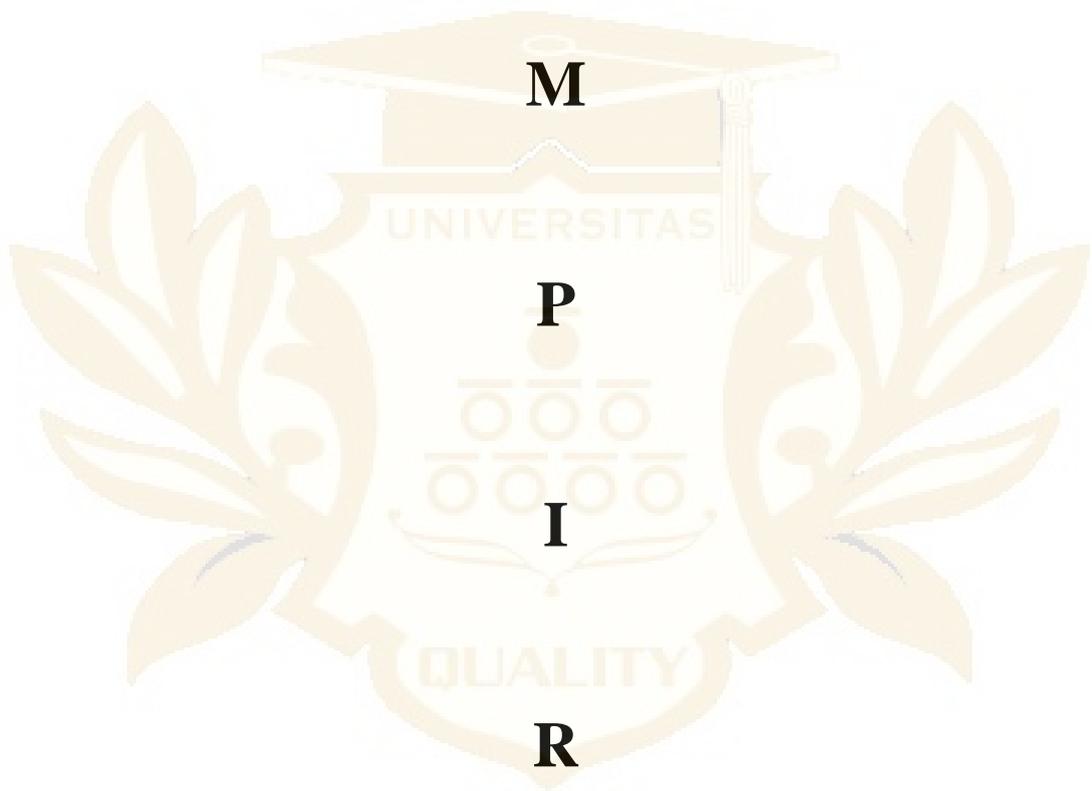


L

A



A

N

Lampiran 1

SILABUS PEMBELAJARAN

Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Sumber/Bahan/Alat	Nilai Karakter
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
<p>3.3.Mengidentifikasi macam-macam gaya, antarlain : gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.</p> <p>3.4.Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-</p>	Pengertian gaya	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan siswa mampu menjelaskan pengaruh gaya terhadap benda Dengan mengamati gambar siswa mampu menentukan 	<ul style="list-style-type: none"> Membaca wacana karangan deskripsi Menentukan tema karangan deskripsi Mengembangkan dan menulis karangna menjadi karangan yang padu 	Tertulis	Tes	Mengerjakan Tes	<ul style="list-style-type: none"> Lembar tes, 	<ul style="list-style-type: none"> Kreatif Tanggung jawab Bersahabat Komuni - katif

<p>hari misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi dan gaya gesekkan.</p>		<p>macam-macam gaya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan yang melibatkan gaya otot. • Berdiskusi siswa mampu menentukan contoh pemanfaatan gaya dalam kehidupan sehari-hari. 						
--	--	---	--	--	--	--	--	--

Nama Sekolah : SD Negeri 104192 Tandam Hilir II
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : IV
Semester : II
Alokasi waktu : 2 X 45 menit

Wali Kelas IV

Peneliti

Wahidah., S.Pd

Nuriani



Kompetensi Dasar	Materi Pokok dan Uraian Materi	Kegiatan Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian			Sumber/Bahan/Alat	Nilai Karakter
				Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
3.3.Mengidentifikasi macam-macam gaya, antarlain : gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan. 3.4.Mendemonstrasikan manfaat	Pengertian gaya	<ul style="list-style-type: none">Melakukan percobaan siswa mampu menjelaskan pengaruh gaya terhadap bendaDengan mengamati	<ul style="list-style-type: none">Membaca wacana karangan deskripsiMenentukan tema karangan deskripsiMengembangkan dan menulis karangna menjadi	Tertulis	Tes	Mengerjakan Tes	<ul style="list-style-type: none">Lembar tes,	<ul style="list-style-type: none">KreatifTanggung jawabBersahabatKomunikatif

<p>gaya dalam kehidupan sehari-hari misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi dan gaya gesekan.</p>		<p>gambar siswa mampu menentukan macam-macam gaya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan yang melibatkan gaya otot. • Berdiskusi siswa mampu menentukan contoh pemanfaatan gaya dalam kehidupan sehari-hari. 	<p>karangan yang padu</p>					
---	--	---	---------------------------	--	--	--	--	--

Nama Sekolah : SD Negeri 104192 Tandam Hilir II
Mata Pelajaran : IPA
Kelas : IV
Semester : II
Alokasi waktu : 2 X 45 menit

Wali Kelas IV

Peneliti

Sri Duana., S.Pd

Nuriani

Tandam Hilir II, 17 Maret 2022

SPF SDN 104192 Tandam Hilir II



Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 104192 Tandam Hilir II
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester	: IV / II
Alokasi Waktu	: 2 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti

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

- 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.
- 4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.

C. Indikator

- 3.3.1 Memahami pengertian gaya dengan tepat.
- 3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat.
- 4.3.1 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

4.3.2 Mempresentasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan pengertian dari gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.
2. Siswa mampu membuktikan adanya hubungan dan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Siswa dapat memberikan contoh gaya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari..

E. Metode Pembelajaran

1. *Mind Map*
2. Tanya Jawab
3. Penugasan

F. Sumber dan Media Pembelajaran

1. Media : Hasil Mind Mapp
2. Alat dan bahan : Labtob, LCD Projector, Papan Tulis, Spiodol
3. Sumber Belajar : Materi Bahn Ajar Tentang Gaya

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran meliputi :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam disertai senyum, kemudian menanyakan kabar siswa. ▪ Guru mengabsen siswa dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran. ▪ Guru menyebutkan tentang pokok bahasan pertemuan kali ini yaitu sistem pernafasan. ▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dalam rangka mencapai indikator kompetensi yang di tetapkan ▪ Guru menjelaskan sedikit gambaran mengenai system pernafasan dan menjelaskan kegiatan selanjutnya yang akan siswa lakukan.

Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan materi tentang gaya dengan menggunakan <i>Mind Mapp</i> ▪ Siswa membaca senyap dan memperhatikan materi tentang gaya yang disampaikan guru. ▪ Guru menjelaskan materi tentang gaya ▪ Siswa melihat benda-benda yang ada disekitar untuk diuji coba mengenai gaya. ▪ Siswa diberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa. ▪ Guru memberikan soal tentang materi gaya yang telah dipelajari. ▪ Siswa mengerjakan soal tentang gaya ▪ Setiap siswa diminta untuk menjawab soal yang telah diberikan oleh guru. ▪ Guru bersama siswa mendiskusikan kembali dan menanggapi hasil kerja yang telah dikerjakan siswa. ▪ Guru menanyakan materi yang belum dipahami oleh siswa dan meluruskan pemahaman siswa yang belum benar.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan soal kemudian siswa menjawab secara bersama-sama ▪ Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan kemudian menutup pembelajaran. ▪ Guru memberi tugas berupa artikel yang berkaitan dengan gaya.

H. Evaluasi Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Essay test

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Wali Kelas IV

Peneliti

Wahidah

Nuriani



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : SD Negeri 104192 Tandam Hilir II
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester : IV / II
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Kompetensi Inti

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

- 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.
- 4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.

C. Indikator

- 3.3.1 Memahami pengertian gaya dengan tepat.
- 3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat.

4.3.1 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

4.3.2 Mempresentasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menyebutkan pengertian dari gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.
2. Siswa mampu membuktikan adanya hubungan dan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Siswa dapat memberikan contoh gaya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Metode : Konvensional, tanya jawab, diskusi

F. Sumber dan Media Pembelajaran

4. Media : Papan tulis
5. Alat dan bahan : Spidol
6. Sumber Belajar : Buku Materi Bahn Ajar

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran meliputi :

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru mengucapkan salam disertai senyum, kemudian menanyakan kabar siswa. ▪ Guru mengabsen siswa dan meminta siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran. ▪ Guru menyebutkan tentang pokok bahasan pertemuan kali ini yaitu sistem pernafasan. ▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dalam rangka mencapai indikator kompetensi yang di tetapkan ▪ Guru menjelaskan sedikit gambaran mengenai system pernafasan dan menjelaskan kegiatan selanjutnya yang akan siswa lakukan.

