- Bakar, A. Rosdiana. *Pendidikan Suatu Pengantar*, Medan: Cipta Pustaka, 2009.
- Depdiknas. Undang-undang RI No.20 tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003.
- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Eka Ardi Wrisca Febriyanti. (2014). “Pengaruh Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* Berbantuan Media Konkret Terhadap Hasil Belajar Matematika Ke/as V SD di Gugus III Kecamatan Abang Tahun Pelajaran 2013/2014”. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1).
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, 2011.
- Handayani, N & Radia, E.H. (2018). “Efektivitas Model Pembelajaran *Two Stay Two Stray* ( TSTS ) Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas V SD pada Mata Pelajaran Matematika”. *International Journal of Elementary Education*.
- Irfan Hilman, *Jurnal Pendidikan Universitas Garut*, Vol.I 1, No.02, 2017.
- Isjoni, *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta, 2016.
- Istiqamah dan Abdul Gani Jamora Nasution (2021). “Perbandingan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Make A Match* dan Demonstrasi pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas IV MIS MIFTAHUL FALLAH Kabupaten Deli Serdang”. *NIZHAMIYAH*, 9(1).
- Komang Sudarman. *Pengaruh Model Kooperatif Two Stay Two Stray*, 2014.
- Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2005.

- Maulidia, R., Suarni, N.K., & Diputra, I.K.S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar IPS. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*.
- Miftahul, Huda. *Cooperative Learning Metode, Teknik, Struktur dan Model Penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Pratiwi, T.A. (2017). "Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative TSTS Berbantuan Peta Konsep Terhadap Kompetensi Pengetahuan IPA Siswa kelas V". *E-Journal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*.
- Rambe Nurkholida, Riris. (2018). "Penerapan Strategi INDEX CARD MATCH Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia:.. *Jurnal Tarbiyah, 25(1)*.
- Rediarta, Wayan. dkk. (2014). "Pengaruh Model Kooperatif *Two Stay Two Stray* Terhadap Hasil Belajar IPA". *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan PGSD, 2(1)*.
- Rusman. *Model-Model Pembelajaran*. Depok: Raja Grafindo Persada, 2018.
- Rusman. *Seri Manajemen Sekolah Bermutu: Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru, Edisi Kedua*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2015.
- Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media, 2018.
- Shihab, Quraish. *Tafsir AL Misbah Volume 11*. Ciputat: Lentera Hati, 2002.
- Suadnyana, I Nengah. dkk. (2017). "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar IPA kelas IV". *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*. Singaraja.
- Suci Fitrianingrum, W., & Zuhdi, U. (2018). "Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray Terhadap Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas IV". *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Negeri Surabaya*.
- Sugiyono. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2017.
- Suprijono, Agus. *Cooperative Learning dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012.

Suryani dan Hendryadi. *Metode Riset Kuantitatif: Teori dan Aplikasi Penelitian Bidang Manajemen dan Ekonomi Islam*. Jakarta: Prenada Media Group, 2015.

Susanto. *Pemikiran Pendidikan Islam*. Jakarta: Amzah, 2009.

Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, 2013.

Tarjo. *Metode Penelitian Sistem 3X Baca*. Yogyakarta: Deepublish, 2019.

Wandini Rora Rizki dan Maya Rani Sinaga. (2018). "Games Pak Pos Membawa Surat Pada Sintax Model Pembelajaran Tematik". *Jurnal Raudhah*, 6(1).



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) Eksperimen

Satuan Pendidikan : SDS IT Bahrul Uluum Al Kamal Asahan  
Kelas/Semester : IV/II  
Tema/Subtema/PB : Indahnya Keragaman di Negeriku/ Keragaman Suku Bangsa dan Agama di Negeriku/I  
Alokasi Waktu : 2× 35 menit (2 Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Muatan IPA

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.1 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat 3.3.2 Menyebutkan macam-macam gaya dengan tepat

4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, gaya gesekan.	4.3.1 Mempraktekkan gaya otot serta pengaruhnya terhadap benda dengan tepat.
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan pengertian gaya dengan tepat.
2. Setelah berdiskusi, siswa mampu menyebutkan macam-macam gaya dengan tepat.
3. Setelah melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menjelaskan pengertian gaya otot dan pengaruhnya terhadap benda dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

1. Dengan berdiskusi, siswa mampu menjelaskan pengertian gaya dengan tepat.
2. Dengan berdiskusi, siswa mampu menyebutkan macam-macam gaya dengan tepat
3. Dengan melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan pengertian gaya otot dan pengaruhnya terhadap benda dengan tepat.

E. Metode/Pendekatan Pembelajaran

1. Metode: Tanya jawab, diskusi, demonstrasi, ceramah. Pendekatan: Saintifik

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Buku Teks, Gambar macam-macam gaya.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pada awal pembelajaran, guru mengucapkan salam, kemudian meminta salah satu siswa untuk memimpin doa</li> <li>2. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari.</li> <li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran serta langkah langkah kegiatan pembelajaran.</li> </ol>	± 10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang materi Gaya</li> <li>2. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok.</li> <li>3. Siswa diminta untuk mendiskusikan tentang pengertian gaya, macam-macam gaya serta pengaruhnya terhadap benda disekitar secara berkelompok.</li> <li>4. Setelah selesai, dua orang dari masing-masing kelompok bertugas meninggalkan kelompoknya untuk bertamu kepada kelompok lain.</li> <li>5. Dua orang yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu.</li> <li>6. Dua orang bertugas sebagai tamu diwajibkan bertamu ke setiap kelompok. Jika mereka telah usai melaksanakan tugasnya, mereka kembali ke kelompoknya masing-masing.</li> <li>7. Setelah kembali ke kelompok asal, baik peserta didik yang bertugas bertamu maupun mereka yang bertugas menerima tamu mencocokkan dan membahas hasil kerja mereka di</li> </ol>	±50 menit
<b>Penutup</b>	<p>Guru bersama siswa baik secara individual ataupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung.</li> <li>2. Memberikan umpan balik terhadap hasil proses dan pembelajaran.</li> <li>3. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik individual maupun kelompok.</li> </ol>	±10 menit

#### H. Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap: Observasi dari pencatatan sikap selama kegiatan

Lembar observasi penilaian sikap:

No	Nama Siswa	Aspek yang diamati	Tanggal	Catatan Guru

2. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

- a. Melakukan pengamatan dan berdiskusi tentang macam-macam gaya dan pengaruhnya terhadap benda.

Bentuk Penilaian : Kinerja

Instrumen Penelitian : Rubrik

KD IPA 3.3 dan 4.3



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Aspek	4	3	2	1
Pengetahuan tentang macam-macam gaya yang bekerja pada benda	Dapat menentukan 4 macam gaya yang bekerja pada benda	Dapat menentukan 3 macam gaya yang bekerja pada benda	Dapat menentukan 2 macam gaya yang bekerja pada benda	Dapat menentukan 1 macam gaya yang bekerja pada benda
Keterampilan berbicara saat berdiskusi	Pengucapan kata-kata keseluruhan jelas, tidak menggumam dan dapat dimengerti	Pengucapan kata-kata di beberapa bagian jelas, dan dapat dimengerti	Pengucapan kata-kata tidak begitu jelas, tapi masih dapat dipahami maksudnya oleh pendengar	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan tidak jelas dan tidak dapat dimengerti.

Mengetahui  
Kepala Sekolah

Kisaran, 2022  
Wali Kelas IV-B

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
Sri Wahyuni, S.Pd SD Aisyah Sirait, S.Pd  
SUMATERA UTARA MEDAN

Peneliti

Sulaiman Sirait  
Nim. 36.18.2.115



## LAMPIRAN 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KONTROL

Satuan Pendidikan : SDS Bahrul Uluum Al Kamal Asahan  
Kelas/Semester : IV/II  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Pembelajaran : I  
Alokasi Waktu : 2× 35 menit (2 Pertemuan)

#### A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangga.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. Kompetensi Dasar (KD) & Indikator

IPA

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	3.3.1 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat 3.3.2 Menyebutkan macam-macam gaya dengan tepat
4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet,	4.3.1 Mempraktekkan gaya otot serta pengaruhnya terhadap benda dengan tepat.

gaya gravitasi, gaya gesekan.	
-------------------------------	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Setelah melakukan percobaan, siswa mampu menjelaskan pengertian gaya dengan tepat.
2. Setelah berdiskusi, siswa mampu menyebutkan macam-macam gaya dengan tepat.
3. Setelah melakukan pengamatan dan diskusi, siswa mampu menjelaskan pengertian gaya otot dan pengaruhnya terhadap benda dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

1. Mampu menjelaskan pengertian gaya dengan tepat.
2. Mampu menyebutkan macam-macam gaya dengan tepat
3. Mampu menjelaskan pengertian gaya otot dan pengaruhnya terhadap benda dengan tepat.

E. Metode Pembelajaran/Pendekatan Pembelajaran

1. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab ; Pendekatan : Saintifik

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Buku Teks

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Pada awal pembelajaran, guru mengucapkan salam, kemudian meminta salah satu siswa untuk memimpin doa</li><li>2. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari</li><li>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran serta langkah langkah kegiatan pembelajaran.</li></ol>	± 10 Menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Inti</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Di awal pembelajaran, guru menjelaskan materi pelajaran tentang gaya</li> <li>2. Setelah guru menjelaskan materi, kemudian guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah disampaikan.</li> <li>3. Selanjutnya, guru membentuk kelompok diskusi siswa untuk membahas materi pelajaran yang telah di sampaikan.</li> <li>4. Kemudian siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.</li> <li>5. Siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka di depan kelas bersama kelompoknya.</li> <li>6. Guru bersama murid membuat kesimpulan hasil diskusi</li> </ol>	±50 menit
<b>Penutup</b>	<p>Guru bersama siswa baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh untuk selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung.</li> <li>2. Memberikan umpan balik terhadap hasil proses dan pembelajaran.</li> <li>3. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik individual maupun kelompok.</li> </ol>	± 10 Menit

## H. Teknik Penilaian

1. Penilaian Sikap: Observasi dari pencatatan sikap selama kegiatan

Lembar observasi penilaian sikap:

No	Nama Siswa	Aspek yang diamati	Tanggal	Catatan Guru

## 2. Penilaian Pengetahuan dan Keterampilan

- a. Melakukan pengamatan dan berdiskusi tentang macam-macam gaya dan pengaruhnya terhadap benda.

Bentuk Penilaian : Kinerja

Instrumen Penelitian : Rubrik

KD IPA 3.3 dan 4.3

Aspek	4	3	2	1
Pengetahuan tentang macam-macam gaya yang bekerja pada benda	Dapat menentukan 4 macam gaya yang bekerja pada benda	Dapat menentukan 3 macam gaya yang bekerja pada benda	Dapat menentukan 2 macam gaya yang bekerja pada benda	Dapat menentukan 1 macam gaya yang bekerja pada benda
Keterampilan berbicara saat berdiskusi.	Pengucapan kata-kata keseluruhan jelas, tidak menggumam dan dapat dimengerti	Pengucapan kata-kata di beberapa bagian jelas, dan dapat dimengerti	Pengucapan kata-kata tidak begitu jelas, tapi masih dapat dipahami maksudnya oleh pendengar	Pengucapan kata-kata secara keseluruhan tidak jelas dan tidak dapat dimengerti.