Inti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan materi tentang gaya ▪ Siswa membaca senyap materi tentang gaya. ▪ Guru menjelaskan materi tentang gaya ▪ Siswa melihat benda-benda yang ada disekitar untuk diuji coba ▪ Siswa diberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami ▪ Guru memberikan soal tentang materi gaya ▪ Siswa mengerjakan soal tentang gaya ▪ Setiap siswa diminta untuk menjawab soal yang telah diberikan oleh guru. ▪ Guru bersama siswa mendiskusikan kembali dan menanggapi hasil kerja yang telah dikerjakan siswa. ▪ Guru menanyakan materi yang belum dipahami oleh siswa dan meluruskan pemahaman siswa yang belum benar.
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan soal kemudian siswa menjawab secara bersama-sama ▪ Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan kemudian menutup pembelajaran. ▪ Guru memberi tugas berupa artikel yang berkaitan dengan gaya.

H. Evaluasi Penilaian

Teknik penilaian : Tes tertulis

Bentuk instrumen : Essay test

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksiman}} \times 100$$

Wali Kelas IV

Peneliti

Sri Duanna., S.Pd

Nuriani



Lampiran 3

Bahan Ajar

1. Pengertian Gaya

Pada ilmu pengetahuan alam, gaya sering diartikan sebagai dorongan atau tarikan yang mengenai sebuah benda. Bila kita menarik atau mendorong suatu benda, berarti kita memberikan gaya pada benda tersebut. Untuk melakukan suatu gaya, diperlukan tenaga. Gaya dan tenaga mempunyai arti yang tidak sama, namun keduanya saling berhubungan. Gaya tidak dapat dilihat, tetapi pengaruhnya dapat dirasakan. Tarikan dan dorongan yang dilakukan memerlukan tenaga. Jika kamu mengangkat batu, maka selain dibutuhkan gaya juga diperlukan tenaga.

Anak kecil tidak mampu mengangkat beban berat karena belum memiliki tenaga yang cukup untuk melakukan gaya terhadap beban tersebut. Gaya ada yang kuat dan ada pula yang lemah. Makin besar gaya dilakukan, makin besar pula tenaga yang diperlukan. Besar gaya dapat diukur dengan alat yang disebut dinamometer. Satuan gaya dinyatakan dalam Newton (N). Gaya dapat memengaruhi gerak dan bentuk benda.

2. Macam- Macam Gaya

Adapun macam-macam Gaya sebagai berikut :

I. Gaya Sentuh

Gaya sentuh adalah gaya yang dilakukan secara langsung antara benda yang mengerjakan dan benda yang dikenai gaya. Jenis gaya sentuh antara lain sebagai berikut :

d) Gaya Otot adalah kekuatan yang dihasilkan oleh otot manusia. Gaya ini sering dilakukan pada saat kita mengangkat beban, mendorong meja atau sedang senam di sekolah. Apabila kita sering melakukan olahraga maka otot akan bertambah besar dan kuat.

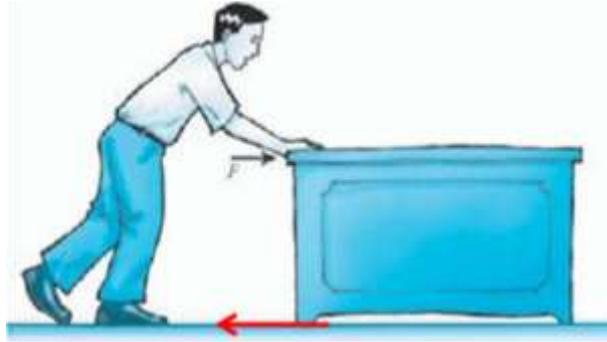


Gambar 2.1 Contoh Gaya Otot

e) Gaya Gesek adalah bila kedua saling bergesekan, maka antara keduanya akan muncul gaya gesek. Gaya gesek bisa menguntungkan dan merugikan. Bila kita berjalan di jalan yang kering, antara sepatu dan jalan akan muncul gaya gesek. Gaya gesek ini membantu kita untuk bisa berjalan. Bayangkan bila jalanan licin, maka gaya gesek akan kecil dan kita akan kesulitan berjalan. Gaya gesek terbagi menjadi dua yaitu :

3. Gesek Statis adalah jenis gaya gesek yang terjadi ketika benda diam. Gaya gesek statis terjadi jika gaya luar yang diberikan kepada benda nilainya sama dengan gaya gesekan yang terjadi sehingga benda tersebut akan diam tidak bergerak karena resultan (penjumlahan) gaya yang terjadi padanya sama dengan nol. Contohnya sebuah benda diletakan pada bidang miring dan benda tersebut kita tahan dengan tangan, maka benda itu tidak akan bergerak (tetap diam).

4. Gesek Kinetik merupakan jenis gaya gesek yang terjadi ketika benda dalam keadaan bergerak. Gaya Gesek Kinetik terjadi ketika nilai gaya gesek selalu lebih kecil dibandingkan gaya luar yang bekerja padanya, sehingga gaya luar menang dan membuat benda tersebut bergerak. Contohnya Gaya Gesek Kinetik adalah gaya gesek antara permukaan mobil dengan aspal ketika mobil bergerak, gaya gesek yang terjadi lebih kecil, dari gaya mesin sehingga mobil mampu bergerak.



Gambar 2.2 Contoh Gambar Gaya Gesek

f) Gaya Listrik adalah kekuatan yang dimiliki benda yang bermuatan listrik untuk menarik benda-benda disekitarnya. Kita dapat melakukan percobaan untuk membuktikan adanya gaya listrik statis. Coba kalian gosok-gosokkan penggaris plastik pada rambut kalian. Siapkan juga kertas yang disobek-sobek halus. Setelah digosokkan berulang kali pada rambut, dekatkan penggaris pada potongan-potongan kertas. Kalian akan melihat potongan kertas tertarik kearah penggaris. Penggaris bisa menarik potongan kertas dengan gaya listrik statis. Contoh : kipas angin yang bergerak karena adanya gaya listrik rice cooker.

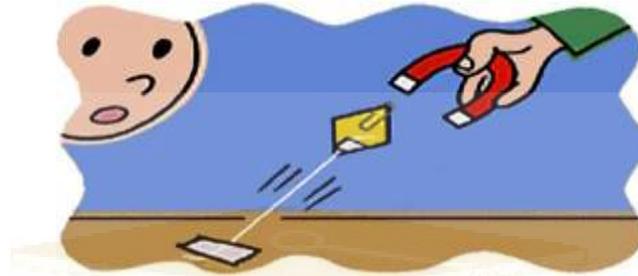


Gambar 2.3 Contoh Gaya Listrik

J. Gaya Tak Sentuh

Gaya tak sentuh adalah gaya yang dikenakan pada suatu benda tidak secara langsung. Dengan kata lain, tidak ada kontak langsung antara benda yang mengerjakan gaya dengan benda yang dikenai gaya. Jenis gaya tak sentuh adalah sebagai berikut :

b) Gaya Magnet adalah gaya yang dihasilkan oleh magnet. Magnet alam adalah sejenis logam yang pertama kali ditemukan dikota Magnesia. Magnet memiliki kekuatan yang menarik jarum, paku, atau benda lainnya terbuat dari besi atau baja. Kekuatan ini disebut gaya magnet.



Gambar 2.4 Contoh Gaya Magnet

c) Gaya Gravitasi adalah gaya yang ditimbulkan oleh tarikan bumi. Bila kita melempar benda keatas. Baik dari kertas, pensil atau benda lain maka semua benda itu akan jatuh ke bawah. Berbeda bila diluar angkasa para astronot tidak merasakan gravitasi, akibatnya mereka akan melayang-layang bila berada diluar angkasa.



Gambar 2.5 Contoh Gaya Gravitasi

K. Pengaruh Gaya Terhadap Benda

Ada macam- macam pengaruh gaya terhadap sebuah benda yaitu :

2. Gaya menyebabkan benda diam menjadi bergerak.

Contohnya : Kelereng yang awalnya diam dan dapat bergerak setelah disentil, meja awalnya diam dapat berpindah setelah didorong.

5. Gaya menyebabkan benda bergerak menjadi diam.

Contohnya : Bola yang melaju kencang akan diam setelah ditangkap oleh penjaga gawang.

6. Gaya dapat menyebabkan benda berubah arah.

Contohnya : Bola kasti yang dilempar ke arah tembok akan berubah arah setelah membentur tembok.

7. Gaya dapat menyebabkan benda bergerak lebih cepat.

Contohnya : Mobil yang bergerak lambat akan bertambah kecepatannya setelah digas oleh pengemudinya.

8. Gaya dapat merubah bentuk benda.

Contohnya : Kaleng minuman yang kosong akan penyok setelah diinjak dengan keras.

L. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Gaya

Benda dapat bergerak karena adanya gaya yang bekerja pada benda. Jika tidak ada gaya yang bekerja pada benda maka benda tidak dapat bergerak atau berubah kedudukannya. Beberapa faktor yang mempengaruhi gerak suatu benda adalah :

2. Adanya Gravitasi Bumi

Kamu tentu pernah melihat buah mangga yang jatuh sendiri dari pohonnya. Jatuhnya buah mangga tersebut merupakan akibat adanya gaya tarik bumi yang disebut gravitasi. Gravitasi menyebabkan benda dapat bergerak jatuh ke

bawah. Apabila kita melempar bola ke atas maka bola tersebut akan kembali ke bawah karena adanya gravitasi bumi.

3. Dorongan atau Tarikan

Pada bagian sebelumnya telah dibahas bahwa benda dapat bergerak karena adanya gaya yang berupa tarikan atau dorongan. Ember yang terikat dengan tali yang ada di sumur tidak dapat bergerak ke atas apabila tidak ditarik. Begitu pula mobil yang mogok akan bergerak apabila ada orang yang mendorongnya. Hal ini

menunjukkan bahwa tarikan dan dorongan mempengaruhi gerak benda. Benda yang didorong atau ditarik ke arah kiri maka akan bergerak dengan arah yang sama. Gerak benda yang terjadi karena dorongan atau tarikan dipengaruhi oleh permukaan tempat benda bergerak.



Lampiran 4**Lembar Uraian Pre Test****LEMBAR TES URAIAN**

Nama Siswa	:
Kelas	: IV
Nama Sekolah	: SD Negeri 104292
M.Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Waktu	: 45 menit

Petunjuk !

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

SOAL

1. Sebutkan pengertian dari gaya?
2. Sebutkan pengertian dari gaya otot?
3. Jelaskan 5 hal-hal yang mempengaruhi gaya terhadap benda!
4. Berikan masing-masing 3 contoh yang memanfaatkan gaya otot, listrik dan gesek?
5. Jelaskan alasan mengapa setiap benda yang dilemparkan ke atas akan selalu jatuh kembali ke tanah?

Lampiran 5**Lembar Uraian Post Test****LEMBAR TES URAIAN**

Nama Siswa	:
Kelas	: IV
Nama Sekolah	: SD Negeri 104292
M.Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Waktu	: 45 menit

Petunjuk !

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

SOAL

1. Berikan masing-masing 3 contoh yang memanfaatkan gaya otot, listrik dan gesek?
2. Sebutkan pengertian dari gaya otot?
3. Jelaskan alasan mengapa setiap benda yang dilemparkan ke atas akan selalu jatuh kembali ke tanah?
4. Sebutkan pengetahuan dari gaya?
5. Jelaskan 5 hal-hal yang mempengaruhi gaya terhadap benda!

Lampiran 6

REKAPITULASI PRETEST KELAS IV-A

No	Nama Siswa	Skor Perolehan					Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Aal Akbar Alfiansyah	7	7	9	8	9	40	100	40
2	Adzhar Tria R	8	9	15	14	14	60	100	60
3	Ahmad Darel Aidil	8	9	18	17	13	65	100	65
4	Aidil Zaqwan	10	9	20	21	15	75	100	75
5	Aisyah Ayu Syahputri	9	9	21	18	23	80	100	80
6	Ali Mutawaki Hilmi	7	8	13	12	10	50	100	50
7	Alika Dwi Anggreini	7	7	8	9	9	40	100	40
8	Amin Hidayat	7	8	13	12	10	50	100	50
9	Anang Dwi Priyono	8	9	16	13	14	60	100	60
10	Andika Pratama	9	9	19	18	15	65	100	65
11	Anindila Nazwa	10	9	20	21	15	75	100	75
12	Annisa Zahra	7	8	11	14	10	50	100	50
13	Arya Lesmana	8	9	19	19	15	70	100	70
14	Asifa Hidayat	8	9	16	13	14	60	100	60
15	Asti Athila	7	8	13	12	10	55	100	55
16	Aulia	8	9	10	9	9	45	100	45
17	Auriza Satifa	9	9	21	21	15	75	100	75
18	Ayu Nuriana	9	9	18	19	15	70	100	70
19	Azhakhirul hafiz	10	9	19	19	18	75	100	75
20	Azkie Khairani	7	8	14	14	12	55	100	55
21	Bunga Chairani	9	9	18	19	15	70	100	70
22	Deka Pradana	9	9	17	15	15	65	100	65
23	Egi Syahputra	8	9	19	17	12	60	100	60
24	Elki	10	10	21	21	18	80	100	80
25	Fahriza Ramadhan	9	9	19	19	14	70	100	70
26	Fariz	8	8	15	15	14	60	100	60
27	Fira Aulia	9	9	17	19	16	70	100	70
28	Gisella Amanda	9	9	16	17	14	65	100	65

Pembimbing I



Dr.Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si
NIP : 19670225 199801 2 001

Lampiran 7

REKAPITULASI PRETEST KELAS IV-B

No	Nama Siswa	Skor Perolehan					Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Azai	9	10	15	16	15	65	100	75
2	Febri Khasanah	8	8	12	12	15	55	100	70
3	Inaya Dwi Putri	8	9	18	13	17	65	100	70
4	Lizan	8	8	10	12	12	50	100	50
5	Luthfi Hadi Syahputra	8	9	18	18	22	75	100	75
6	M.Amirul Faris	8	8	11	12	11	50	100	50
7	M.Dema Alfatir	8	9	20	13	20	70	100	70
8	M.Dzulfikar	9	9	18	12	17	65	100	65
9	M.Khairil	6	6	9	10	9	40	100	40
10	Masgalih Khairi	9	9	18	17	22	75	100	75
11	Meisya Aulia Putri	8	9	22	20	21	80	100	80
12	Naila Vanesa	8	9	19	18	16	70	100	70
13	Najri Fati Attaf	5	5	9	9	7	35	100	35
14	Naufal Sikiqi	8	8	15	15	14	60	100	60
15	Nawa Aisyah	10	8	21	17	19	75	100	75
16	Nazwa Azrilia Putri	5	5	9	9	7	35	100	35
17	Nazwa Ramadhani	9	9	20	19	23	80	100	80
18	Nefa	5	7	12	11	10	45	100	45
19	Nur Assyifa	8	8	20	20	19	75	100	75
20	Rafa	8	9	18	20	20	75	100	75
21	Rafa Arrasyid	8	9	18	15	20	70	100	70
22	Rahel Yolanda	9	9	16	17	19	70	100	70
23	Rahmad	9	9	22	19	21	80	100	80
24	Raihan Adriansyah	9	7	15	14	20	65	100	65

Pembimbing I,



Dr.Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si
NIP : 19670225 199801 2 001

Lampiran 8

Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Data Tes *Pre Test* IPA Kelas IV- A SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

40	45	45	50	50	50
55	55	60	60	60	60
60	65	65	65	65	70
70	70	70	70	75	75
75	75	80	80		

$$n = 28$$

Rentang (R) = data terbesar- data terkecil

$$R = 80 - 40$$

$$R = 40$$

$$\text{Banyak Kelas (K)} = 1 + \log_{3.3} n$$

$$K = 1 + \log_{3.3} 28$$

$$K = 5,78$$

$$K = 6$$

$$\text{Panjang Kelas (P)} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{R}{k}$$

$$P = 40/6$$

$$P = 6,66 = 7$$

Satuan data terkecil = 0,05

Tabel. 4.1 Distribusi Frekuensi Relatif Pre Test Kelas IV-A

No	Nilai			\int_{abs}	$\int_{rel} (\%)$
1	40,00	-	46,99	3	10,71
2	47,00	-	53,99	3	10,71
3	54,00	-	60,99	7	25,00
4	61,00	-	67,99	4	14,29
5	68,00	-	74,99	5	17,86
6	75,00	-	81,99	6	21,43
Σ				28	100,00

Tabel. 4. 2 Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku

No	Nilai			f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	40,00		46,99	3	43,50	1891,82	130,485	5675,45
2	47,00	-	53,99	3	50,50	2549,75	151,49	7649,24
3	54,00	-	60,99	7	57,50	3305,68	402,47	23139,73
4	61,00	-	67,99	4	64,50	4159,61	257,98	16638,42
5	68,00	-	74,99	5	71,50	5111,54	357,48	25557,68
6	75,00	-	81,99	6	78,50	6161,47	470,97	36968,79
Σ				28			1770,86	115629,29

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

$$\bar{x} = \frac{1770}{28}$$

$$\bar{x} = 63,25$$

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

$$S = \frac{28(115629) - 3135945}{28 \times 27}$$

$$S = 11,60$$

Lampiran 9

Perhitungan Rata – Rata dan Simpangan Baku Data Tes *Pre Test* IPA Kelas IV- B SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

35	35	40	45	50	55
55	60	65	65	65	65
70	70	70	75	75	75
75	75	80	80	80	80

$$n = 24$$

Rentang (R) = data terbesar- data terkecil

$$R = 80 - 35$$

$$R = 45$$

$$\text{Banyak Kelas (K)} = 1 + \log_{3.3} n$$

$$K = 1 + \log_{3.3} 28$$

$$K = 5,55$$

$$K = 6$$

$$\text{Panjang Kelas (P)} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{R}{k}$$

$$P = 45/6$$

$$P = 7,5 = 8$$

Satuan data terkecil = 0,01

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Nilai

No	Nilai			f_{abs}	$f_{rel} (\%)$
1	35,00	-	42,99	2	8,33
2	43,00	-	50,99	3	12,50
3	51,00	-	58,99	2	8,33
4	51,00	-	59,99	5	20,83
5	67,00	-	74,99	3	12,50
6	75,00	-	82,99	9	37,50
Σ				24	100,00