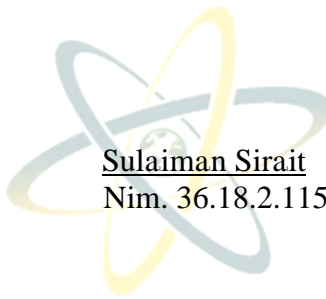
Mengetahui  
Kepala Sekolah

Kisaran, 2022  
Wali Kelas IV-B

Sri Wahyuni, S.Pd SD

Aisyah Sirait, S.Pd

Peneliti



Sulaiman Sirait  
Nim. 36.18.2.115



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN 3

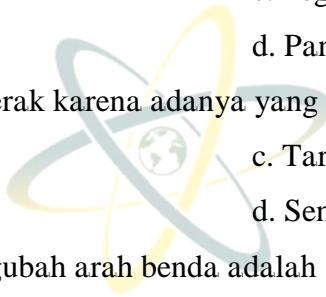
### Instrument Test

#### Soal Pre-Test

1. Tarikan atau dorongan yang dapat mengubah gerakan suatu benda disebut ....
  - a. Berat
  - b. Gaya
  - c. Energi
  - d. Gravitasi
2. Gaya dapat menyebabkan benda yang tadinya diam menjadi ....
  - a. Elastis
  - b. Kecil
  - c. Bergerak
  - d. Besar
3. Alat yang digunakan untuk mengukur gaya adalah ....
  - a. Dinamometer
  - b. Amperemeter
  - c. Barometer
  - d. Argometer
4. Di bawah ini merupakan pengaruh gaya terhadap benda, kecuali ....
  - a. Gaya dapat mengurangi kecepatan benda
  - b. Gaya dapat menyebabkan benda berubah wujud
  - c. Gaya menyebabkan benda bergerak
  - d. Gaya dapat menambah kecepatan benda
5. Bola yang menggelinding akan berhenti karena adanya gaya ....
  - a. Magnet
  - b. Otot
  - c. Pegas
  - d. Gesek
6. Contoh olahraga yang memanfaatkan gaya tarik adalah ....
  - a. Lari
  - b. Tarik tambang
  - c. Sepak Bola
  - d. Badminton
7. Jika kamu menendang atau mendorong bola, maka bola akan ....
  - a. Berubah bentuk
  - b. Berubah warna
  - c. Bergerak kearah tertentu
  - d. Diam

8. Pak Budi mengendarai motornya dengan laju sedang, tetapi secara tiba-tiba ada anak kecil menyebrang jalan. Dengan cepat Pak Budi menginjakkan rem pada motornya. Gerakan mengerem yang dilakukan Pak Budi merupakan jenis gaya....
- Otot
  - Pegas
  - Gesek
  - Magnet
9. Benda yang dilempar ke atas akan jatuh ke permukaan bumi. Hal ini disebabkan oleh ....
- Gaya magnet
  - Gaya listrik
  - Gaya gravitasi
  - Gaya gesek
10. Dayu dan Siti sedang melakukan percobaan mata pelajaran IPA. Dayu menggosokkan penggaris plastik di rambutnya, setelah itu penggaris yang telah di gosokkan kerambut dayu diletakkan di dekat dengan kertas yang telah di sobek kecil-kecil. Percobaan yang dilakukan Dayu dan Siti merupakan jenis gaya ....
- Otot
  - Listrik
  - Gesek
  - Pegas
11. Contoh gaya gesek adalah antara ....
- Ban mobil dan jalan raya
  - Kipas angin dan tembok
  - Buah kelapa jatuh dan tanah
  - Dua magnet yang berdekatan
12. Anak panah yang dilepaskan dari busurnya termasuk contoh gaya ....
- Gaya mangnet
  - Gaya gravitasi
  - Gaya gesek
  - Gaya pegas
13. Gaya gesek dapat menimbulkan ....
- Panas
  - Dorong
  - Tarikan
  - Rasa
14. Gaya yang ditimbulkan oleh keelastisan suatu benda disebut dengan gaya ....
- Gravitasi
  - Magnet
  - Gesek
  - Pegas
15. Magnet yang digunakan dalam kompas adalah bentuk magnet ....
- Batang
  - Ladam
  - Bentuk U
  - Jarum

16. Benda berikut ini yang bersifat elastis adalah ....
- a. Karet
  - b. Kertas
  - c. Kain
  - d. Kayu
17. Pada kincir angin, kincir dapat bergerak karena adanya ....
- a. Gaya gesek angin
  - b. Gaya dorong angin
  - c. Gaya tarik angin
  - d. Gaya pegas angin
18. Permainan trampolin memanfaatkan gaya ....
- a. Gesek
  - b. Gravitasi
  - c. Pegas
  - d. Panas
19. Perahu layar dapat bergerak karena adanya yang berupa ....
- a. Kaitan
  - b. Dorongan
  - c. Tarikan
  - d. Sentuhan
20. Contoh gaya dapat mengubah arah benda adalah ....
- a. Melempar buah
  - b. Membuat kue
  - c. Menyetir mobil
  - d. Menanak nasi





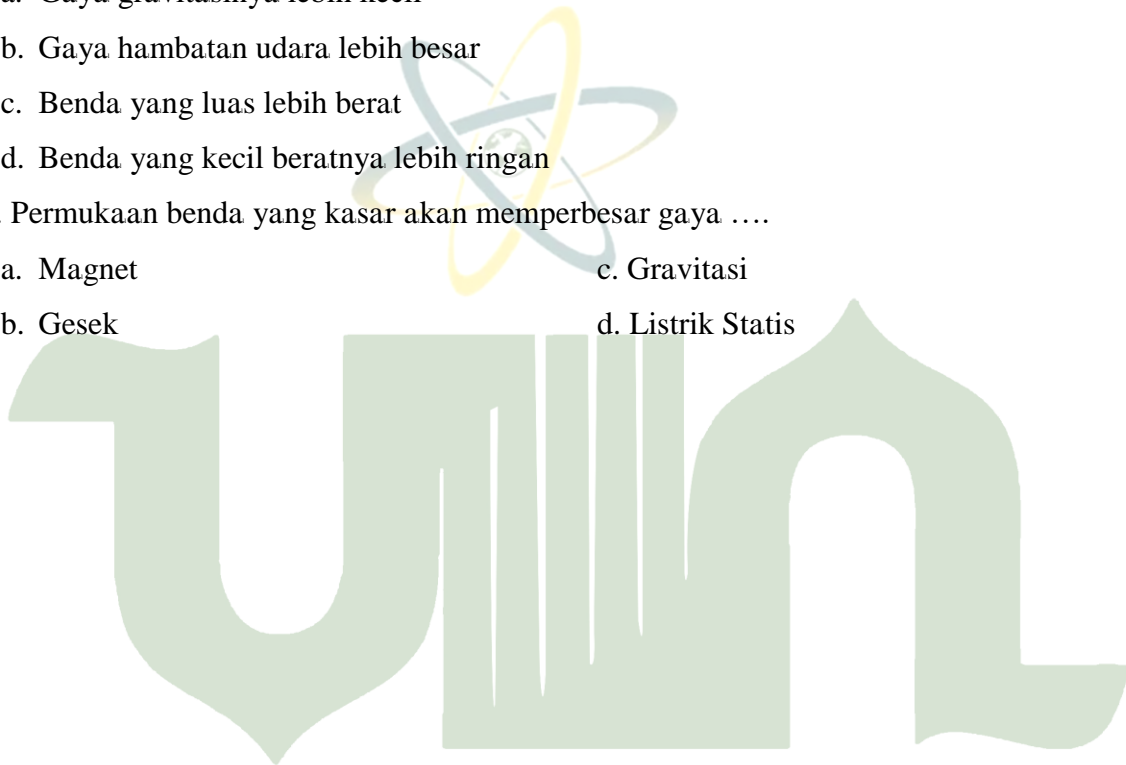
## LAMPIRAN 4

### Soal Post-Test

1. Gaya yang dapat mengubah bentuk terjadi pada kegiatan ...
  - a. Menarik kegiatan mainan
  - b. Menyentil kelereng
  - c. Menendang bola
  - d. Menekan bola
2. Satuan gaya adalah ...
  - a. Joule
  - b. Ampere
  - c. Ohm
  - d. Newton
3. Siapakah penemu gaya gravitasi adalah ...
  - a. Einstein
  - b. Galileo Galilei
  - c. Faraday
  - d. Isaac Newton
4. Semakin besar gaya yang dilakukan maka semakin ... pula tenaga yang diperlukan
  - a. Kecil
  - b. Sedang
  - c. Sangat kecil
  - d. Besar
5. Gaya yang dimanfaatkan dalam kegiatan lomba lari 10 km adalah gaya ...
  - a. Magnet
  - b. Otot
  - c. Pegas
  - d. Gravitasi
6. Berikut ini adalah hal-hal yang mempengaruhi gerak jatuh benda karena gaya gravitasi adalah, kecuali ...
  - a. Berat benda
  - b. Bentuk benda
  - c. Luas permukaan benda
  - d. Harga benda
7. Kegiatan membajak sawah dengan menggunakan kerbau merupakan penerapan gaya otot yang dilakukan oleh ...
  - a. Kerbau
  - b. Sapi
  - c. Gerobak
  - d. Petani
8. Mobil yang mogok di dorong oleh pak supir, kegiatan pak supir mendorong mobil disebut juga dengan gaya ...
  - a. Otot
  - b. Gesek
  - c. Magnet
  - d. Gravitasi

9. Buah kelapa yang jatuh dari pohonnya merupakan contoh dari gaya ...
- a. Magnet
  - b. Gravitasi
  - c. Otot
  - d. Pegas
10. Gaya otot adalah ...
- a. Gaya yang dihasilkan oleh tarikan bumi
  - b. Gaya yang dihasilkan dari dua benda yang saling bergesekan
  - c. Gaya yang dihasilkan otot makhluk hidup baik manusia maupun hewan
  - d. Gaya yang dihasilkan oleh dua buah magnet
11. Parasut dapat turun dengan pelan di udara, karena mendapat gaya ....
- a. Dorongan udara
  - b. Tarikan tangan
  - c. Tiupan angin
  - d. Berat badan
12. Pada saat kita menendang bola yang diam, terjadi gaya berbentuk ....
- a. Pegas
  - b. Tarikan
  - c. Tolakan
  - d. Dorongan
13. Ban diberi alur supaya gaya geseknya menjadi ....
- a. Berkurang
  - b. Tetap
  - c. Besar
  - d. Kecil
14. Jika paku dimasukkan ke dalam air, maka akan tenggelam. Hal ini karena ....
- a. Paku tidak bisa mengapung di air
  - b. Paku tidak mendapatkan gaya tekan ke atas
  - c. Paku terbuat dari logam
  - d. Gaya tekan ke atas pada paku lebih kecil dari berat paku
15. Kapal laut yang besar dapat mengapung di permukaan air. Hal ini karena adanya ....
- a. Gaya gravitasi
  - b. Gaya pegas
  - c. Gaya dorong
  - d. Gaya tekan ke atas
16. Bahan-bahan di bawah ini yang dapat ditarik magnet adalah ....
- a. Kaca, timah, seng
  - b. Besi, baja, serbuk besi
  - c. Emas, paku, intan
  - d. Kuningan, emas, perak
17. Manfaat utama gaya gravitasi adalah ....
- a. Menahan segala benda tetap berada di bumi
  - b. Menghentikan benda yang sedang bergerak

- c. Menunjukkan kutub utara dan kutub selatan bumi
  - d. Mengurangi gaya gesekan antara dua permukaan benda
18. Magnet yang dibuat dengan cara aliran listrik disebut ....
- a. Elektromagnet
  - b. Magnet ladem
  - c. Feromagnetik
  - d. Diamagnetik
19. Di udara, benda yang luas permukaannya besar akan jatuh lebih lambat daripada benda yang luas permukaannya kecil, karena ....
- a. Gaya gravitasinya lebih kecil
  - b. Gaya hambatan udara lebih besar
  - c. Benda yang luas lebih berat
  - d. Benda yang kecil beratnya lebih ringan
20. Permukaan benda yang kasar akan memperbesar gaya ....
- a. Magnet
  - b. Gesek
  - c. Gravitasi
  - d. Listrik Statis



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN 5

### KUNCI JAWABAN

#### Jawaban

##### Pre-Test

- |        |       |
|--------|-------|
| 1. B.  | 11. A |
| 2. C.  | 12. D |
| 3. A.  | 13. A |
| 4. B.  | 14. D |
| 5. D.  | 15. D |
| 6. B.  | 16. A |
| 7. C.  | 17. B |
| 8. C.  | 18. C |
| 9. C.  | 19. B |
| 10. B. | 20. C |

##### Post-Test

- |        |       |
|--------|-------|
| 1. D.  | 11. D |
| 2. D.  | 12. D |
| 3. D.  | 13. C |
| 4. D.  | 14. C |
| 5. B.  | 15. D |
| 6. D.  | 16. B |
| 7. A.  | 17. A |
| 8. A.  | 18. A |
| 9. B.  | 19. B |
| 10. C. | 20. B |

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN 6

### PERHITUNGAN VALIDITAS TES

#### Validitas Soal

Berdasarkan hasil perhitungan untuk validitas soal maka diperoleh hasil sebagai berikut :

NO	NAMA	NO BUTIR																									Y	Y <sup>2</sup>	
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Soal 19	Soal 20	Soal 21	Soal 22	Soal 23	Soal 24	Soal 25			
1	Bunga Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	21	441	
2	Cello Arkhana Euro	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	12	144	
3	Diandra	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	11	121	
4	Fakhry Ramadhann Nasution	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	12	144	
5	Fania Zahira	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	21	441	
6	Fatima Zahira	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	11	121	
7	Fitra Ramadhann	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	23	529	
8	Grilia Marpaung	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484	
9	Hafifa Nazwa Nasution	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12	144	
10	Ilham Kurniawan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24	576
11	Indri Yani Br Siregar	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	15	225	
12	Inka Syafa Salsabila	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	21	441	
13	Intan Nuraini	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	13	169	
14	Mhd Alif	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484	
15	Muhammad Febriansyah	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	11	121	
16	Muhammad Hairil Abdil Hasibuan	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324	
17	Muhammad Haziq	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	14	196	