Tabel 4.4 Perhitungan Rata-rata Simpangan Baku

No	Nilai			f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	35,00		42,99	2	39,00	1520,61	77,99	3041,22
2	43,00	-	50,99	3	47,00	2208,53	140,99	6625,59
3	51,00	-	58,99	2	55,00	3024,45	109,99	6048,90
4	59,00	-	66,99	5	63,00	3968,37	314,98	19841,85
5	67,00	-	74,99	3	71,00	5040,29	212,99	15120,87
6	75,00	-	82,99	9	79,00	6240,21	710,96	56161,89
Σ				24			1567,88	106840,32

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

$$\bar{x} = \frac{1567,88}{24}$$

$$\bar{x} = 65,33$$

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

$$S = \frac{24(106840,32) - (24582477,69)}{24 \times 23}$$

$$S = 13,85$$

Lampiran 10

Uji Normalitas Data Tes *Pre Test* Siswa Kelas IV-A SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

Rumus hipotesis normalitas data adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Rumus statistik.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$\chi^2 = 63,25 \quad S=11,60$

Kriteria uji.

Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan $\alpha = 0,05$

Tabel 4.5 Perhitungan Normalitas Data

Batas Kelas (X_i)	Nilai Z_i	Luas Z_i	Luas Tiap Interval	O_i	E_i	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
39,995	-2,00	0,4772					
			0,0580	3	1,6240	1,8934	1,1659
46,995	-1,40	0,4192					
			0,1311	3	3,6708	0,4500	0,1226
53,995	-0,80	0,2881					
			0,3535	7	101,780	100997	0,9923
60,995	-0,19	0,0754					
			0,0837	4	23,436	27437	1,1707
67,995	1,41	0,1591					
			0,1847	5	5,1716	0,0294	0,0057
74,995	1,01	0,3438					
			0,1036	6	2,9008	9,6050	3,3112
81,995	1,62	0,4474					
\sum				28			6,7683

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

6,77

Untuk $\alpha = 0.05$:k = 6

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{1-0,05)(6-3)} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 7,81$$

$$\chi^2 = 6,77 < X_{tabel} 7,81$$

Simpulan H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 11

Uji Normalitas Data Tes *Pre Test* Siswa Kelas IV-B SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

Rumus hipotesis normalitas data adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Rumus statistik.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$\chi^2 = 65,33 \quad S=13,85$

Kriteria uji.

Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan $\alpha = 0,05$

Tabel 4.5 Perhitungan Normalitas Data

Batas Kelas (X_i)	Nilai Z_i	Luas Z_i	Luas Tiap Interval	O_i	E_i	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
39,995	-2,50	0,4938					
			0,0267	2	0,6408	1,8474	2,8830
39,995	-1,84	0,4671					
			0,0861	3	2,0664	0,8716	0,4218
39,995	-1,18	0,3810					
			0,5795	2	13,9080	141,8005	10,1956
39,995	-0,52	0,1985					
			-0,1428	5	-3,4272	71,0177	-20,7218
39,995	0,14	0,0557					
			0,2324	3	5,5776	6,6440	1,1912
39,995	0,80	0,2881					
			0,1398	9	3,3552	31,8638	9,4968
39,995	1,46	0,4279					
Σ				24			3,4666

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

3,47

Untuk $\alpha = 0.05$: $k = 6$

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{1-0,05)(6-3)} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 7,81$$

$$\chi^2 = 3,47 < X_{tabel} 7,81$$

Simpulan H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

Lampiran 12

Uji Homogenitas Varian Tes Awal

Honogenitas varian data tes awal kelas IV-A dan IV-B

Rumusan hipotesis :

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

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

Rumus untuk uji F adalah :

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

Kriteria Pengujian hipotesis :

H_1 diterima jika $F < F(\alpha) (n_{1-1}, n_{2-1})$

Dengan $v_1 = n_1 - 1$ dan $v_2 = n_2 - 1$

Keterangan =

v_1 = derajat bebas pembilang

v_2 = derajat bebas penyebut

Uji Homogenitas Pretest Kelas IV-A dan IV-B

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

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

$$n_1 = 24$$

$$n_2 = 28$$

$$S_1^2 = 191,81$$

$$S_2^2 = 134,56$$

Maka :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F = \frac{191,81}{134,56}$$

$$F = 1,42$$

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan $v_1 = n_1 - 1$ dan $v_2 = n_2 - 1$: $f < f(\alpha) (n_{1-1}, n_{2-1}) = f < f(0,05) (24-1, 28-1)$: $f(0,05)(23-1)$ dengan dk pembilang = 24 dan dk penyebut 27

maka $F_{\text{tabel}} = f_{(0,05)}(23,27)$ namun tidak terdapat pada nilai persentil distribusi F_{tabel} dicari dengan interpolasi sebagai berikut:

Interpolasi Pembilang

$$F_{(0,05)(27)(27)} = 1,98$$

$$F_{(0,05)(20)(27)} = 1,94$$

$$1,98 \quad f(23,27) \quad 1,94$$



$$\frac{F_{(0,05)(23)(27)} - 1,98}{1,94 - 1,98} = \frac{23 - 27}{27 - 20}$$

$$\frac{F_{(0,05)(23)(27)} - 1,9}{-0,04} = \frac{-4}{7}$$

$$f_{(0,05)}(23,27) - 1,98 = 0,022$$

$$f_{(0,05)}(23,27) = 2,02$$

Dengan membandingkan F terhadap $f_{(0,05)}(23,27)$, ternyata dari hasil perhitungan $F = 1,365 < f_{(0,05)}(23,27) = 2,02$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kedua sampel kelas IVa dan IVb homogen.

Lampiran 13**Nilai Uji Hipotesis t Pre Test**

Uji hipotesis penelitian rumus statistik t, dengan rumus hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Karena $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ maka rumus yang digunakan adalah

$$s = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$n_1 = 24$$

$$n_2 = 28$$

$$\bar{x}_1 = 65,33$$

$$\bar{x}_2 = 63,25$$

$$S_1^2 = 191,82$$

$$S_2^2 = 134,56$$

$$s^2 = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S^2 = \sqrt{\frac{23(191,82) + 27(134,56)}{24 + 28 - 2}}$$

$$S = \frac{4411,86 + 3633,12}{50}$$

$$50$$

$$S = 160,89$$

$$S^2 = \sqrt{160,89}$$

$$S = 12,68$$

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

$$t = \frac{65,33 - 63,25}{12,68 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{28}}}$$

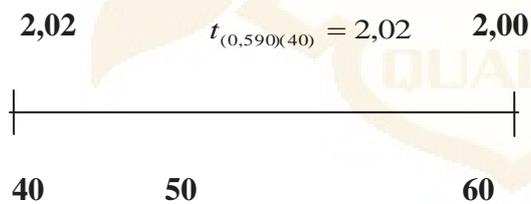
$$t = \frac{2,08}{12,68 \sqrt{0,0773}}$$

$$t = \frac{2,08}{3,5250} = 0,590$$

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ maka $dk = 50$, jadi $t_{\text{tabel}} = t_{(1 - \frac{1}{2}\alpha)(50)} = t_{(0,975)(50)}$ namun tidak terdapat pada nilai persentil distribusi t maka t_{tabel} dicari dengan cara interpolasi sebagai berikut:

$$t_{(0,975)(40)} = 2,02$$

$$t_{(0,975)(60)} = 2,00$$



$$\frac{t_{(0,975)(50)} - 2,02}{2,00 - 2,02} = \frac{50 - 40}{60 - 40}$$

$$\frac{t_{(0,975)(50)} - 2,02}{2,00 - 2,02} = \frac{10}{20}$$

$$X = 2,02 - 0,014$$

$$X = 2,00$$

$$t_{\text{tabel}} = t_{(0,975)(54)} = 2,00$$

$$t = 1,60 < t_{(tabel)} = 2,00$$

Terima H_0 atau kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang setara

Dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} ternyata $t_{hitung} < t_{tabel}$ $1,69 < 2,00$ maka H_0 diterima dalam taraf nyata 0,05. Sehingga dapat dinyatakan bahwa kemampuan awal siswa kedua kelas IV-A dan IV-B SD Negeri 104192 Tandam Hilir II Kecamatan Hamparan Perak dalam memahami materi gaya tersebut mempunyai kemampuan yang setara atau tidak ada perbedaan.