## LAMPIRAN 8

### Daya Pembeda Soal

Untuk menentukan daya pembeda, terlebih dahulu skor dari peserta tes diturunkan dari skor tertinggi sampai skor terendah. Kemudian diambil 50% skor teratas sebagai kelompok atas dan 50% skor terbawah sebagai kelompok bawah. Untuk menghitung daya pembeda soal digunakan rumus yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

NO	NAMA	NO BUTIR																							JUMLAH			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	Bunga Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	21		
2	Cello Arkhana Euro	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	12	
3	Fatihah Zahira	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	11	
4	Haifa Nazwa Nasution	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	12	
5	Inka Syafa Salsabila	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	21	
6	Intan Nuraini	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	11	
7	Mhd Alif	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	
8	Raisya Balqis	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
9	Indri Yani Br Siregar	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12	
10	Naufal Dzakwan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
11	Fania Zahira	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	15
12	Ilham Kurniawan	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	21
13	Muhammad Hairil Abdil Hasibuan	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	13	
14	Fitra Ramadhan	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
15	Muhammad Febriansyah	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	11	
16	Muhammad Haziq	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
17	Grilia Marpaung	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	14	
18	Mutia Nuralisyah Marpaung	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
19	Nadine Octovia	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	7	
20	Wan Natasya Damaiyanti	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	21
21	Fakhry Ramadhan	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	13	

	Nasution																										
22	Nazwa Al-Fazra Siagian	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	12
23	Surya Lesmana	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
24	Diandra	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	13
<b>Jumlah Benar</b>		13	12	15	19	13	16	15	19	12	18	18	15	17	20	14	15	17	19	17	15	14	17	16	14	14	
	<b>BA</b>	9	9	10	11	7	8	7	12	6	9	8	8	10	8	7	6	10	9	9	7	6	7	8	8	6	
	<b>BB</b>	4	3	5	8	6	8	8	7	6	9	10	7	7	12	7	9	7	10	8	8	8	10	8	6	8	
	<b>JA</b>	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	<b>JB</b>	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
	<b>D</b>	0,42	0,50	0,42	0,25	0,08	0,00	-0,08	0,42	0,00	0,00	-0,17	0,08	0,25	-0,33	0,00	-0,25	0,25	-0,08	0,08	-0,08	-0,17	-0,25	0,00	0,17	-0,17	
	<b>Kriteria</b>	baik	baik	baik	cukup	jelek	jelek	Jelek sekali	baik	jelek	jelek	Jelek sekali	jelek	cukup	Jelek sekali	jelek	Jelek sekali	cukup	Jelek sekali	jelek	Jelek sekali	Jelek sekali	Jelek sekali	jelek	jelek	Jelek sekali	



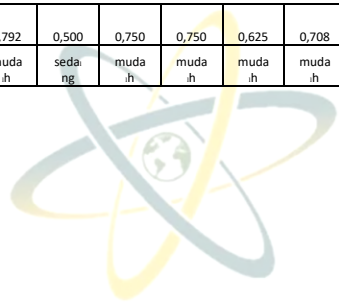
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

# LAMPIRAN 9

## Tingkat Kesukaran Soal

NO	NAMA	NO BUTIR SOAL																								
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	SOAL 6	SOAL 7	SOAL 8	SOAL 9	SOAL 10	SOAL 11	SOAL 12	SOAL 13	SOAL 14	SOAL 15	SOAL 16	SOAL 17	SOAL 18	SOAL 19	SOAL 20	SOAL 21	SOAL 22	SOAL 23	SOAL 24	SOAL 25
1	Bunga Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1
2	Cello Arkhana Euro	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0
3	Diandra	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0
4	Fakhry Ramadhan Nasution	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0
5	Fania Zahira	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1
6	Fatiha Zahira	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0
7	Fitra Ramadhan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
8	Griha Marpaung	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Hafifa Nazwa Nasution	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1
10	Ilham Kurniawan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
11	Indri Yani Br Siregar	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
12	Inka Syafa Salsabila	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0
13	Intan Nuraini	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
14	Mhd Alif	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Muhammad Febriansyah	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
16	Muhammad Hairil Abdil Hasibuan	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Muhammad Haziq	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0
18	Mutia Nuraisyah Marpaung	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Nadine Octovia	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
20	Naufal Dzakwan	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1
21	Nazwa Al-Fazra Siagian	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1
22	Raisya Balqis	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0

23	Surya Lesmana	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
24	Wan Natasya Damaiyanti	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1
<b>Jumlah Benar</b>		13	12	15	19	13	16	15	19	12	18	18	15	17	20	14	15	17	19	17	15	14	17	16	14	14
<b>Jumlah siswa:</b>		24																								
<b>Indeks kesukaran</b>		0,542	0,500	0,625	0,792	0,542	0,667	0,625	0,792	0,500	0,750	0,750	0,625	0,708	0,833	0,583	0,625	0,708	0,792	0,708	0,625	0,583	0,708	0,667	0,583	0,583
		sedang	sedang	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

**LAMPIRAN 10**

**PERHITUNGAN MEAN DAN STANDAR DEVIASI**

**KELAS EKSPERIMEN**

<b>NAMA SISWA</b>	<b>X</b>	<b>x<sup>2</sup></b>	<b>Y</b>	<b>Y<sup>2</sup></b>
Abdillah Sukri	60	3600	70	4900
Ade Syahputri	70	4900	75	5625
Amsyar Ubaidillah	65	4225	70	4900
Argha M.Athar	70	4900	75	5625
Barkah Ramadhan	75	5625	95	9025
Dias Fahrezy	65	4225	70	4900
Dwi Uswatun	70	4900	85	7225
Dzaky Faeyza	80	6400	80	6400
Fadli Al-Ramadhan	80	6400	85	7225
Farhan Al-Fahri	75	5625	85	7225
Hadie Fikriansyah	75	5625	85	7225
Intan Radiatul Lahfa	80	6400	90	8100
Leni	70	4900	85	7225
M.Sutan Alta	75	5625	85	7225
Maulana Daffi	75	5625	85	7225
Nabil Assaif	60	3600	80	6400
Pramudya Yusri	75	5625	90	8100
Shafa Amelia	80	6400	90	8100
Susi Asnaini	65	4225	75	5625
Umair Hamzah	85	7225	95	9025
Yuda Arya	85	7225	95	9025
Zya Salwa	90	8100	95	9025
Farah Jihan	90	8100	100	10000
Ibnu Al-Hafiz	85	7225	100	10000
<b>JUMLAH</b>	<b>1800</b>	<b>136700</b>	<b>2040</b>	<b>175350</b>
<b>MEAN</b>	<b>75,00</b>		<b>85,00</b>	
<b>SD</b>	<b>8,597</b>		<b>9,208</b>	
<b>VARIANS</b>	<b>73,913</b>		<b>84,783</b>	
<b>MAX</b>	<b>90</b>		<b>100</b>	
<b>MIN</b>	<b>60</b>		<b>70</b>	

## LAMPIRAN 11

### PERHITUNGAN MEAN DAN STANDAR DEVIASI KELAS KONTROL

NAMA SISWA	X	x <sup>2</sup>	Y	Y <sup>2</sup>
Afiqah Nasyabillah Lubis	60	3600	65	4225
Alfian Dwi Ananda	65	4225	75	5625
Alif Shafwan Suhaenda	70	4900	65	4225
Aminah Jeris	70	4900	65	4225
Carrel Fadhil Akcello	60	3600	65	4225
Fariz Adhyasta Zass	65	4225	70	4900
Hafizah Aznika Manurung	65	4225	70	4900
Haikal Abi Alfindrawan	60	3600	65	4225
Maziah Putri	70	4900	75	5625
Muhammad Fazri Syafii	75	5625	80	6400
Muhammad Rava Al-Farizi	70	4900	75	5625
Nadya Chaisya Amri Hsb	70	4900	80	6400
Naumy Arazenkha	70	4900	80	6400
Nidaul Fajri Syifa Br.Mnr	65	4225	75	5625
Nur Hafizah	75	5625	80	6400
Nur Hajijahwani Harefa	75	5625	80	6400
Ragel Inarda	75	5625	85	7225
Ridho Habsy	75	5625	85	7225
Salma Ibrahim	80	6400	85	7225
Wafiqah Rizky Marpaung	80	6400	90	8100
Zahra Az Zahra Panjaitan	80	6400	90	8100
Keyzia Tania Putri	80	6400	85	7225
Cut Ashya Zhalevy Fadhillah	85	7225	90	8100
Rasya Daffa Azryn Harahap	85	7225	90	8100
JUMLAH	1725	125275	1865	146725
MEAN	71,875		77,708	
SD	7,491		8,844	
VARIANS	56,114		78,216	
MAX	85		90	
MIN	60		65	

LAMPIRAN 12

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS  
KELAS KONTROL (PRETES)

NO	KONTROL	F	Fkum	Zi	Fi	Sz(i)	FZ-SZ
1	60	3	3	-1,585	0,056	0,125	0,069
2	60	3	3	-1,585	0,056	0,125	0,069
3	60	3	3	-1,585	0,056	0,125	0,069
4	65	4	7	-0,918	0,179	0,292	0,112
5	65	4	7	-0,918	0,179	0,292	0,112
6	65	4	7	-0,918	0,179	0,292	0,112
7	65	4	7	-0,918	0,179	0,292	0,112
8	70	6	13	-0,250	0,401	0,542	0,140
9	70	6	13	-0,250	0,401	0,542	0,140
10	70	6	13	-0,250	0,401	0,542	0,140
11	70	6	13	-0,250	0,401	0,542	0,140
12	70	6	13	-0,250	0,401	0,542	0,140
13	70	6	13	-0,250	0,401	0,542	0,140
14	75	5	18	0,417	0,662	0,750	0,088
15	75	5	18	0,417	0,662	0,750	0,088
16	75	5	18	0,417	0,662	0,750	0,088
17	75	5	18	0,417	0,662	0,750	0,088
18	75	5	18	0,417	0,662	0,750	0,088
19	80	4	22	1,085	0,861	0,917	0,056
20	80	4	22	1,085	0,861	0,917	0,056
21	80	4	22	1,085	0,861	0,917	0,056
22	80	4	22	1,085	0,861	0,917	0,056
23	85	2	24	1,752	0,960	1,000	0,040
24	85	2	24	1,752	0,960	1,000	0,040
						L HITUNG	0,140
						L TABEL	0,176

LAMPIRAN 13

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS  
KELAS KONTROL (POSTEST)

NO	KONTROL	F	Fkum	Zi	Fi	SZ	FZ-SZ
1	65	5	5	-1,437	0,075	0,208	0,133
2	65	5	5	-1,437	0,075	0,208	0,133
3	65	5	5	-1,437	0,075	0,208	0,133
4	65	5	5	-1,437	0,075	0,208	0,133
5	65	5	5	-1,437	0,075	0,208	0,133
6	70	2	7	-0,872	0,192	0,292	0,100
7	70	2	7	-0,872	0,192	0,292	0,100
8	75	4	11	-0,306	0,380	0,458	0,079
9	75	4	11	-0,306	0,380	0,458	0,079
10	75	4	11	-0,306	0,380	0,458	0,079
11	75	4	11	-0,306	0,380	0,458	0,079
12	80	5	16	0,259	0,602	0,667	0,064
13	80	5	16	0,259	0,602	0,667	0,064
14	80	5	16	0,259	0,602	0,667	0,064
15	80	5	16	0,259	0,602	0,667	0,064
16	80	5	16	0,259	0,602	0,667	0,064
17	85	4	20	0,824	0,795	0,833	0,038
18	85	4	20	0,824	0,795	0,833	0,038
19	85	4	20	0,824	0,795	0,833	0,038
20	85	4	20	0,824	0,795	0,833	0,038
21	90	4	24	1,390	0,918	1,000	0,082
22	90	4	24	1,390	0,918	1,000	0,082
23	90	4	24	1,390	0,918	1,000	0,082
24	90	4	24	1,390	0,918	1,000	0,082
L HITUNG							0,133
L TABEL							0,176



LAMPIRAN 14

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS  
KELAS EKSPERIMEN (PRETES)