Lampiran 14

REKAPITULASI POSTEST KELAS IV-A (EKSPERIMEN)

No	Nama Siswa	Skor Perolehan					Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Aal Akbar Alfiansyah	10	8	9	8	10	45	100	45
2	Adzhar Tria R	19	9	18	9	20	75	100	75
3	Ahmad Darel Aidil	23	8	20	9	20	80	100	80
4	Aidil Zaqwan	26	10	19	9	26	90	100	90
5	Aisyah Ayu Syahputri	27	9	19	10	25	90	100	90
6	Ali Mutawaki Hilmi	15	8	14	9	14	60	100	60
7	Alika Dwi Anggreini	14	8	11	9	13	55	100	55
8	Amin Hidayat	15	9	14	9	18	65	100	65
9	Anang Dwi Priyono	22	8	19	9	22	80	100	80
10	Andika Pratama	21	9	19	10	21	80	100	80
11	Anindila Nazwa	26	10	19	9	26	90	100	90
12	Annisa Zahra	15	9	19	9	13	65	100	65
13	Arya Lesmana	22	8	19	9	22	80	100	80
14	Asifa Hidayat	23	10	19	9	19	80	100	80
15	Asti Athila	21	9	15	9	21	75	100	75
16	Aulia	12	8	10	9	11	50	100	50
17	Auriza Satifa	24	10	19	9	23	85	100	85
18	Ayu Nuriana	23	9	19	9	20	80	100	80
19	Azhakhirul hafiz	26	10	19	9	26	90	100	90
20	Azkie Khairani	18	8	18	8	18	70	100	70
21	Bunga Chairani	23	9	19	9	20	80	100	80
22	Deka Pradana	21	9	15	9	21	75	100	75
23	Egi Syahputra	18	8	18	8	18	70	100	70
24	Elki	26	10	19	9	26	90	100	90
25	Fahriza Ramadhan	23	9	19	9	20	80	100	80
26	Fariz	18	8	18	9	17	70	100	70
27	Fira Aulia	25	9	19	10	27	90	100	90
28	Gisella Amanda	22	9	19	9	21	80	100	80

Pembimbing I



Dr. Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si

NIP : 19670225 199801 2 001

Lampiran 15

REKAPITULASI POSTEST KELAS IV-B (KONTROL)

Nama	Nama Siswa	Skor Perolehan					Jumlah Skor	Skor Maksimum	Nilai
		1	2	3	4	5			
1	Aal Akbar Alfiansyah	19	9	12	9	16	65	100	65
2	Adzhar Tria R	16	8	15	9	17	65	100	65
3	Ahmad Darel Aidil	18	8	17	9	18	70	100	70
4	Aidil Zaqwan	14	8	10	9	14	55	100	55
5	Aisyah Ayu Syahputri	19	9	18	9	20	75	100	75
6	Ali Mutawaki Hilmi	19	9	12	9	16	65	100	65
7	Alika Dwi Anggreini	20	9	15	9	22	75	100	75
8	Amin Hidayat	16	8	15	9	17	65	100	65
9	Anang Dwi Priyono	12	8	11	8	11	50	100	50
10	Andika Pratama	20	9	15	9	22	75	100	75
11	Anindila Nazwa	23	9	19	9	20	80	100	80
12	Annisa Zahra	20	9	15	9	22	75	100	75
13	Arya Lesmana	10	7	11	6	11	45	100	45
14	Asifa Hidayat	26	10	16	9	24	85	100	85
15	Asti Athila	19	9	12	9	16	65	100	65
16	Aulia	26	10	16	9	24	85	100	85
17	Auriza Satifa	10	7	11	6	11	45	100	45
18	Ayu Nuriana	23	9	19	9	25	85	100	85
19	Azhakhirul hafiz	14	8	10	9	14	55	100	55
20	Azkia Khairani	20	9	15	9	22	75	100	75
21	Bunga Chairani	20	9	15	9	22	75	100	75
22	Deka Pradana	18	8	17	9	18	70	100	70
23	Egi Syahputra	26	10	16	9	24	85	100	85
24	Elki	19	9	12	9	16	65	100	65

Pembimbing I


Dr.Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si**NIP : 19670225 199801 2 001**

Lampiran 16

Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Data *Post Test* IPA Kelas IV-A *Mind Map* SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

40	50	55	60	65	65
65	70	70	70	75	75
75	80	80	80	80	80
80	80	80	80	85	90
90	90	90	90		

$$n = 28$$

Rentang (R) = data terbesar- data terkecil

$$R = 90 - 45$$

$$R = 45$$

$$\text{Banyak Kelas (K)} = 1 + \log_{3.3} n$$

$$K = 1 + \log_{3.3} 28$$

$$K = 5,78$$

$$K = 6$$

$$\text{Panjang Kelas (P)} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{R}{k}$$

$$P = 45/6$$

$$P = 7,50 = 8$$

Satuan data terkecil = 0,01

Tabel 4.7 Distrinusi Frekuensi Nilai

No	Nilai			f_{abs}	f_{rel}
1	45,00	-	52,99	2	7,14
2	53,00	-	60,99	2	7,14
3	61,00	-	68,99	2	7,14
4	69,00	-	76,99	6	21,43
5	77,00	-	84,99	9	32,14
6	85,00	-	92,99	7	25,00
Σ				28	100,00

Tabel 4.8 Rata-rata dan Simpangan Baku

No	Nilai			f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	45,00	-	52,99	2	49,00	2400,51	97,99	4801,02
2	53,00	-	60,99	2	57,00	3248,43	113,99	6496,86
3	61,00	-	68,99	2	65,00	4224,35	129,99	8448,70
4	69,00	-	76,99	6	73,00	5328,27	437,97	31969,62
5	77,00	-	84,99	9	81,00	6560,19	728,96	59041,71
6	85,00	-	92,99	7	89,00	7920,11	622,97	55440,77
Σ				28			2131,86	166198,68

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

$$\bar{x} = \frac{2131,86}{28}$$

$$\bar{x} = 76,13$$

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

$$S = \frac{28(166198,68) - 4544827,05}{28 \times 27}$$

$$S = 11,99$$

Lampiran 17

Perhitungan Rata-rata dan Simpangan Baku Data *Post Test* IPA Kelas IV- B Konvensional SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

45	45	50	55	55	60
60	65	65	65	65	65
70	70	70	75	75	75
75	75	80	85	85	85

$$n = 24$$

Rentang (R) = data terbesar- data terkecil

$$R = 85 - 45$$

$$R = 40$$

$$\text{Banyak Kelas (K)} = 1 + \log_{3.3} n$$

$$K = 1 + \log_{3.3} 28$$

$$K = 5,78$$

$$K = 6$$

$$\text{Panjang Kelas (P)} = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

$$P = \frac{R}{k}$$

$$P = 40/6$$

$$P = 6,66 = 7$$

Satuan data terkecil = 0,01

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi

No	Nilai			f_{abs}	f_{rel}
1	45,00	-	51,99	3	12,50
2	52,00	-	58,99	2	8,33
3	59,00	-	65,99	6	25,00
4	66,00	-	72,99	3	12,50
5	73,00	-	79,99	6	25,00
6	80,00	-	86,99	4	16,67
Σ				24	100,00

Tabel 4.10 Rata-rata dan Simpangan Baku

No	Nilai			f_i	x_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
1	45,00	-	51,99	3	48,50	2351,77	145,49	7055,30
2	52,00	-	58,99	2	55,50	3079,70	110,99	6159,39
3	59,00	-	65,99	6	62,50	3905,63	374,97	23433,75
4	66,00	-	72,99	3	69,50	4829,56	208,49	14488,67
5	73,00	-	79,99	6	76,50	5851,49	458,97	35108,91
6	80,00	-	86,99	4	83,50	6971,42	333,98	27885,66
Σ				24			1632,88	114131,67

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

$$\bar{x} = \frac{1632,88}{24}$$

$$\bar{x} = 68,04$$

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

$$S = \frac{24(114131,67) - 266297,09}{23 \times 27}$$

$$S = 11,48$$

Lampiran 18

Uji Normalitas Data Tes *Post Test* Siswa Kelas IV-A Menggunakan *Mind Map* SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

Rumus hipotesis normalitas data adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Rumus statistik.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$\chi^2 = 76,13 \quad S=11,99$

Kriteria uji.

Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan $\alpha = 0,05$

Tabel 4.11 Uji Normalitas

Batas Kelas (x_i)	Nilai Z_i	Luas Z_i	Luas Tiap Interval	O_i	E_i	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
44,995	-2,97	0,4985					
			0,01210	2	0,3388	2,759585	8,145175
52,995	-2,21	0,4864					
			0,0613	2	1,7164	0,080429	0,046859
60,995	-1,44	0,4251					
			0,1733	2	18,9532	287,410990	15,164246
68,995	-0,68	0,2518					
			0,2837	6	-6,1572	147,797512	-24,004013
76,995	0,08	0,0319					
			0,2677	9	7,4956	2,263219	0,301940
84,995	0,84	0,2996					
			0,1467	7	4,1076	8,365978	2,036707
92,995	1,61	0,4463					
\sum				28			1,690914

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 1,69$$

Untuk $\alpha = 0.05$: $k = 6$

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{1-0,05)(6-3)} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 7,81$$

$$\chi^2 = 1,69 < X_{tabel} 7,81$$

Simpulan H_0 diterima atau data berdistribusi normal

Lampiran 19

Uji Normalitas Data Tes *Post Test* Siswa Kelas IV- B Menggunakan Konvensional SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

Rumus hipotesis normalitas data adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Rumus statistik.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = 68,04 \quad S=11,48$$

Kriteria uji.

Tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-3)}$ dengan $\alpha = 0,05$

Tabel 4.12 Uji Normalitas

Batas Kelas (X_i)	Nilai Z_i	Luas Z_i	Luas Tiap Interval	O_i	E_i	$(O_i - E_i)^2$	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
44,995	-2,01	0,4773					
			0,0581	3	1,3944	2,577951	1,848789
51,995	-1,40	0,4192					
			0,134	2	3,216	1,478656	0,459781
58,995	-0,79	0,2852					
			0,2678	6	6,4272	0,182500	0,028395
65,995	-0,18	0,0174					
			0,1838	3	4,4112	1,991485	0,451461
72,995	0,43	0,1664					
			0,1844	6	4,4256	2,478735	0,560090
79,995	1,04	0,3508					
			0,0997	4	2,3928	2,583092	1,079527
86,995	1,65	0,4505					
Σ				24			4,428043

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= 4,43$$

Untuk $\alpha = 0.05$: $k = 6$

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-3)} = \chi^2_{1-0,05)(6-3)} = \chi^2_{(0,95)(3)} = 7,81$$

$$\chi^2 = 4,43 < \chi^2_{tabel} 7,81$$

Simpulan H_0 diterima atau data berdistribusi normal

Lampiran 20

Uji Homogenitas Varian Tes *Post Test*

Homogenitas varian data tes awal kelas IV-A dan IV-B

Rumusan hipotesis :

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

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

Rumus untuk uji F adalah :

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

Kriteria Pengujian hipotesis :

H_1 diterima jika $F < F(\alpha) (n_1-1, n_2-1)$

Dengan $v_1 = n_1 - 1$ dan $v_2 = n_2 - 1$

Keterangan =

v_1 = derajat bebas pembilang

v_2 = derajat bebas penyebut

Uji Homogenitas Pretest Kelas IV-A dan IV-B

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

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

$$n_1 = 28$$

$$n_2 = 24$$

$$S_1^2 = 143,83$$

$$S_2^2 = 131,99$$

Maka :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

$$F = \frac{143,83}{131,99}$$

$$F = 1,09$$

Untuk $\alpha = 0,05$ dengan $v_1 = n_1 - 1$ dan $v_2 = n_2 - 1 : f < f(\alpha) (n_{1-1}, n_{2-1}) = f < f(0,05) (28-1, 24-1) : f(0,05)(27-23)$ dengan dk pembilang = 27 dan dk penyebut 24 maka $F_{tabel} = f(0,05)(27,23)$ namun tidak terdapat pada nilai persentil distribusi F_{tabel} dicari dengan interpolasi sebagai berikut:

Interpolasi Pembilang

$$F_{(0,05)(27)(24)} = 1,98$$

$$F_{(0,05)(30)(24)} = 1,94$$

$$1,98 \quad f(23,27) \quad 1,94$$



$$\frac{F_{(0,05)(23)(27)} - 1,98}{1,94 - 1,98} = \frac{27 - 23}{30 - 24}$$

$$\frac{F_{(0,05)(23)(27)} - 1,9}{-0,04} = \frac{3}{6}$$

$$f_{(0,05)}(23,27) - 1,98 = -0,022$$

$$f_{(0,05)}(23,27) = 2,02$$

Dengan membandingkan F terhadap $f_{(0,05)}(27,23)$, ternyata dari hasil perhitungan $F = 1,09 < f_{(0,05)}(27,23) = 2,02$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa *Post Test* kelas IV - A menggunakan strategi *Mind Map* dan kelas IV - B pembelajaran Konvensional homogen.

Lampiran 21

Uji Independen Antara Dua Faktor Kelas *Mind Map* Dan Pembelajaran Konvensional

Nilai	A	B	C	D	E	Jumlah
<i>Mind Map</i>	0	10	11	4	3	28
Konvensional	5	6	3	7	3	24
Jumlah	5	16	14	11	6	52

Nilai	A	B	C	D	E	Jumlah
<i>Mind Map</i>	0	10	11	4	3	28
	2,69	8,62	7,54	5,92	3,231	
Konvensional	5	6	3	7	3	24
	2,31	7,385	6,46	5,08	2,769	
Jumlah	5	16	14	11	6	52

$$\chi^2 = \sum_{i=j}^B \sum_{j=i}^K \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$\chi^2 = \frac{(0-2,69)^2}{2,69} + \frac{(10-8,61)^2}{8,61} + \frac{(11-7,53)^2}{7,53} + \frac{(4-5,92)^2}{5,92} + \frac{(3-3,23)^2}{3,23} + \frac{(5-102,30)^2}{2,30} + \frac{(6-27,38)^2}{7,38} + \frac{(3-6,46)^2}{6,46} + \frac{(7-5,07)^2}{5,07} + \frac{(3-2,76)^2}{2,76}$$

$$\chi^2 = 2,69 + 0,22 + 0,139 + 0,62 + 0,01 + 3,16 + 0,25 + 1,85 + 0,73 + 0,02$$

$$\chi^2 = 10,94$$

$$\chi_{(1-\alpha)(B-1)(K-1)}^2 = \chi_{(1-0,05)(2-1)(5-1)}^2 = \chi_{(0,95)(4)}^2 = 9,49$$

Ternyata $\chi^2 = 10,94 > \chi_{(0,95)(4)}^2 = 9,49$ maka H_0 ditolak H_1 diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA materi gaya dengan menggunakan strategi *Mind Map* lebih berpengaruh daripada pembelajaran Konvensional di Kelas IV SD Negeri 104192 Tandam Hilir II Kecamatan Hamperan Perak Tahun Ajaran 2021/2022.

Lampiran 22

Daftar Tabel F

DAFTAR F

LUAS DI BAWAH LINGKUNGAN NORMAL STANDAR DARI 0 ke z.
(Nilainya dalam badan daftar menyatakan desimal).



z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0,0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0278	0319	0360
0,1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0,2	0793	0832	0871	0910	0949	0987	1026	1064	1103	1141
0,3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0,4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0,5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0,6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0,7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2853
0,8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0,9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1,0	3413	3438	3461	3485	3508	3531	3554	3577	3599	3621
1,1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1,2	3849	3868	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1,3	4032	4049	4068	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1,4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4305	4319
1,5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1,6	4452	4463	4474	4484	4495	4506	4516	4525	4534	4543
1,7	4553	4562	4571	4581	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1,8	4641	4649	4655	4664	4671	4678	4686	4693	4699	4706
1,9	4712	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2,0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2,1	4821	4826	4830	4834	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2,2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2,3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2,4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2,5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2,6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2,7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2,8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2,9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3,0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3,1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3,2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3,3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3,4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3,5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3,6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3,9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

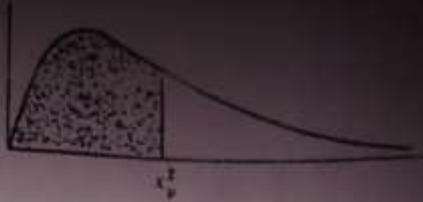
Sumber : Theory and Problems of Statistics, Spiegel, M. R., Ph.D., Schaum Publishing Co., New York, 1961.

Lampiran 23

Daftar H

DAFTAR H

Nilai Persentil
Untuk Distribusi χ^2
 $df = 46$
(Silangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan χ^2)



χ^2	0.999	0.990	0.975	0.950	0.900	0.800	0.700	0.600	0.500	0.400	0.300	0.200	0.100	0.050	0.025	0.010	0.005
1	7.85	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.153	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.000				
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.573	0.211	0.103	0.051	0.020	0.010				
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.564	0.352	0.216	0.138	0.072				
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.197				
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.24	6.63	4.35	2.67	1.61	1.15	0.831	0.554	0.412				
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.84	5.35	3.45	2.20	1.64	1.24	0.872	0.670				
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.04	6.35	4.25	2.83	2.17	1.69	1.24	0.989				
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.1	10.2	7.31	5.07	3.49	2.73	2.18	1.65	1.24				
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.31	5.90	4.17	3.33	2.70	2.00	1.72				
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.34	6.74	4.87	3.94	3.25	2.56	2.16				
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.58	5.58	4.57	3.82	3.05	2.60				
12	28.3	26.2	23.2	21.0	18.5	14.8	11.3	8.44	6.30	5.23	4.40	3.57	3.07				
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.30	7.04	5.89	5.01	4.11	3.57				
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.79	6.57	5.63	4.50	4.07				
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.55	7.26	6.26	5.23	4.60				
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.31	7.96	6.91	5.81	5.14				
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.67	7.56	6.41	5.70				
18	37.1	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.39	8.23	7.01	6.26				
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.91	7.63	6.54				
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.59	8.26	7.43				
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.90	8.03				
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.54	8.64				
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.26				
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.89				
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5				
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2				
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8				
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5				
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.8	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1				
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.6				
40	66.8	62.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7				
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0				
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.4	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5				
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3				
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2				
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2				
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.5	74.2	70.1	67.3				

Sumber : Table of Percentage Points of the χ^2 Distribution. Thompson, C.M., Biometrika, Vol.32 (1941).