NO	EKSPERIMEN	F	Fkum	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	60	2	2	-1,74	0,041	0,083	0,043
2	60	2	2	-1,74	0,041	0,083	0,043
3	65	3	5	-1,16	0,122	0,208	0,086
4	65	3	5	-1,16	0,122	0,208	0,086
5	65	3	5	-1,16	0,122	0,208	0,086
6	70	4	9	-0,58	0,280	0,375	0,095
7	70	4	9	-0,58	0,280	0,375	0,095
8	70	4	9	-0,58	0,280	0,375	0,095
9	70	4	9	-0,58	0,280	0,375	0,095
10	75	6	15	0,00	0,500	0,625	0,125
11	75	6	15	0,00	0,500	0,625	0,125
12	75	6	15	0,00	0,500	0,625	0,125
13	75	6	15	0,00	0,500	0,625	0,125
14	75	6	15	0,00	0,500	0,625	0,125
15	75	6	15	0,00	0,500	0,625	0,125
16	80	4	19	0,58	0,720	0,792	0,072
17	80	4	19	0,58	0,720	0,792	0,072
18	80	4	19	0,58	0,720	0,792	0,072
19	80	4	19	0,58	0,720	0,792	0,072
20	85	3	22	1,16	0,878	0,917	0,039
21	85	3	22	1,16	0,878	0,917	0,039
22	85	3	22	1,16	0,878	0,917	0,039
23	90	2	24	1,74	0,959	1,000	0,041
24	90	2	24	1,74	0,959	1,000	0,041
						L HITUNG	0,125
						L TABEL	0,190

LAMPIRAN 15

PERHITUNGAN UJI NORMALITAS  
KELAS EKSPERIMEN (POSTEST)

NO	EKSPERIMEN	F	Fkum	Z	FZ	SZ	FZ-SZ
1	70	3	3	-1,63	0,052	0,125	0,073
2	70	3	3	-1,63	0,052	0,125	0,073
3	70	3	3	-1,63	0,052	0,125	0,073
4	75	3	6	-1,09	0,139	0,250	0,111
5	75	3	6	-1,09	0,139	0,250	0,111
6	75	3	6	-1,09	0,139	0,250	0,111
7	80	2	8	-0,54	0,294	0,333	0,040
8	80	2	8	-0,54	0,294	0,333	0,040
9	85	7	15	0,00	0,500	0,625	0,125
10	85	7	15	0,00	0,500	0,625	0,125
11	85	7	15	0,00	0,500	0,625	0,125
12	85	7	15	0,00	0,500	0,625	0,125
13	85	7	15	0,00	0,500	0,625	0,125
14	85	7	15	0,00	0,500	0,625	0,125
15	85	7	15	0,00	0,500	0,625	0,125
16	90	3	18	0,54	0,706	0,750	0,044
17	90	3	18	0,54	0,706	0,750	0,044
18	90	3	18	0,54	0,706	0,750	0,044
19	95	4	22	1,09	0,861	0,917	0,055
20	95	4	22	1,09	0,861	0,917	0,055
21	95	4	22	1,09	0,861	0,917	0,055
22	95	4	22	1,09	0,861	0,917	0,055
23	100	2	24	1,63	0,948	1,000	0,052
24	100	2	24	1,63	0,948	1,000	0,052
						L HITUNG	0,125
						L TABEL	0,190

## LAMPIRAN 16

### Uji Homogenitas

#### a. Pretes

Dari perhitungan pada lampiran maka uji homogenitas didapat data sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{73,913}{56,114}$$

$$F_{hitung} = 1,317$$

Kemudian nilai dikonsultasikan dengan nilai tabel distribusi F pada taraf signifikan 95% dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,317 dan  $F_{tabel}$  sebesar 1,714. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,317 < 1,714$  maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel untuk pretes adalah homogen atau sampel berasal dari varians yang sama.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN 17

### Uji Homogenitas

#### b. Postest

Dari perhitungan pada lampiran maka uji homogenitas di dapat data sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

$$F_{hitung} = \frac{84,783}{78,216}$$

$$F_{hitung} = 1,084$$

Kemudian nilai dikonsultasikan dengan nilai tabel distribusi F pada tarafsignifikan 95% dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,084 dan  $F_{tabel}$  sebesar 1,714. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,084 < 1,714$  maka dapat disimpulkan bahwa data dari kedua sampel untuk postest adalah homogen atau sampel berasal dari varians yang sama.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN 18

### Uji Hipotesis (uji-t)

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai postest sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Hasil perhitungan data tes siswa diperoleh nilai sebagai berikut :

$$\text{Kelas eksperimen : } \bar{X}_1 = 85 \quad s_1^2 = 84,78 \quad N = 24$$

$$\text{Kelas kontrol : } \bar{X}_2 = 77,7 \quad s_2^2 = 78,21 \quad N = 24$$

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

$$s^2 = \frac{(24 - 1)84,78 + (24 - 1)78,21}{24 + 24 - 2}$$

$$s^2 = \frac{(23)84,78 + (23)78,21}{24 + 24}$$

$$s^2 = \frac{1949,94 + 1798,83}{46}$$

$$s^2 = \frac{3748,77}{46}$$

$$s^2 = 81,49$$

$$S = \sqrt{81,49}$$

$$S = 9,027$$

Maka :

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

$$t_{hitung} = \frac{85 - 77,7}{9,027 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{24}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,3}{9,027 \sqrt{0,083}}$$