Lampiran 24
Validasi Tes

KISI-KISI SOAL

PKompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Jenjang Kognitif	Uraian Soal	Skor
3.3 Pengertian dan macam-macam gaya.	3.3.1 Memahami pengertian gaya dengan tepat.	1. Siswa mampu menyebutkan pengertian dari gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan.	C1	1. Sebutkan pengertian dari gaya?	10
	3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat			2. Sebutkan pengertian dari gaya otot?	10
4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari misalnya : Gaya Otot Gaya Listrik Gaya Magnet Gaya Gravitasi Gaya Gesekan	4.3.1 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.	2. Siswa mampu membuktikan adanya hubungan dan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari. 3. Siswa dapat memberikan contoh gaya yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.	C2	3. Jelaskan 5 hal-hal yang mempengaruhi gaya terhadap benda!	30
	4.3.2 Mempresentasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.			4. Berikan masing-masing 3 contoh yang memanfaatkan gaya otot, listrik dan gesek?	20
					5. Jelaskan alasan mengapa setiap benda yang dilemparkan ke atas akan selalu jatuh kembali ke tanah?
				Jumlah	100

Pembimbing I



Dr. Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si
NIP : 19670225 199801 2 001

VALIDITAS TES

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek Yang Divalidasi	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
3.3 Pengertian dan macam-macam gaya.	3.3.1 Memahami pengertian gaya dengan tepat. 3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat	1.Siswa mampu menyebutkan pengertian dari gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi,dan gaya gesekan.	1. Kesesuaian waktu 2. Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran. 3. Kesesuaian ranah kognitif. 4. Sistematika penulisan soal. 5. Kesesuaian bahasa yang Digunakan. 6. Kebenaran pedoman penilaian. 7. Kesesuaian kunci jawaban.	
4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari misalnya : Gaya Otot Gaya Listrik Gaya Magnet Gaya Gravitasi Gaya Gesekan	4.3.1 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. 4.3.2 Mempresentasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.	2. Siswa mampu membuktikan adanya hubungan dan manfaat gaya dalam kehidupam sehari-hari. 3.Siswa dapat memberikan contoh gaya yang berhubungan dengan kehidupan sehari- hari.		

Pembimbing I



Dr.Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si
NIP : 19670225 199801 2 001

VALIDITAS RPP KELAS KONTROL

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek Yang Divalidasi	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
3.3 Pengertian dan macam-macam gaya.	3.3.1 Memahami pengertian gaya dengan tepat. 3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat	1.Siswa mampu menyebutkan pengertian dari gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi,dan gaya gesekan.	1. Sistematika penulisan RPP. 2. Kesesuaian rumusan tujuan. 3. Kesesuaian metode pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran. 4. Kesesuaian tujuan dengan langkah-langkah pembelajaran. 5. Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam RPP.	
4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari misalnya : Gaya Otot Gaya Listrik Gaya Magnet Gaya Gravitasi Gaya Gesekan	4.3.3 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. 4.3.4 Mempresentasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.	2. Siswa mampu membuktikan adanya hubungan dan manfaat gaya dalam kehidupam sehari-hari. 3.Siswa dapat memberikan contoh gaya yang berhubungan dengan kehidupan sehari- hari.		

Pembimbing I



Dr.Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si
NIP : 19670225 199801 2 001

VALIDITAS RPP KELAS EKSPERIMEN

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek Yang Divalidasi	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
3.3 Pengertian dan macam-macam gaya.	3.3.1 Memahami pengertian gaya dengan tepat. 3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat	1.Siswa mampu menyebutkan pengertian dari gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi,dan gaya gesekan.	1. Sistematika penulisan RPP. 2. Kesesuaian rumusan tujuan. 3. Kesesuaian metode pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran. 4. Kesesuaian tujuan dengan langkah-langkah pembelajaran. 5. Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam RPP.	
4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari misalnya : Gaya Otot Gaya Listrik Gaya Magnet Gaya Gravitasi Gaya Gesekan	4.3.5 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. 4.3.6 Mempresentasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.	2. Siswa mampu membuktikan adanya hubungan dan manfaat gaya dalam kehidupam sehari-hari. 3.Siswa dapat memberikan contoh gaya yang berhubungan dengan kehidupan sehari- hari.		

Pembimbing I



Dr.Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si
NIP : 19670225 199801 2 001

VALIDITAS BAHAN AJAR

Kompetensi Dasar	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Aspek Yang Divalidasi	Hasil Validasi Baik/Kurang Baik
3.3 Pengertian dan macam-macam gaya.	3.3.1 Memahami pengertian gaya dengan tepat. 3.3.2 Menjelaskan pengertian gaya dengan tepat	1.Siswa mampu menyebutkan pengertian dari gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi,dan gaya gesekan.	1. Kesesuaian Kompetensi Inti (KI) dengan Kompetensi Dasar (KD). 2. Kesesuaian sistematika penulisan. 3. Kesesuaian uraian materi dengan tujuan pembelajaran. 4. Kesesuaian bahasa yang digunakan.	
4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari misalnya : Gaya Otot Gaya Listrik Gaya Magnet Gaya Gravitasi Gaya Gesekan	4.3.7 Menyebutkan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat. 4.3.8 Mempresentasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.	2. Siswa mampu membuktikan adanya hubungan dan manfaat gaya dalam kehidupam sehari-hari. 3.Siswa dapat memberikan contoh gaya yang berhubungan dengan kehidupan sehari- hari.		

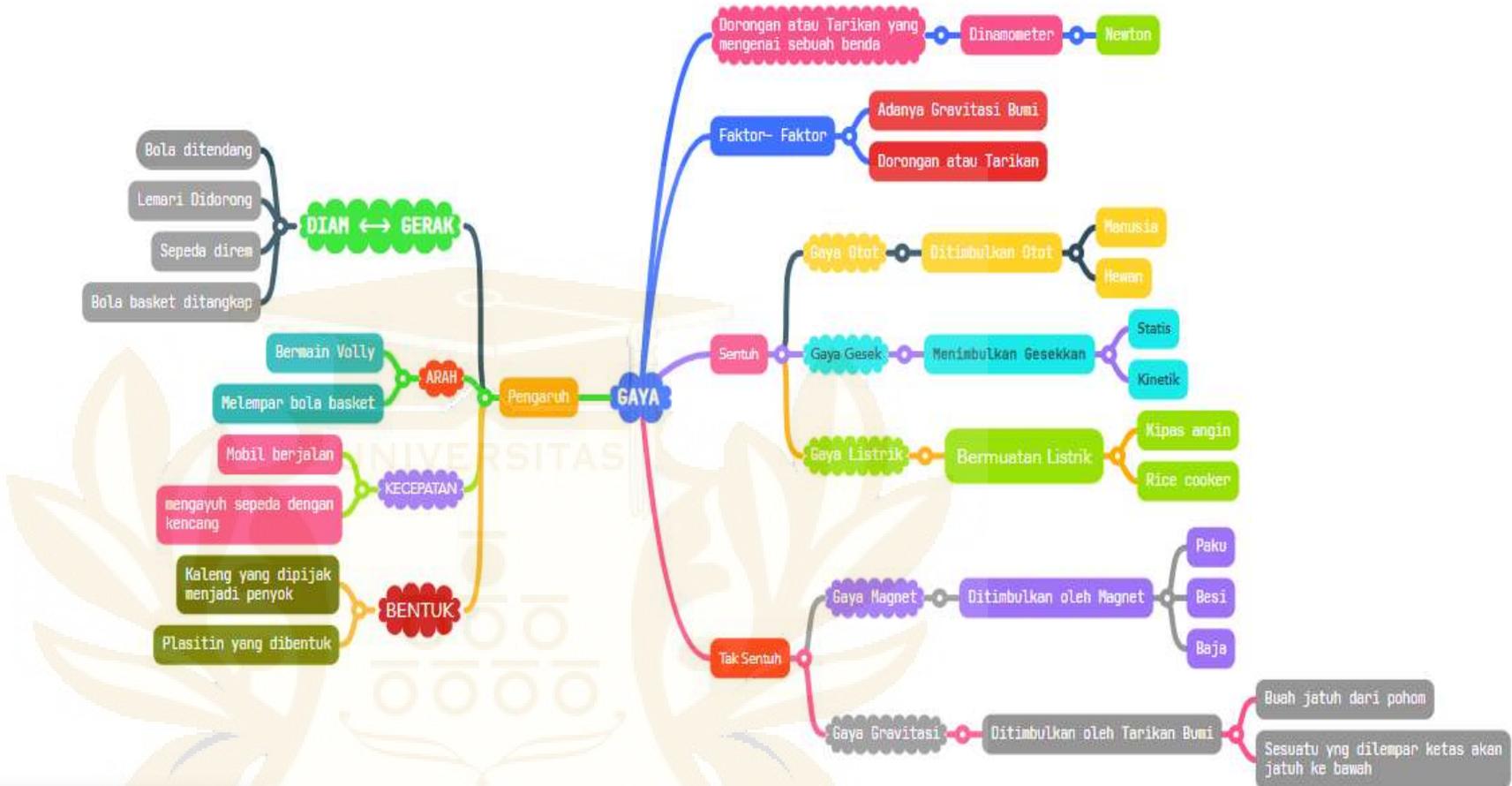
Pembimbing I



Dr.Srie Faizah Lisnasari Lubis, M.Si
NIP : 19670225 199801 2 001

Lampiran 25

Gambar Mind Map



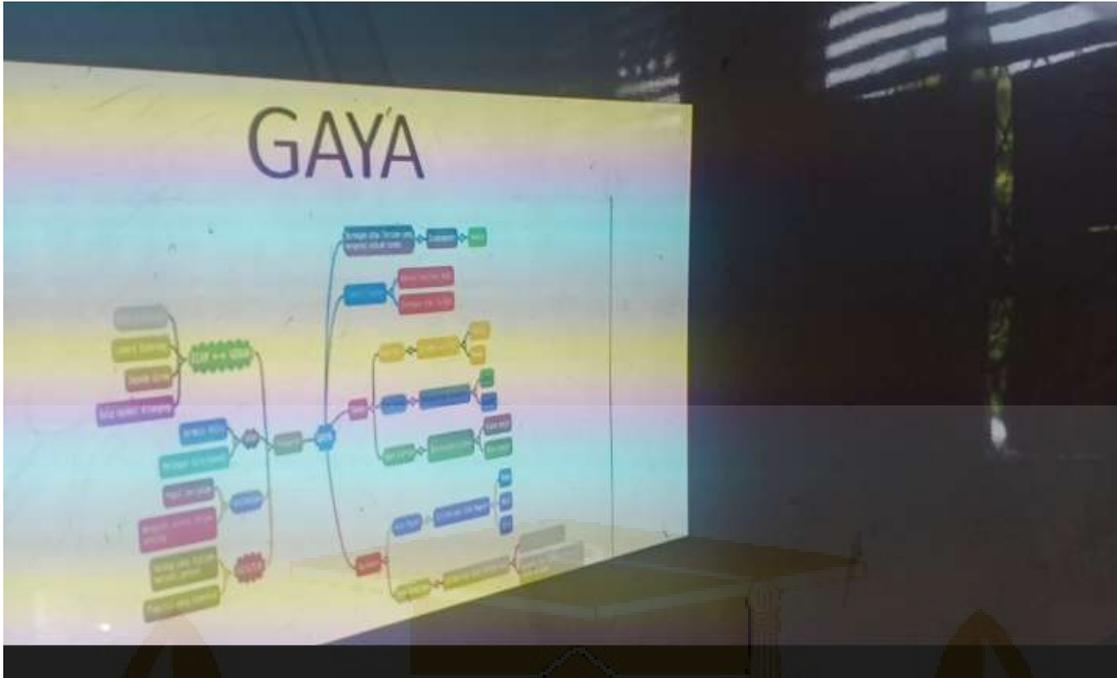
Lampiran 26**Dokumentasi Kegiatan Penelitian****Kegiatan Saat Melakukan PreTest Kelas IV- A dan IV - B****Kegiatan Saat Melakukan PreTest Kelas IV- A****Kegiatan Saat Melakukan PreTest Kelas IV- B**



Kegiatan Pembelajaran Konvensional IV- B



Kegiatan Pembelajaran Konvensional IV- B



Kegiatan pembelajaran Eksperimen di Kelas IV-A



Kegiatan pembelajaran Eksperimen di Kelas IV-A



**Bersama dengan Guru SD 104192 Tandam Hilir II Kecamatan
Hampan Perak**



UNIVERSITAS QUALITY

FAKULTAS KEGURUBAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

Medan, 04 Maret 2022

NOMOR : 0563/SPT/FKIP/UQ/III/2022

LAMP : -

H A L : Izin Penelitian

Kepada Yth :

Kepala Sekolah SD Negeri 104192 Tandam Hilir II

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : NURIANI
N P M : 1805030036
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : S1

Bermaksud sedang proses penyelesaian tugas akhir skripsi dengan Judul
"PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN MIND MAP TERHADAP
HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV SD NEGERI 104192 TANDAM
HILIR KEC. HAMPARAN PERAK TAHUN AJARAN 2021/2022".

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kiranya agar mahasiswa yang bersangkutan
dapat diberikan izin melakukan penelitian di tempat yang Ibu Pimpin dengan alokasi
waktu bulan Januari sampai dengan selesai.

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.

Dik. n.

Genial Widiyarti S.Sos.L.,M.Pd
NIDN. 0123098602

Tembusan :

1. Fa. Prodi PGSD;
2. Dosen Pembimbing;



**PEMERINTAH KABUPATEN DELI SERDANG
DINAS PENDIDIKAN
UPT SATUAN PENDIDIKAN FORMAL
SD NEGERI 104192 TANDAM HILIR II
KECAMATAN HAMPARAN PERAK**

Alamat : Jl. Pasar V Timur Desa Tandam Hilir II, Kec. Hamparan Perak 20374

Nama Sekolah : SDN 104192 TANDAM HILIR II
NPSN : 10200199
Alamat : Jln.Pasar V Timur Desa Tandam Hilir II

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.2/166PD/26/2022

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : AMNAH, S.Pd.I., M.Pd.I
Jabatan : Kepala Sekolah SDN 104192
Alamat : Jln. Pasar V Timur Desa Tandam Hilir II
Kec. Hamparan Perak Kab. Deli Serdang

Menerangkan bahwa :

Nama : NURIANI
NPM : 1805030036
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jenjang Pendidikan : Strata 1

Berdasarkan surat Universitas Quality Nomor 0563/SPT/FKIP/UQ/III/2022 Tanggal 04 Maret 2022 Tentang izin penelitian, Dengan ini menyatakan bahwa Nama tersebut diatas diterima untuk melakukan penelitian disekolah SD Negeri No. 104192 Tandam Hilir II Kec.Hamparan Perak Kab. Deli Serdang Provinsi Sumatra Utara.

Demikian surat keterangan ini kami perbuat dengan sebenarnya untuk dapat di pergunakan sebagai mestinya.

Tandam Hilir II, 17 Maret 2022
Kepala UPT SPK SDN 104192 Tandam Hilir II



AMNAH, S.Pd.I., M.Pd.I
NIP. 19641007 198604 2 004



UNIVERSITAS QUALITY

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nuriani
NPM : 1805030036
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 104192 Tandam Hilir II Kecamatan Hamparan Perak Tahun Ajaran 2021/2022
Pembimbing I : Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si

No	Tanggal	Topik Bahasan	Saran/Perbaikan	Paraf Pembimbing
1.	23/November 2021	Pengisian Judul Skripsi	Perbaikan Judul	
2.	7/Desember 2021	Bimbingan Pengisian Bab I	Perbaikan mengenai latar belakang	
3.	23/Desember 2021	Bimbingan Bab I, II dan III	Perbaikan Rumusan masalah dan isi Bab I, II dan III	
4.	5/Januari 2022	Pembahasan mengenai tes kesiapan tes	Perbaikan tes	
5.	11/Januari 2022	Acc Bab I, II dan III	ACC Proposal Skripsi	
6.	17/mei 2022	Bab IV	Perbaikan isi Pembahasan	
7.	23/mei 2022	Bab IV dan V	Perbaikan isi dan Simpulan	
8.	9/June 2022	Bab IV dan V	Acc Seminar Hasil	
9.	5/July 2022	Bimbingan Revisi Bab I sampai V		
10.				
11.				

Mengetahui:
Dekan

Dr. Gemala Widiyarti, S.Sos.I M.Pd.
NIDN: 0119118606

Pembimbing I

Dr. Srie Faizah Lisnasari, M.Si
NIP :1967 0225 199801 2 001

Mahasiswa

Nuriani
1805030036



UNIVERSITAS QUALITY

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

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

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Nuriani
NPM : 1805030036
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Mind Map* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 104192 Tandam Hilir II Kecamatan Hamparan Perak Tahun Ajaran 2021/2022
Pembimbing II : Dr. Gemala Widiyarti, S.Sos.I, M.Pd

No	Tanggal	Topik Bahasan	Saran/Perbaikan	Paraf Pembimbing
1.	4 Januari 2022	Bab I	Perbaikan Tata letak Paragraf	
2.	4 Januari 2022	Bab II	Perbaikan tata Peramoran Tabel	
3.	4 Januari 2022	Bab III	Perbaikan Ukuran Gambar	
4.	4 Januari 2022	Daftar Pustaka	Perbaikan Penulisan	
5.	11 Januari 2022	Proposal Skripsi	ACC Proposal Skripsi	
6.	24 Mei 2022	Bab IV dan V	Perbaikan tata letak Diagram	
7.	31 Mei 2022	Bab IV dan V	Perbaikan spasi dan Perambatan	
8.	3 Juni 2022	Lampiran	Halaman Pada lampiran	
9.	8 Juni 2022	Laporan Hasil Bimbingan	ACC Seminar Hasil	
10.	5 Juni 2022	Revisian Bab I sampai V		
11.				

Mengetahui:
Dekan

Dr. Gemala Widiyarti, S.Sos.I, M.Pd.
NIDN: 0119118606

Pembimbing II

Dr. Gemala Widiyarti, S.Sos.I, M.Pd.
NIDN: 0119118606

Mahasiswa

Nuriani
1805030036