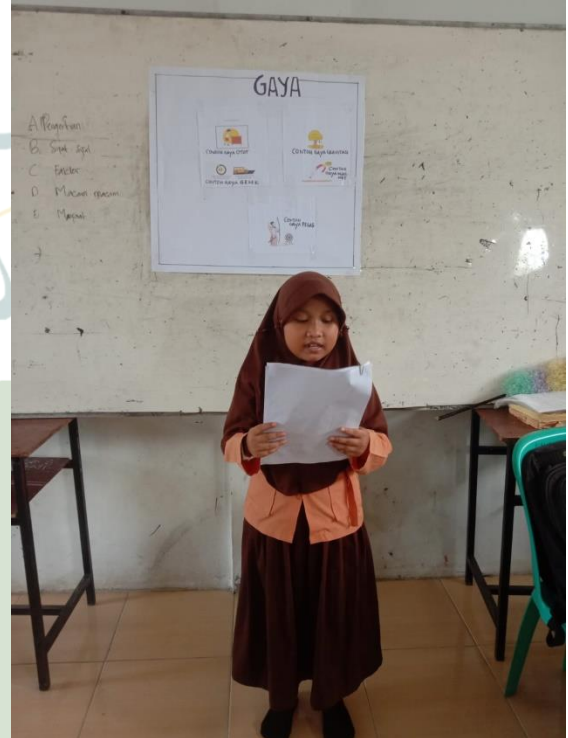
$$t_{hitung} = \frac{7,3}{9,027 (0,288)}$$

$$t_{hitung} = \frac{7,3}{2,606}$$

$$t_{hitung} = 2,801$$

## LAMPIRAN 19

### DOKUMENTASI





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN







UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN 20

### Lembar Validasi Soal

#### LEMBAR VALIDASI SOAL PILIHAN GANDA

SOAL Pengertian Gaya dan Macam-macam

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
Materi Pokok : Pengertian Gaya dan Macam-macam Gaya  
Sekolah : SDS Bahrul Uluum Al Kamal Asahan  
Kelas/Semester : IV/2  
Penulis : Sulaiman Sirait  
Nama Validator : Aupa, M.Pd.I

#### A. Petunjuk:

Tuliskan dalam kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Bapak/Ibu

Keterangan:

- 1 : berarti "tidak baik"
- 2 : berarti "kurang baik"
- 3 : berarti "cukup baik"
- 4 : berarti "baik"
- 5 : berarti "sangat baik"

#### B. Penilaian ditinjau dari beberapa aspek

No	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
I.	MATERI					
	1. Soal sesuai dengan indicator.				✓	
	2. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi yang diukur.				✓	
	3. Hanya ada satu kunci jawaban.					✓
	4. Pilihan jawaban homogen dan logis ditinjau dari segi materi.				✓	
II	KONTRUKSI					
	1. Pokok Soal dirumuskan dengan singkat, jelas, dan tegas.				✓	
	2. Pokok soal tidak memberi petunjuk kunci jawaban				✓	

	3. Pokok Soal bebas dari pernyataan bersifat negatif ganda				✓	
	4. Gambar, grafik, table, diagram, atau sejenisnya jelas dan berfungsi				✓	
	5. Pilihan jawaban tidak menggunakan pernyataan "semua jawaban diatas salah/benar.					✓
	6. Option yang disediakan disertai alasan				✓	
III	BAHASA					
	1. Menggunakan Bahasa yang sesuai Kaidah Bahasa Indonesia					✓
	2. Menggunakan bahasa yang komunikatif					✓

Komentar/ Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 12 Mei 2022

Validator

  
Aufa, M.Pd.I

NIP. 199103072020122015



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

## LAMPIRAN 21

### Surat Izin Riset

7/4/22, 1:03 PM

<https://siselma.uinsu.ac.id/pengajuan/cetakaktif/NjA0MTU=>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371  
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-1106/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/02/2022

02 Februari 2022

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

**Yth. Bapak/Ibu Kepala SDS Bahrul Uluum AL Kamal Asahan**

*Assalamualaikum Wr. Wb.*

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Sulaiman Sirait  
NIM : 0306182115  
Tempat/Tanggal Lahir : Kisaran, 19 Agustus 2000  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Semester : VIII (Delapan)  
Alamat : JL. Prof M Yamin S.H Kelurahan Kisaran Naga Kecamatan Kisaran Timur

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Komp. Giryra Rizki Jl. Lobak II LK. IV , Siambut - Umbut, Kec. Kisaran Timur, Kab. Asahan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

***Pengaruh Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TS-TS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA di Kelas IV***

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 02 Februari 2022

a.n. DEKAN  
Ketua Prodi PGMI



*Digitally Signed*

**Dr. Sapri, S.Ag, MA**

NIP. 197012311998031023

Tembusan:


- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

*info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat*



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Surat Telah Melakukan Penelitian

**YAYASAN PENDIDIKAN ISLAM PP. BAHRUL ULUUM AL - KAMAL**  
**SD SWASTA ISLAM TAHFIDZ BAHRUL ULUUM AL - KAMAL**  
Komp. Griya Rizki Jl. Lobak II Lk. IV Kelurahan Siambut - Umbut  
Kisaran Timur - Asahan Telp : (0623) 3443 222 / Hp. 0852 7742 3542  
e-mail : [sdswastait@gmail.com](mailto:sdswastait@gmail.com)

---

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 030/SDS-IT-BUA/V/2022  
Lamp : -  
Perihal : Surat telah melaksanakan **Riset Skripsi (Karya Ilmiah)**

Kepada Yth . Dekan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

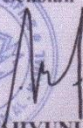
Di-  
Tempat

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah SD Swasta Islam Tahfidz Bahrul Uluum Al-Kamal Kecamatan Kisaran Timur Kabupaten Asahan, dengan ini menerangkan :

Nama : SULAIMAN SIRAIT  
Tempat/Tgl Lahir : Kisaran, 19 Agustus 2000  
NIM : 0306182115  
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Semester : VII (Tujuh)  
Alamat : Jl. Prof.M Yamin S.H Kelurahan Naga Kecamatan Kisaran Timur

Benar Saudara yang namanya tersebut diatas telah melaksanakan Riset di SD Swasta Islam Tahfidz Bahrul Uluum Al-Kamal, untuk memperoleh Informasi/Keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah).

Demikian surat keterangan untuk dapat di pergunakan seperlunya.

Kisaran, 28 Mei 2022  
Kepala Sekolah  
  
**SRI WAHYUNI, S.Pd.SD**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### I. Identitas Diri

Nama : Sulaiman Sirait  
Nim : 0306182115  
Tempat, Tanggal Lahir : Kisaran, 19 Agustus 2000  
Agama : Islam  
Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat : Jalan Prof. M.Yamin, S.H, Kab.Asahan  
Nomor Hp : 081288802515

### II. Data Orang Tua

Nama Ayah : Syamsudin  
Nama Ibu : Salmiah  
Alamat : Jalan Prof. M.Yamin, S.H, Kab Asahan

### III. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Dasar : SDN. 017106 (2006-2012)  
Pendidikan Menengah Pertama : SMP Negeri 6 Kisaran (2012-2015)  
Pendidikan Menengah Atas : SMA Muhammadiyah 8 Kisaran (2015-2018)  
Pendidikan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sumatera (2018-2022)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN