

LAMPIRAN



	diberikan oleh guru				
19.	Saya menunda mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.				
Adanya Kegiatan yang Menarik dalam Belajar		SS	S	TS	STS
20.	Materi pelajaran ini sangat menarik bagi saya				
21.	Kerja kelompok dalam kegiatan pembelajaran ini sangat menarik dan tidak terduga sebelumnya				
22.	Saya sering melamun ketika pelajaran ini berlangsung.				
23.	Saya merasa bosan dalam pembelajaran berlangsung				
24.	Materi pelajaran ini sangat sulit bagi saya.				

1.2. Soal *Pretest* dan *Posttest*

Nama : _____ Hari/Tanggal : _____
 Kelas : _____
 Materi : Tekanan Zat Padat & Hukum Archimedes

1. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, jelaskan hubungan tekanan zat padat yang terdapat pada kaki bebek maupun kaki ayam? (15 poin)
2. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, jelaskan perbedaan bentuk morfologi kedua kaki unggas tersebut? (15 poin)
3. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, sebutkanlah dan jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan? (20 poin)
4. Analisislah peristiwa apa yang terjadi jika ayam dan bebek memiliki berat yang sama saat berada di tanah berlumpur? (20 poin)
5. Analisislah peristiwa apa yang terjadi jika dua ekor ayam memiliki berat yang berbeda saat berada di tanah berlumpur? (20)
6. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, jelaskan konsep hukum apa yang terjadi pada telur? (15 poin)
7. Jelaskanlah perbandingan berat telur saat berada di air dan di udara? (15 poin)
8. Sebutkan dan jelaskan posisi telur pada masing-masing jenis air? (20 poin)
9. Sebutkan dan jelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi gaya apung pada telur? (20 poin)
10. Analisislah peristiwa apa yang terjadi jika telur dimasukkan ke dalam air asin, air setengah asin dan air tawar? (20 poin)

1.3. Kunci Jawaban dan Skor Penilaian

Tekanan Zat Padat

1. Bentuk dan luas permukaan kaki yang dimiliki unggas tersebut mempengaruhi konsep tekanan zat padat karena bentuk dan luas permukaan kaki dapat memperbesar tekanan dan memperkecil tekanan pada zat padat. **(15 poin)**
2. Perbedaan morfologi antara ayam dan bebek, diantara lain:
Ayam: memiliki bentuk paruh yang kecil dan runcing, memiliki tanduk (taji) pada kaki dan ukuran kaki yang tajam yang berfungsi untuk mengais makanan di tanah.
Bebek: memiliki bentuk paruh yang lebar, memiliki selaput pada kaki yang berfungsi untuk berenang dan mencari makanan di lumpur **(15 poin)**
3. Faktor-faktor yang memengaruhi besarnya tekanan adalah gaya tekan (dorongan) dan luas bidang tekan. Besarnya gaya yang diberikan pada bidang permukaan yang kecil maka tekanan yang dihasilkan besar. Begitupun sebaliknya kecilnya gaya yang diberikan pada suatu permukaan yang kecil ataupun luas maka tekanan yang dihasilkan kecil. **(20 poin)**
4. **Ayam** memiliki bentuk dan luas permukaan kaki yang tajam dan kecil. Hal ini dapat menyebabkan tekanan yang dihasilkan cukup besar. Sementara **bebek** memiliki bentuk dan luas permukaan kaki yang lebar dan luas. Hal ini dapat menyebabkan tekanan yang dihasilkan cukup kecil karena **konsep tekanan zat padat** “*Semakin kecil luas permukaan, maka semakin besar tekanan yang diberikan dengan besar gaya yang diberikan sama*”. **(20 poin)**
5. **Ayam yang lebih berat** maka akan memberikan gaya yang besar. Hal ini dapat menghasilkan tekanan yang lebih besar. Adapun **ayam yang ringan** maka akan menghasilkan tekanan yang kecil karena memiliki gaya yang ringan. **Hal ini karena besarnya tekanan dipengaruhi oleh besarnya gaya dan kecilnya luas permukaan. (20 poin)**
6. Apabila suatu benda sebagian atau seluruhnya tenggelam, maka benda tersebut akan mengalami gaya apung yang mengarah keatas yang besarnya sama dengan berat air yang dipindahkan oleh bagian benda yang tenggelam tersebut. **(15 poin)**

7. Berat telur di udara dan di air berbeda. Telur memiliki berat yang ringan ketika berada di air karena adanya gaya apung. Gaya apung terjadi karena massa air lebih besar dari pada massa benda. **(15 poin)**
8. **Sampel Air Bak:** Telur akan tenggelam karena massa jenis benda lebih berat dari pada masa jenis air.
Sampel air payau: Telur akan melayang karena massa jenis benda seimbang dengan massa jenis air.
Sampel air pantai Nambo: Telur akan mengapung karena massa jenis benda lebih ringan dari pada massa jenis air
Sampel air pantai Batu Gong: Telur akan mengapung karena massa jenis benda lebih ringan dari pada massa jenis air **(20 poin)**
9. **Massa jenis zat cair, massa benda, percepatan gravitasi dan volume benda dalam zat zair.** Jika massa jenis zat cair lebih berat dari pada massa benda, tekanan gravitasi terhalang oleh partikel air maka, terjadilah gaya apung pada benda dalam zat cair. **(20 poin)**
10. **Sampel Air tawar:** Telur akan tenggelam karena massa jenis benda lebih berat dari pada masa jenis air.
Sampel air setengah asin: Telur akan melayang karena massa jenis benda seimbang dengan massa jenis air.
Sampel air asin: Telur akan mengapung karena massa jenis benda lebih ringan dari pada massa jenis air. Kandungan asin dapat merubah massa benda menjadi lebih ringan **(20 poin)**

1.4. Rubrik Penilaian Soal

Soal no 1.

Skor		
15	10	5
Jawaban benar, semua penjelasan lengkap	Hanya menyebutkan, tidak menuliskan alasan	Jawaban salah

Soal no 2.

Skor		
15	10	5
Jawaban benar, semua komponen utama dan penjelasan lengkap	Hanya menyebutkan, tidak menuliskan fungsinya	Jawaban salah

Soal no 3.

Skor			
20	15	10	5
Jawaban benar, semua komponen utama dan penjelasan lengkap	Menyebutkan komponen dan tidak menuliskan secara lengkap penjelasan	Hanya menyebutkan komponen	Jawaban salah

Soal no 4.

Skor			
20	15	10	5
Jawaban benar, semua komponen utama dan penjelasan lengkap	Menyebutkan 3 komponen dan tidak menuliskan penjelasan secara lengkap	Menyebutkan 2 komponen saja	Jawaban salah

Soal no 5.

Skor			
20	15	10	5
Jawaban benar, semua komponen utama dan penjelasan lengkap	Menyebutkan 3 komponen dan tidak menuliskan penjelasan secara lengkap	Menyebutkan 2 komponen saja	Jawaban salah

Soal no 6.

Skor		
15	10	5
Jawaban benar, semua penjelasan lengkap	Tidak menuliskan secara lengkap	Jawaban salah

Soal no 7.

Skor		
15	10	5
Jawaban benar, semua komponen utama dan penjelasan lengkap	Hanya menyebutkan, tidak menuliskan penjelasan	Jawaban salah

Soal no 8.

Skor			
20	15	10	5

Jawaban benar, semua komponen utama dan penjelasan lengkap	Menyebutkan 3 komponen dan tidak menuliskan secara lengkap penjelasan	Hanya menyebutkan 2 / 1 komponen	Jawaban salah
--	---	----------------------------------	---------------

Soal no 9.

Skor			
20	15	10	5
Jawaban benar, semua komponen utama dan penjelasan lengkap	Menyebutkan 3 komponen dan tidak menuliskan penjelasan secara lengkap	Menyebutkan 2/1 komponen saja	Jawaban salah

Soal no 10.

Skor			
20	15	10	5
Jawaban benar, semua komponen utama dan penjelasan lengkap	Menyebutkan 2 komponen dan tidak menuliskan penjelasan secara lengkap	Menyebutkan 1 komponen saja	Jawaban salah

$$\text{Penilaian Skor} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{180} \times 100$$

Lampiran 1.5. Instrumen Wawancara Guru

Nama : Siti Harmin L, S.Pd., M.Pd

Guru Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Tempat : SMPN 4 Kendari

Hari/ Tanggal : Kamis, 20 Oktober 2022

Tabel 2.1. Instrumen Wawancara Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Metode apa yang dilakukan dalam pembelajaran mata pelajaran IPA?	Metode yang digunakan macam-macam, ada demonstrasi, praktikum, dll. Tergantung materi pelajaran.
2	Apakah metode praktikum sudah di	Iya, sudah dilaksanakan. Kegiatan

	laksanakan dengan baik?	praktikum dilaksanakan sesuai dengan materinya. Namun masih terkadang terdapat siswa yang belum siap dan kurang bersungguh-sungguh saat praktikum berlangsung.
3	Dimana tempat pembelajaran praktikum berlangsung?	Kalau alat praktikum tersedia, maka praktikum dilakukan di lab dan kadang dilakukan di dalam kelas.
4	Apakah fasilitas laboratorium sudah memadai dalam menunjang pembelajaran?	Cukup memadai. Meskipun banyak siswa/ kelas, namun dalam hal ini guru masih dapat mengatur agar pembelajaran praktikum dapat berlangsung
5	Menurut ibu, apakah dengan adanya pembelajaran praktikum menunjukkan sebuah pengaruh kepada siswa, seperti meningkatnya motivasi siswa.	Biasanya ada pengaruh karena proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung akan membuat siswa cenderung aktif dibandingkan dengan proses pembelajaran konvensional(ceramah).
6	Bagaimana caranya ibu agar melihat atau mengetahui apakah siswa tersebut termotivasi?	Dilihat secara langsung, kalau siswa tersebut semangat, banyak bertanya berarti siswa tersebut termotivasi. Namun dalam hal ini guru tidak mengetahui apakah pengaruh ini berlaku untuk semua siswa atau tidak.
7	Bagaimana caranya ibu memberikan penilaian saat pembelajaran praktikum untuk melihat hasil belajar	Ada kriteria penilaian praktikum. Kriteria tersebut adalah penilaian kinerja saat praktikum dan soal tes

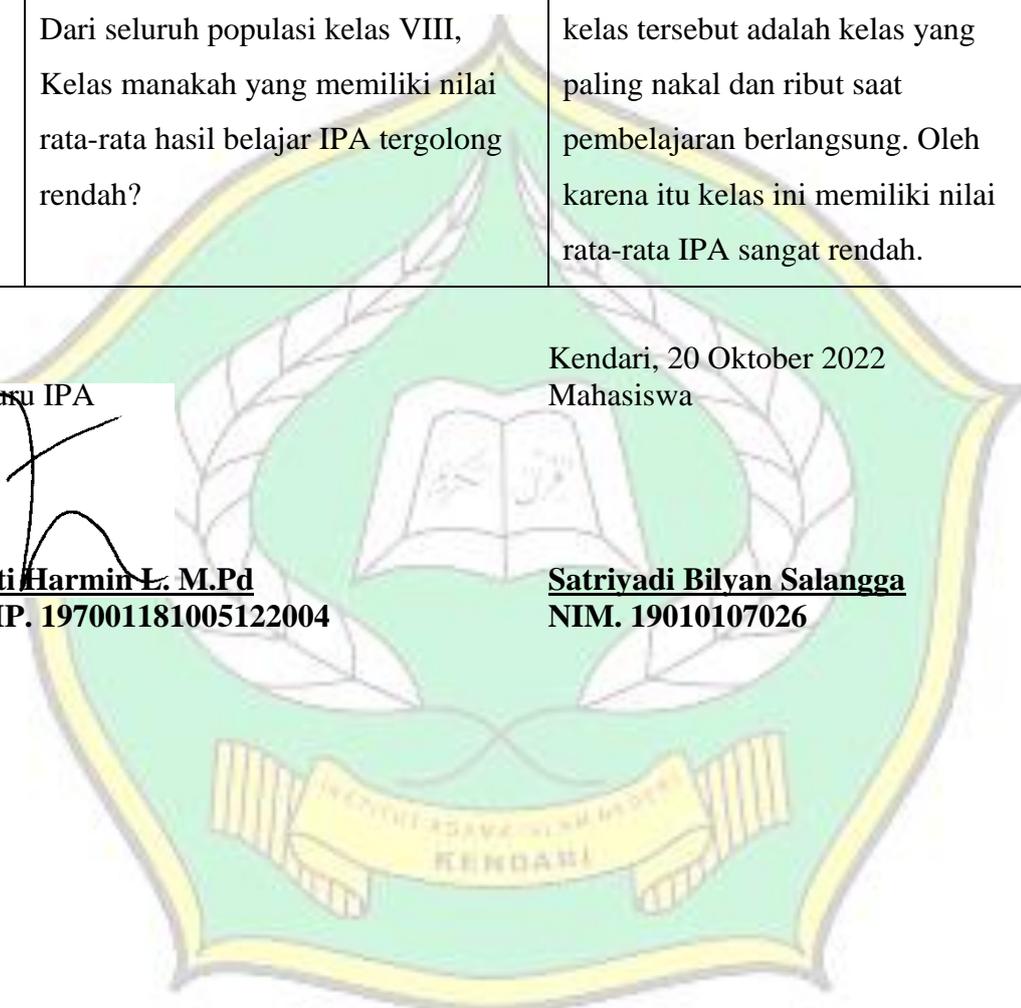
	siswa?	setelah kegiatan praktikum selesai. Namun pada materi yang telah dipraktikumkan tadi, nanti akan ada di akhir pertemuan ulangan harian sebagai penilaian pengetahuan dari materi yang telah diajarkan.
8	Dari seluruh populasi kelas VIII, Kelas manakah yang memiliki nilai rata-rata hasil belajar IPA tergolong rendah?	Kelas VIII D dan VIII E, karena kelas tersebut adalah kelas yang paling nakal dan ribut saat pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu kelas ini memiliki nilai rata-rata IPA sangat rendah.

Kendari, 20 Oktober 2022
Mahasiswa

Guru IPA


Siti Harmin L. M.Pd
NIP. 197001181005122004

Satriyadi Bilyan Salangga
NIM. 19010107026



Lampiran 2 Perangkat Pembelajaran

2.1. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMPN 4 KENDARI
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/ semester	: VIII /2
Materi Pembelajaran	: Tekanan Zat Padat dan Zat Cair (Hukum Archimedes)
Tampil ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 X Pertemuan (4 X 40 Menit)

I. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

II. Kompetensi Dasar:

No	Kompetensi Dasar	No	Indikator Pencapaian kompetensi
3.8	Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.	3.8.1	Menjelaskan konsep tekanan pada kaki unggas
		3.8.2	Menjelaskan perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek terhadap konsep tekanan
		3.8.3	Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan

		3.8.4	Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan
		3.8.5	Menjelaskan konsep hukum Archimedes
		3.8.6	Menjelaskan keadaan benda pada semua jenis sampel
		3.8.7	Menjelaskan perbandingan berat telur di udara dan di air
		3.8.8	Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya gaya apung
		3.8.9	Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung

III. Tujuan Pembelajaran:

Pertemuan ke 1

Setelah dilakukan proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat;

- Menjelaskan konsep tekanan pada kaki unggas
- Menjelaskan perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek terhadap konsep tekanan
- Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan
- Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan

Pertemuan ke 2

Setelah dilakukan proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat;

- Menjelaskan konsep hukum Archimedes
- Menjelaskan keadaan benda pada semua jenis sampel.
- Menjelaskan perbandingan berat telur di udara dan di air.
- Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya gaya
- Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung

IV. Materi Pembelajaran:

Tekanan Zat Padat

Tekanan zat padat adalah besarnya gaya yang bekerja di setiap luas bidang tekan pada zat padat. Luas bidang tekan yang dimaksud berbeda dengan luas permukaan.

Luas bidang tekan hanya mengacu pada daerah yang mengalami penekanan saja, bukan luas secara keseluruhan. Satuan dari tekanan adalah N/m² atau Pascal. Tekanan zat padat dirumuskan secara matematis seperti berikut ini

$$P = \frac{F}{A}$$

Keterangan:

P = Tekanan (Pa);

F = gaya tekan (N); dan

A = luas bidang tekan (m²).

Berdasarkan persamaan di atas, semakin besar gaya yang menekan suatu luas bidang tekan, semakin besar tekanan yang dihasilkan. Semakin besar luas bidang tekan, semakin kecil tekanan yang dihasilkan.

Hukum Archimedes

Hukum Archimedes menyatakan bahwa **“Jika suatu benda dicelupkan kedalam suatu zat cair, maka benda itu akan mendapat tekanan ke atas yang sama beratnya zat cair yang didesak oleh benda tersebut”**. Menurut Archimedes, benda menjadi lebih ringan bila diukur dalam air dari pada di udara karena didalam air benda mendapat gaya ke atas. Sementara ketika diudara, benda memiliki berat yang sesungguhnya.

Besarnya gaya apung (gaya ke atas) dapat dituliskan dalam persamaan:

$$F_a = W_u - W_a$$

Keterangan:

F_a = gaya ke atas (N)

W_u = gaya berat benda di udara (N)

W_a = gaya berat benda di air (N)

V. Metode Pembelajaran:

1. Model: *Problem Based Learning*
2. Metode: Praktikum berbasis alam sekitar

VI. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke 1

Kegiatan pendahuluan (10 menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran Peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Guru memusatkan perhatian siswa agar siswa fokus pada kaki ayam dan kaki bebek dan memberikan pertanyaan. Apersepsi “Bebek dapat berjalan dengan mudah di tanah berlumpur sedangkan ayam akan kesulitan. Mengapa hal itu dapat terjadi?” Siswa menjawab sesuai apa yang diketahui.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi: Tekanan Zat Padat	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta model pembelajaran menggunakan metode praktikum yang berbasis alam.	
Kegiatan Inti (50 Menit)	
Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	Guru memperlihatkan kepada siswa mengenai objek/media yang akan diamati secara langsung. Guru menjelaskan terkait objek/media praktikum serta hubungannya dengan materi yang akan dipelajari. Siswa diminta untuk mengamati dan mencatat hal-hal penting dari pengamatan tersebut.
Mengorganisasi kan peserta didik untuk belajar	Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan media yang disajikan dan akan dijawab melalui pembelajaran praktikum. Contohnya: 1. Apa perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek? 2. mengapa kaki ayam lebih dalam mengais tanah dari pada kaki bebek? Dll.

Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	<p>Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok.</p> <p>Meminta siswa untuk melakukan praktikum mengenai bentuk permukaan pada kaki ayam atau bebek dan hubungannya dengan tekanan yang diberikan.</p> <p>Membagikan LKPD pada masing-masing kelompok dan</p>
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	<p>Guru memandu setiap kelompok untuk melakukan praktikum berdasarkan prosedur yang tertera dalam LKPD. Kemudian siswa mendiskusikan bersama teman kelompoknya lalu dipresentasikan secara klasikal, lalu ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang lain.</p>
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<p>Setelah kegiatan praktikum berakhir, Guru mengklarifikasi hasil presentasi siswa.</p>
Kegiatan Penutup (20 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dan guru merefleksi kegiatan pembelajaran. • Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran. • Guru Memberikan penghargaan (misalnya Pujian atau bentuk penghargaan lain yang Relevan kepada kelompok yang kinerjanya Baik. • Guru melakukan penjajagan hasil belajar peserta didik dengan memberikan soal tes yang berkaitan dengan materi praktikum. • Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang sedang atau yang akan pelajari. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa. 	

Pertemuan ke 2

Kegiatan pendahuluan (10 menit)
<p>Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran Peserta didik sebagai sikap disiplin</p>

<p>Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.</p>	
<p>Guru memusatkan perhatian siswa agar siswa fokus pada objek praktikum dan memberikan pertanyaan.</p> <p>Apersepsi “mengapa telur dapat mengapung di air laut sedangkan tenggelam di air tawar?”</p> <p>Siswa menjawab sesuai apa yang diketahui.</p>	
<p>Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi: Hukum Archimedes</p>	
<p>Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta model pembelajaran menggunakan metode praktikum yang berbasis alam.</p>	
<p>Kegiatan Inti (50 Menit)</p>	
<p>Mengorientasi peserta didik terhadap masalah</p>	<p>Guru memperlihatkan kepada siswa mengenai objek/media yang akan diamati secara langsung.</p> <p>Guru menjelaskan terkait objek/media praktikum serta hubungannya dengan materi yang akan dipelajari.</p> <p>Siswa diminta untuk mengamati dan mencatat hal-hal penting dari pengamatan tersebut.</p>
<p>Mengorganisasi kan peserta didik untuk belajar</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan media yang disajikan dan akan dijawab melalui pembelajaran praktikum. Contohnya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang menyebabkan telur mengapung, melayang dan tenggelam di air? 2. Apa perbedaan air laut, air payau dan air tawar? Dll.
<p>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</p>	<p>Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok.</p> <p>Meminta siswa untuk melakukan praktikum mengenai konsep Archimedes pada sampel air dan telur.</p> <p>Membagikan LKPD pada masing-masing kelompok dan didiskusikan.</p>
<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p>Guru memandu setiap kelompok untuk melakukan praktikum berdasarkan prosedur yang tertera dalam LKPD. Kemudian siswa mendiskusikan bersama teman kelompoknya lalu dipresentasikan secara klasikal, lalu ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang lain.</p>

Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Setelah kegiatan praktikum berakhir, Guru mengklarifikasi hasil presentasi siswa.
Kegiatan Penutup (20 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dan guru merefleksi kegiatan pembelajaran. • Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran. • Guru Memberikan penghargaan (misalnya Pujian atau bentuk penghargaan lain yang Relevan kepada kelompok yang kinerjanya Baik. • Guru melakukan penjajagan hasil belajar peserta didik dengan memberikan soal tes yang berkaitan dengan materi praktikum. • Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang sedang atau yang akan pelajari. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa. 	

- VII. Alat/Bahan/SumberBahan :
1. Media : Lingkungan alam sekitar
 2. Alat dan Bahan : Tertera pada LKPD

Kendari, 1 Februari 2023

Guru IPA

Mahasiswa

Siti Harmin L, S.Pd, M.Pd
NIP. 19700118 1005122004

Satriyadi Bilyan Salangga
NIM. 19010107026.

Menyetujui,

Kepala SMPN 4 Kendari



Madina, S.Pd, M.Pd
NIP. 196904281993031005

Lampiran 2.2. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMPN 4 KENDARI
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/ semester	: VIII /2
Materi Pembelajaran	: Tekanan Zat Padat dan Zat Cair (Hukum Archimedes)
Tampil ke	: 1
Alokasi Waktu	: 2 X Pertemuan (4 X 40 Menit)

I. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

II. Kompetensi Dasar:

No	Kompetensi Dasar	No	Indikator Pencapaian kompetensi
3.8	Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.	3.8.1	Menjelaskan konsep tekanan pada kaki unggas
		3.8.2	Menjelaskan perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek terhadap konsep tekanan
		3.8.3	Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan
		3.8.4	Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan

			terhadap besarnya tekanan
		3.8.5	Menjelaskan konsep hukum Archimedes
		3.8.6	Menjelaskan keadaan telur pada semua jenis sampel
		3.8.7	Menjelaskan perbandingan berat telur di udara dan di air.
		3.8.8	Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya gaya
		3.8.9	Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung

III. Tujuan Pembelajaran:

Pertemuan ke 1

Setelah dilakukan proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat;

- Menjelaskan konsep tekanan pada kaki unggas
- Menjelaskan perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek terhadap konsep tekanan
- Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya gaya apung
- Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan

Pertemuan ke 2

Setelah dilakukan proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat;

- Menjelaskan konsep hukum Archimedes
- Menjelaskan keadaan telur pada semua jenis sampel.
- Menjelaskan perbandingan berat telur di udara dan di air.
- Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya gaya apung.
- Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung.

IV. Materi Pembelajaran:

Tekanan Zat Padat

Tekanan zat padat adalah besarnya gaya yang bekerja di setiap luas bidang tekan pada zat padat. Luas bidang tekan yang dimaksud berbeda dengan luas permukaan.

Luas bidang tekan hanya mengacu pada daerah yang mengalami penekanan saja, bukan luas secara keseluruhan. Satuan dari tekanan adalah N/m² atau Pascal. Tekanan zat padat dirumuskan secara matematis seperti berikut ini

$$P = \frac{F}{A}$$

Keterangan:

P = Tekanan (Pa);

F = gaya tekan (N); dan

A = luas bidang tekan (m²).

Berdasarkan persamaan di atas, semakin besar gaya yang menekan suatu luas bidang tekan, semakin besar tekanan yang dihasilkan. Semakin besar luas bidang tekan, semakin kecil tekanan yang dihasilkan.

Hukum Archimedes

Hukum Archimedes menyatakan bahwa **“Jika suatu benda dicelupkan kedalam suatu zat cair, maka benda itu akan mendapat tekanan ke atas yang sama beratnya zat cair yang didesak oleh benda tersebut”**. Menurut Archimedes, benda menjadi lebih ringan bila diukur dalam air dari pada di udara karena didalam air benda mendapat gaya ke atas. Sementara ketika diudara, benda memiliki berat yang sesungguhnya.

Besarnya gaya apung (gaya ke atas) dapat dituliskan dalam persamaan:

$$F_a = W_u - W_a$$

Keterangan:

F_a = gaya ke atas (N)

W_u = gaya berat benda di udara (N)

W_a = gaya berat benda di air (N)

V. Metode Pembelajaran:

1. Model: *Problem Based Learning*
2. Metode: Ceramah dan Diskusi

VI. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke 1

Kegiatan pendahuluan (10 menit)	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran Peserta didik sebagai sikap disiplin	
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.	
Guru memusatkan perhatian siswa agar siswa fokus dan memberikan pertanyaan. Apersepsi “Bebek dapat berjalan dengan mudah di tanah berlumpur sedangkan ayam akan kesulitan. Mengapa hal itu dapat terjadi?” Siswa menjawab sesuai apa yang diketahui.	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi: Tekanan Zat Padat	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta model pembelajaran menggunakan metode ceramah dan diskusi.	
Kegiatan Inti (50 Menit)	
Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari. Siswa diminta untuk menyimak dan mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru.
Mengorganisasi kan peserta didik untuk belajar	Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan media yang disajikan dan akan dijawab melalui pembelajaran. Contohnya: 1. Apa perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek? 2. mengapa kaki ayam lebih dalam mengais tanah dari pada kaki bebek? Dll.
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok dan masing-masing kelompok diberi LKPD dan didiskusikan.

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru menjelaskan Langkah-langkah LKPD. Kemudian siswa mendiskusikan bersama teman kelompoknya lalu dipresentasikan secara klasikal, lalu ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang lain.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan	Setelah kegiatan pembelajaran selesai, guru mengklarifikasi hasil presentasi siswa.
Kegiatan Penutup (20 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dan guru merefleksi kegiatan pembelajaran. • Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran. • Guru Memberikan penghargaan (misalnya Pujian atau bentuk penghargaan lain yang Relevan kepada kelompok yang kinerjanya Baik. • Guru melakukan penjajagan hasil belajar peserta didik dengan memberikan soal tes yang berkaitan dengan materi praktikum. • Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang sedang atau yang akan pelajari. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa. 	

Pertemuan ke 2

Kegiatan pendahuluan (10 menit)
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran Peserta didik sebagai sikap disiplin
Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya serta mengajukan pertanyaan untuk mengingat dan menghubungkan dengan materi selanjutnya.
<p>Guru memusatkan perhatian siswa agar siswa fokus dan memberikan pertanyaan.</p> <p>Apersepsi “mengapa telur dapat mengapung di air laut sedangkan tenggelam di air tawar?”</p> <p>Siswa menjawab sesuai apa yang diketahui.</p>

Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi: Hukum Archimedes	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta model pembelajaran menggunakan metode ceramah dan diskusi	
Kegiatan Inti (50 Menit)	
Mengorientasi peserta didik terhadap masalah	Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari. Siswa diminta untuk menyimak dan mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru
Mengorganisasi kan peserta didik untuk belajar	Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan media yang disajikan dan akan dijawab melalui pembelajaran.
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Siswa dibentuk dalam beberapa kelompok dan masing-masing kelompok diberi LKPD dan didiskusikan.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru Langkah-langkah LKPD. Kemudian siswa mendiskusikan bersama teman kelompoknya lalu dipresentasikan secara klasikal, lalu ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang lain.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Setelah kegiatan praktikum berakhir, Guru mengklarifikasi hasil presentasi siswa.
Kegiatan Penutup (20 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dan guru merefleksi kegiatan pembelajaran. • Siswa dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran. • Guru Memberikan penghargaan (misalnya Pujian atau bentuk penghargaan lain yang Relevan kepada kelompok yang kinerjanya Baik. • Guru melakukan penjajagan hasil belajar siswa dengan memberikan soal tes yang berkaitan dengan materi praktikum. • Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang sedang atau yang akan pelajari. • Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa. 	

- VII. Alat/Bahan/SumberBahan :
- 1) Media : Buku Paket
 - 2) Alat : Alat Tulis

Kendari, 1 Februari 2023

Mahasiswa

~~Guru IPA~~

Sitti Harmin L, S.Pd, M.Pd
NIP. 19700118 1005122004

Satriyadi Bilyan Salangga
NIM. 19010107026.



Lampiran 2.3. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eskperimen

Lembar Kerja Peserta Didik

Kelas /Semester : VIII / II
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Materi : Tekanan Zat Padat
Waktu : 1 Pertemuan (2 X 40 Menit)
Hari /Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota :

Kompetensi Dasar

3.8	Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.
4.8	Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan

Indikator Pencapaian Siswa

- 3.8.1 Menjelaskan konsep tekanan pada kaki unggas
- 3.8.2 Menjelaskan perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek terhadap konsep tekanan
- 3.8.3 Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan
- 3.8.4 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan

I. Tujuan

Setelah melalui kegiatan praktikum ini, siswa diharapkan dapat;

1. Mengetahui konsep tekanan zat padat pada kaki unggas
2. Menjelaskan perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek terhadap konsep tekanan
3. Menyebutkan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya tekanan

4. Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan

II. Rangkuman

Tekanan Zat Padat

Tekanan zat padat adalah besarnya gaya yang bekerja di setiap luas bidang tekan pada zat padat. Luas bidang tekan yang dimaksud berbeda dengan luas permukaan.

Luas bidang tekan hanya mengacu pada daerah yang mengalami penekanan saja, bukan luas secara keseluruhan. Satuan dari tekanan adalah N/m^2 atau Pascal. Tekanan zat padat dirumuskan secara matematis seperti berikut ini

$$P = F/A$$

Keterangan:

P = Tekanan (Pa);

F = gaya tekan (N); dan

A = luas bidang tekan (m^2).

Berdasarkan persamaan di atas, semakin besar gaya yang menekan suatu luas bidang tekan, semakin besar tekanan yang dihasilkan. Semakin besar luas bidang tekan, semakin kecil tekanan yang dihasilkan.

III. Kegiatan Praktikum

1. Alat dan Bahan

- 1) Alat tulis
- 2) Mistar
- 3) Bebek & ayam

2. Cara Kerja

- 1) Mengamati objek praktikum
- 2) Menggambarkan objek/ kaki yang sedang diamati
- 3) Amati peristiwa yang terjadi pada kedua kaki unggas tersebut



(Gambar 1. Kaki unggas ayam dan bebek)

IV. Tabel Pengamatan

No	Gambar	Bentuk permukaan kaki unggas	Keterangan
1.			
2.			

V. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik

Kelas /Semester : VIII / II
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Materi : Tekanan Zat Cair (Hukum Archimedes)
Waktu : 1 Pertemuan (2 X 40 Menit)
Hari /Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota :

Kompetensi Dasar

- 3.8 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.
- 4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan

Indikator Pencapaian Siswa

- 3.8.1 Menjelaskan konsep hukum archimedes.
- 3.8.2 Menjelaskan keadaan telur pada semua jenis sampel.
- 3.8.3 Menjelaskan perbandingan berat telur di udara dan di air.
- 3.8.4 Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya gaya apung
- 3.8.5 Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung

I. Tujuan

Setelah melalui kegiatan praktikum ini, siswa diharapkan dapat;

1. Menjelaskan konsep hukum archimedes
2. Menjelaskan keadaan telur pada semua jenis sampel
3. Menjelaskan perbandingan berat telur di udara dan di air.
4. Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya gaya apung.
5. Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung.

II. Rangkuman

Hukum Archimedes menyatakan bahwa **“Jika suatu benda dicelupkan kedalam suatu zat cair, maka Ketika itu akan mendapat tekanan ke atas yang sama beratnya zat cair yang didesak oleh benda tersebut”**. Menurut Archimedes, benda menjadi lebih ringan bila diukur dalam air dari pada di udara karena didalam air benda mendapat gaya ke atas. Sementara ketika diudara, benda memiliki berat yang sesungguhnya.

Besarnya gaya apung (gaya keatas) dapat dituliskan dalam persamaan:

$$F_a = W_u - W_a$$

Keterangan:

F_a = gaya keatas (N)

W_u = gaya berat benda di udara (N)

W_a = gaya berat benda di air (N)

III. Kegiatan Praktikum

1. Alat dan Bahan

- 1) Alat Tulis
- 2) *Stopwatch*
- 3) Sampel air laut pantai Nambo
- 4) Sampel air payau Teluk Kendari (dekat Masjid terapung Al-Alam)
- 5) Sampel air laut pantai Batu Gong
- 6) Sampel air bak sekolah
- 7) Gelas
- 8) Telur

2. Cara Kerja

Percobaan gaya apung telur

- 1) Mengamati objek praktikum
- 2) Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan
- 3) Memasukkan telur ke dalam wadah gelas yang sudah terisi air laut
- 4) Mengamati peristiwa yang terjadi dan mengukur kecepatan telur saat akan mengapung
- 5) Mencatat waktu yang ditempuh saat telur mengapung
- 6) Ulangi percobaan tersebut menggunakan sampel air yang berbeda



(Gambar 2. Jenis Sampel Air dalam Percobaan *Archimedes*: (1) Sampel air bak sekolah; (2) Sampel air laut pantai Batu Gong; (3) Sampel air payau Teluk Kendari; (4) Sampel air laut pantai Nambo)

IV. Tabel pengamatan

Jenis Sampel	Kecepatan Gaya Apung	Peristiwa yang Terjadi
Air laut Nambo		
Air laut Batu Gong		
Air payau Teluk Kendari		
Air bak sekolah		

V. Kesimpulan



Lampiran 2.4. Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Kontrol

Lembar Kerja Peserta Didik

Kelas /Semester : VIII / II
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Materi : Tekanan Zat Padat
Waktu : 1 Pertemuan (2 X 40 Menit)
Hari /Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota :

Kompetensi Dasar

3.8	Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.
4.8	Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan

Indikator Pencapaian Siswa

- 3.8.5 Menjelaskan konsep tekanan pada kaki unggas
- 3.8.6 Menjelaskan perbedaan morfologi kaki ayam dan kaki bebek terhadap konsep tekanan
- 3.8.7 Menentukan besarnya tekanan dan luas permukaan bidang tekan pada unggas
- 3.8.8 Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan

I. Tujuan

Setelah melalui kegiatan praktikum ini, siswa diharapkan dapat;

- 1) Mengetahui konsep tekanan zat padat pada kaki unggas
- 2) Mengetahui perbedaan kaki ayam dan kaki bebek terhadap konsep tekanan

- 3) Mengetahui besarnya tekanan dan luas permukaan bidang tekan pada unggas
- 4) Menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan

II. Rangkuman

Tekanan Zat Padat

Tekanan zat padat adalah besarnya gaya yang bekerja di setiap luas bidang tekan pada zat padat. Luas bidang tekan yang dimaksud berbeda dengan luas permukaan.

Luas bidang tekan hanya mengacu pada daerah yang mengalami penekanan saja, bukan luas secara keseluruhan. Satuan dari tekanan adalah N/m² atau Pascal. Tekanan zat padat dirumuskan secara matematis seperti berikut ini

$$P = F/A$$

Keterangan:

P = Tekanan (Pa);

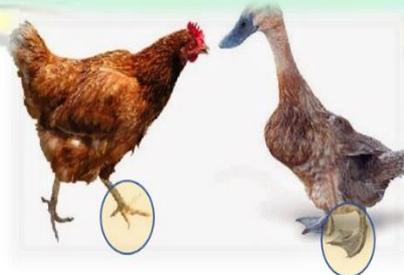
F = gaya tekan (N); dan

A = luas bidang tekan (m²).

Berdasarkan persamaan di atas, semakin besar gaya yang menekan suatu luas bidang tekan, semakin besar tekanan yang dihasilkan. Semakin besar luas bidang tekan, semakin kecil tekanan yang dihasilkan.

III. Langkah Kerja

1. Amati gambar unggas tersebut
2. Isilah kolom yang tersedia dengan memberikan informasi terkait gambar unggas tersebut
3. Diskusikan Bersama teman kalian untuk mengisi tabel berikut.



(Gambar 1. Kaki unggas ayam dan bebek)

IV. Tabel Pengamatan

Menurutmu bila kaki ayam dan kaki bebek menginjak lumpur, manakah yang menunjukkan bekas yang paling dalam? Silakan diisi tabel di bawah ini berdasarkan informasi yang kalian ketahui dan buatlah kesimpulannya.

No	Gambar	Peristiwa
1.		
2.		

V. Kesimpulan

Lembar Kerja Peserta Didik

Kelas /Semester : VIII / II
Mata Pelajaran : IPA Terpadu
Materi : Tekanan Zat Cair (Hukum Archimedes)
Waktu : 1 Pertemuan (2 X 40 Menit)
Hari /Tanggal :
Kelompok :
Nama Anggota :

Kompetensi Dasar

- 3.9 Menjelaskan tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan.
- 4.9 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan

Indikator Pencapaian Siswa

- 3.9.1 Menjelaskan konsep hukum archimedes
- 3.9.2 Menjelaskan keadaan telur pada semua jenis sampel
- 3.9.3 Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya gaya apung.
- 3.9.4 Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung

I. Tujuan

Setelah melalui kegiatan praktikum ini, siswa diharapkan dapat;

1. Menjelaskan konsep hukum archimedes
2. Menjelaskan keadaan telur pada semua jenis sampel
3. Menyebutkan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi besarnya gaya apung.
4. Menganalisis penerapan hukum Archimedes pada benda yang terapung

II. Rangkuman

Hukum Archimedes menyatakan bahwa **“Jika suatu benda dicelupkan kedalam suatu zat cair, maka Ketika itu akan mendapat tekanan ke atas yang sama beratnya zat cair yang didesak oleh benda tersebut”**. Menurut Archimedes, benda menjadi lebih ringan bila diukur dalam air dari pada di udara karena didalam air benda mendapat gaya ke atas. Sementara ketika diudara, benda memiliki berat yang sesungguhnya.

Besarnya gaya apung (gaya keatas) dapat dituliskan dalam persamaan:

$$F_a = W_u - W_a$$

Keterangan:

F_a = gaya keatas (N)

W_u = gaya berat benda di udara (N)

W_a = gaya berat benda di air (N)

III. Langkah Kerja

1. Amati gambar yang tertera di LKPD
2. Isilah tabel di bawah ini berdasarkan informasi yang kalian ketahui tentang jenis air pada gambar tersebut dan diskusikanlah Bersama teman kelompok kalian

3. Tuliskan kesimpulan berdasarkan hasil diskusi kalian



(Gambar 2. Jenis Sampel Air dalam Percobaan Archimedes: (1) Sampel air bak sekolah; (2) Sampel air laut pantai Batu Gong; (3) Sampel air payau Teluk Kendari; (4) Sampel air laut pantai Nambo)

IV. Tabel pengamatan

Jenis Sampel	Peristiwa yang Terjadi
Air laut	
Air payau Teluk Kendari	
Air bak sekolah	

V. Kesimpulan

Faktor apa yang menyebabkan peristiwa itu dapat terjadi. Tuliskanlah kesimpulannya berdasarkan informasi yang kalian ketahui.

.....

Lampiran 3 Data Validasi

3.1. Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas Angket Motivasi Belajar

3.1.1. Uji Validitas Angket Motivasi Belajar

No Resp	Butir Item																														Y	Y2		
	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	26	27	28	29	30				
1	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	12896
2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	111	12321	
3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	102	10404	
4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3	100	10000	
5	4	3	2	3	3	1	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	1	2	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	95	9025		
6	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	110	12100		
7	4	4	4	4	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	3	103	10609	
8	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	1	4	4	4	3	1	3	4	3	4	4	1	3	97	9409		
9	4	4	4	4	4	4	2	4	3	3	1	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	2	2	4	2	3	3	96	9216		
10	3	2	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	3	4	4	1	4	103	10609		
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	2	113	12769	
12	4	4	4	3	1	2	3	3	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	1	4	3	3	4	3	4	3	99	9801		
13	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	104	10816	
14	3	1	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	2	2	4	4	3	4	4	4	3	95	9025		
15	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	1	3	3	4	4	4	4	3	4	102	10404		
16	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	108	11664		
17	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	110	12100		
18	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	116	13456	
19	4	4	4	4	4	1	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	4	3	4	3	4	3	103	10609	
20	4	2	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	4	107	11449	
21	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	108	11664	
22	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	3	2	4	4	4	107	11449	
23	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	4	4	105	11025	
24	2	4	4	3	3	1	3	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	95	9025		
25	3	4	1	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	2	4	3	4	1	3	3	3	94	8836		
26	1	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	1	3	4	3	3	4	4	96	9216	
27	4	4	3	4	4	3	3	2	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	112	12544	
28	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	2	3	3	3	4	3	102	10404		
29	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	114	12896	
30	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	111	12321	
31	3	4	1	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	106	11236	
32	4	2	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	1	3	3	3	4	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	93	8649		
33	3	1	2	4	3	4	2	3	3	2	4	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	4	3	2	3	1	3	4	3	84	7056			
34	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	105	11025		
35	1	3	1	1	2	1	2	2	3	4	3	4	1	2	4	1	4	3	3	3	3	4	2	4	2	3	3	2	3	2	76	5776		
ΣX	119	123	114	124	124	108	115	118	129	121	119	138	124	120	122	123	122	125	121	118	119	120	100	126	113	117	120	125	116	113	3596	372004		
ΣX ²	427	459	400	454	458	366	391	416	493	427	423	546	454	428	434	447	440	461	439	410	421	430	320	462	385	401	434	459	406	383				
ΣY	12350	12751	11840	12839	12842	11182	11910	12230	13336	12480	12284	14189	12880	12404	12562	12764	12618	12928	12528	12188	12302	12405	10390	12973	11721	12084	12443	12944	11927	11720				
r _{hitung}	0,518	0,436	0,472	0,512	0,468	0,297	0,518	0,495	0,594	0,391	0,266	0,151	0,621	0,365	0,184	0,654	0,431	0,443	0,419	0,366	0,370	0,349	0,392	0,188	0,491	0,398	0,475	0,566	0,038	0,512				
r _{tabel}	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334			
Status	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Tidak valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid												
varians	0,659	0,787	0,844	0,432	0,550	0,963	0,387	0,534	0,222	0,255	0,541	0,055	0,432	0,487	0,257	0,434	0,434	0,429	0,608	0,358	0,482	0,546	1,008	0,247	0,593	0,291	0,664	0,370	0,634	0,534	15,037	Jumlah Varian		
																																	74,72605	Varian Total

3.1.2. Uji Reliabel Angket Motivasi Belajar

Kriteria Pengujian
Nilai Acuan **Nilai Cronbach's Alpha** **Kesimpulan**
 0,7 0,826 Reliabel

Dasar Pengambilan Keputusan

Jika Nilai Cronbach's Alpha > 0,70 maka Berkesimpulan Reliabel
 Jika Nilai Cronbach's Alpha < 0,70 maka Berkesimpulan Tidak Reliabel

3.2. Lampiran Uji Validitas Hasil Belajar

Butir Soal	Penilaian validator			$r - l_0$			$\sum s$	$n(c - 1)$	V	Ket	
	1	2	3	s_1	s_2	s_3					
1	1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	TINGGI
	2	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	7	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	3	5	5	2	4	4	10	12	0,833	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
2	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	2	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	6	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	7	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
3	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	2	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	6	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	7	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
4	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	2	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	3	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	7	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	8	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
5	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	4	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	TINGGI
	5	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	6	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	7	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	8	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
6	1	3	5	5	2	4	4	10	12	0,833	TINGGI
	2	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	6	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	7	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	9	5	5	4	4	4	3	11	12	0,917	TINGGI
	10	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
7	1	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	2	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	3	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	6	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	7	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
8	1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	2	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75	SEDANG
	3	3	5	5	2	4	4	10	12	0,833	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	6	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	7	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
9	1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	2	5	4	4	4	3	3	10	12	0,833	TINGGI
	3	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	6	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	7	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	8	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	5	4	5	4	3	4	11	12	0,917	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
10	1	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	2	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	4	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	5	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	6	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	7	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	8	4	5	4	3	4	3	10	12	0,833	TINGGI
	9	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI
	10	4	4	5	3	3	4	10	12	0,833	TINGGI
	11	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	TINGGI
	12	5	5	5	4	4	4	12	12	1,000	TINGGI

Lampiran 4. Data Instrumen

4.1. Data Motivasi Belajar

4.1.1. Hasil Motivasi Belajar *Pretest* dan *Posttest* Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pembelajaran Praktikum Berbasis Alam Sekitar (Kelas Eksperimen)

Tabel 4.1 Perolehan Motivasi Belajar *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas VIII.E

No Responden	Nama Responden	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Aditya Agung Lesmana	55	68
2.	Al Zilal Reskyanto	56	70
3.	Adilla Mina Aprilia	52	66
4.	Azka Naiyira Salsabila	55	66
5.	Azzahra Saputri	66	75
6.	Bayu Tri Saputro	64	77
7.	Caroline Yeni Tosepu	54	67
8.	Cesy Arlyn	69	89
9.	Chelsea Agista Oktavia	74	86
10.	Ciani Ningsih	68	78
11.	Dewi Zulaeha	66	86
12.	Dita Novita	62	79
13.	El -Siyah Dwi Maharani Makati	66	78
14.	Erin Avanqa Remba	55	94
15.	Fadhel Muhamad	63	90
16.	Faida Nawal	61	92
17.	Fajerina Diva Aulia Nurmadani	60	92
18.	Fauzan Abna Fayyad Maulana	69	79
19.	Febrian	58	77
20.	Gusti Putu	52	70
21.	Gumintang Arif Wicaksono	53	67
22.	Gusti Ayu Nyoman Trimurtini	65	81
23.	Ida Bagus Gede W	58	67
24.	Haekal Nova Iskandar	57	76
25.	Harlan Juniansyah Putra	54	89
26.	Harun Prasetyo Utama	53	72
27.	Herman	64	71
28.	Heryanto Atsaal Dwi Prasetyo	48	67
29.	Hisyam Danendra Putra	52	68
30.	Muh. Zahir Al-Jaelani	45	62
31.	Putu Sesa Purwaningsih	51	71
32.	Rahayuning Rahma Pratiwi	52	63
33.	Sabila	47	75
34.	Wa Ode Maudani	52	69
35.	Zahra Ramadani	52	78

4.1.2. Hasil Motivasi Belajar *Pretest* dan *Posttest* Siswa yang Diajar Tanpa Menggunakan Pembelajaran Praktikum Berbasis Alam Sekitar (Kelas Kontrol)

Tabel 4.2 Perolehan Motivasi Belajar *Pretest* dan *Posttest* Siswa Kelas VIII.D

No Responden	Nama Responden	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	A. Muh. Rifla Shafwanandra	54	61
2.	A. Muh. Rizla Shafwanandri	53	65
3.	Adelia Armawati	53	64
4.	Afgan Suputra	52	64
5.	Aprilia Jasmine	52	66
6.	Dilman	66	75
7.	Arif Firmansyah	59	72
8.	Arjun Vebril Setyawan	59	73
9.	Artika Cahya Ramadhani	67	68
10.	Asma Anggun	67	76
11.	Asni	62	66
12.	Asyifa Nabila Fikrya	60	65
13.	Athifa Sabrina	66	63
14.	Aty Pena	56	56
15.	Aulia Andini Maliki	63	59
16.	Ayu Citra Wulandari	59	60
17.	Ayu Raema Febrisya	58	56
18.	Ayu Wahidatus Soleha	71	82
19.	Azizah Raniah Salsabila Syarif	66	50
20.	Azka Febri Ani	49	49
21.	Chelsa	64	67
22.	Chelsi	61	77
23.	D'sta L Supit	56	75
24.	Damar Syahri Ramdhani	54	77
25.	Revalina Robin Zakaria	54	86
26.	Dika Saputra	54	51
27.	Egit Saputra	62	69
28.	Erik Saputra	46	73
29.	Erwin	51	53
30.	Fa'atir Alfisyahri Hamtomi	45	56
31.	Ketut Puspita Sari	50	53
32.	Muhammad Zaki Multazam	49	61
33.	Nyoman Ary Bagus Pranaya	55	52
34.	Rahmat Kalosara	69	63
35.	Risya Aprilia Kartini	60	67

4.2. Lampiran Data Hasil Belajar

4.2.1. Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest* Siswa yang Diajar dengan Menggunakan Pembelajaran Praktikum Berbasis Alam Sekitar (Kelas Eksperimen)

Tabel 4.3. Perolehan nilai Hasil belajar *pretest* dan *posttest* kelas VIII. E

No Responden	Nama Responden	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Aditya Agung Lesmana	14	56
2.	Al Zilal Reskyanto	22	86
3.	Adilla Mina Aprilia	31	81
4.	Azka Naiyira Salsabila	31	81
5.	Azzahra Saputri	19	94
6.	Bayu Tri Saputro	36	56
7.	Caroline Yeni Tosepu	25	56
8.	Cesy Arlyn	58	78
9.	Chelsea Agista Oktavia	28	94
10.	Ciani Ningsih	28	72
11.	Dewi Zulaeha	47	58
12.	Dita Novita	36	83
13.	El -Siyah Dwi Maharani Makati	17	94
14.	Erin Avanqa Remba	25	72
15.	Fadhel Muhamad	19	78
16.	Faida Nawal	11	47
17.	Fajerina Diva Aulia Nurmadani	22	78
18.	Fauzan Abna Fayyad Maulana	14	69
19.	Febrian	19	69
20.	Gusti Putu	31	83
21.	Gumintang Arif Wicaksono	33	69
22.	Gusti Ayu Nyoman Trimurtini	28	83
23.	Ida Bagus Gede W	22	72
24.	Haekal Nova Iskandar	14	83
25.	Harlan Juniansyah Putra	25	86
26.	Harun Prasetyo Utama	44	86
27.	Herman	31	75
28.	Heryanto Atsaal Dwi Prasetyo	19	47
29.	Hisyam Danendra Putra	42	89
30.	Muh. Zahir Al-Jaelani	28	75
31.	Putu Sesa Purwaningsih	39	86
32.	Rahayuning Rahma Pratiwi	22	81
33.	Sabila	47	89
34.	Wa Ode Maudani	14	89
35.	Zahra Ramadani	25	58

4.2.2. Hasil Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest* Siswa yang Diajar Tanpa Menggunakan Pembelajaran Praktikum Berbasis Alam Sekitar (Kelas Kontrol)

Tabel 4.4 Perolehan Hasil Belajar *Pretest* dan *Posttest* Siswa VIII.D

No Responden	Nama Responden	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	A. Muh. Rifla Shafwanandra	17	58
2.	A. Muh. Rizla Shafwanandri	11	67
3.	Adelia Armawati	36	86
4.	Afgan Suputra	36	72
5.	Aprilia Jasmine	22	64
6.	Dilman	28	56
7.	Arif Firmansyah	50	53
8.	Arjun Vebril Setyawan	33	78
9.	Artika Cahya Ramadhani	17	47
10.	Asma Anggun	33	64
11.	Asni	17	36
12.	Asyifa Nabila Fikrya	25	58
13.	Athifa Sabrina	39	83
14.	Aty Pena	42	72
15.	Aulia Andini Maliki	17	56
16.	Ayu Citra Wulandari	19	67
17.	Ayu Raema Febrisya	25	42
18.	Ayu Wahidatus Soleha	33	75
19.	Azizah Raniah Salsabila Syarif	19	39
20.	Azka Febri Ani	39	61
21.	Chelsa	33	58
22.	Chelsi	28	56
23.	D'sta L Supit	28	58
24.	Damar Syahri Ramdhani	19	42
25.	Revalina Robin Zakaria	36	64
26.	Dika Saputra	22	44
27.	Egit Saputra	22	47
28.	Erik Saputra	22	42
29.	Erwin	14	58
30.	Fa'atir Alfisyahri Hamtomi	25	61
31.	Ketut Puspita Sari	25	64
32.	Muhammad Zaki Multazam	22	56
33.	Nyoman Ary Bagus Pranaya	44	58
34.	Rahmat Kalosara	14	53
35.	Risya Aprilia Kartini	33	64

Lampiran 5. Hasil Analisis Deskriptif

Analisis Variabel Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Tabel 5.1. Variabel Motivasi Belajar

	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
N	35	35	35	35
Mean	57,94	75,86	57,77	64,85
Maksimum	74	94	71	86
Minimum	45	62	45	49
Varians	51,00	83,30	45,48	89,13
Std. Deviasi	7,14	9,13	6,74	9,44

Tabel 5.2 Variabel Hasil Belajar

	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
N	35	35	35	35
Mean	27,60	75,80	27	58,83
Maksimum	58	94	50	86
Minimum	11	47	11	36
Varians	119,89	173,16	90,71	145,38
Std. Deviasi	10,95	13,16	9,52	12,06

Pembuktian

Contoh 1 pada data *pretest* motivasi belajar kelas eksperimen

a. Menentukan *mean* (rata-rata)

No Responden	Data (X)
1.	55
2.	56
3.	52
4.	55
5.	66
6.	64
7.	54
8.	69
9.	74
10.	68
11.	66
12.	62

13.	66
14.	55
15.	63
16.	61
17.	60
18.	69
19.	58
20.	52
21.	53
22.	65
23.	58
24.	57
25.	54
26.	53
27.	64
28.	48
29.	52
30.	45
31.	51
32.	52
33.	47
34.	52
35.	52
Jumlah	2028

X	F	X.F
45	1	45
47	1	47
48	1	48
51	1	51
52	6	312
53	2	106
54	2	108
55	3	165
56	1	56
57	1	57
58	2	116
60	1	60
61	1	61
62	1	62
63	1	63
64	2	128
65	1	65
66	3	198
68	1	68
69	2	138

74	1	74
Jumlah	35	2028

Rumus mencari *mean*:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum fx}{N} \\ &= \frac{2028}{35} \\ &= 57,94\end{aligned}$$

b. Menentukan Varians dan Standar Deviasi

Data *pretest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

Responden	Data (Xi)	Xi-X	(Xi-X) ²
1.	55	-2,94	8,64
2.	56	-1,94	3,76
3.	52	-5,94	35,28
4.	55	-2,94	8,64
5.	66	8,06	64,96
6.	64	6,06	36,72
7.	54	-3,94	15,52
8.	69	11,06	122,32
9.	74	16,06	257,92
10.	68	10,06	101,20
11.	66	8,06	64,96
12.	62	4,06	16,48
13.	66	8,06	64,96
14.	55	-2,94	8,64
15.	63	5,06	25,60
16.	61	3,06	9,36
17.	60	2,06	4,24
18.	69	11,06	122,32
19.	58	0,06	0,00
20.	52	-5,94	35,28
21.	53	-4,94	24,40
22.	65	7,06	49,84

23.	58	0,06	0,00
24.	57	-0,94	0,88
25.	54	-3,94	15,52
26.	53	-4,94	24,40
27.	64	6,06	36,72
28.	48	-9,94	98,80
29.	52	-5,94	35,28
30.	45	-12,94	167,44
31.	51	-6,94	48,16
32.	52	-5,94	35,28
33.	47	-10,94	119,68
34.	52	-5,94	35,28
35.	52	-5,94	35,28
Jumlah	2028		1733,89
X		57,94	

- Menghitung Varians Sampel Menggunakan Rumus

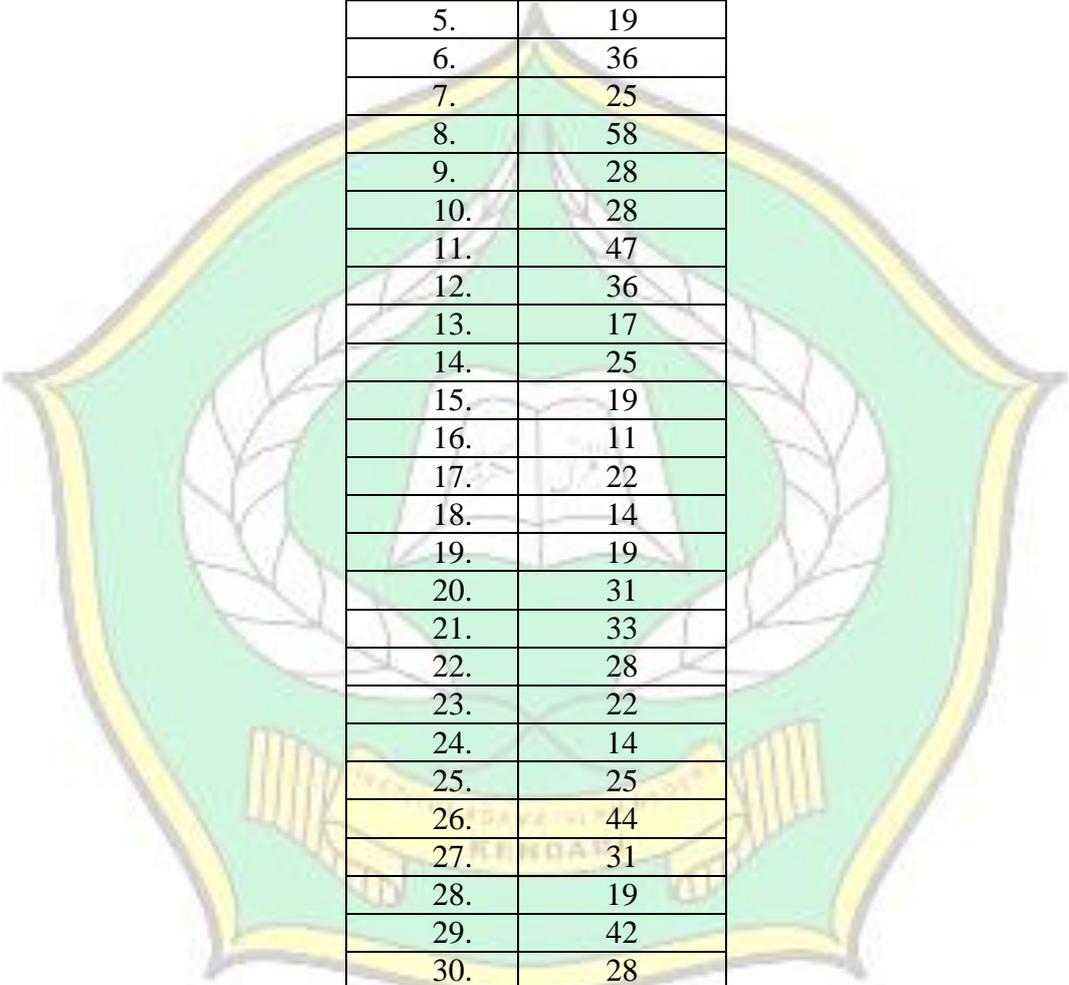
$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\
 &= \frac{1733,89}{35-1} \\
 &= \frac{1733,89}{34} \\
 &= 51
 \end{aligned}$$

- Menghitung Standar Deviasi Sampel Menggunakan Rumus

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{1733,89}{35-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{1733,89}{34}} \\
 &= \sqrt{51} \\
 &= 7,14
 \end{aligned}$$

Contoh 2 pada data *pretest* hasil belajar kelas eksperimen

a. Menentukan mean (rata-rata)



No Responden	Nilai
1.	14
2.	22
3.	31
4.	31
5.	19
6.	36
7.	25
8.	58
9.	28
10.	28
11.	47
12.	36
13.	17
14.	25
15.	19
16.	11
17.	22
18.	14
19.	19
20.	31
21.	33
22.	28
23.	22
24.	14
25.	25
26.	44
27.	31
28.	19
29.	42
30.	28
31.	39
32.	22
33.	47
34.	14
35.	25

X	F	X.F
11	1	11
14	4	56
17	1	17
19	4	76
22	4	88
25	4	100
28	4	112
31	4	124
33	1	33
36	2	72
39	1	39
42	1	42
44	1	44
47	2	94
58	1	58
Jumlah	35	966

Rumus mencari *mean*:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum fx}{N} \\ &= \frac{966}{35} \\ &= 27,6\end{aligned}$$

b. Menentukan Varians dan Standar Deviasi

Data *pretest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Responden	Data (Xi)	Xi-X	(Xi-X) ²
1.	14	-13,6	184,96
2.	22	-5,6	31,36
3.	31	3,4	11,56
4.	31	3,4	11,56
5.	19	-8,6	73,96
6.	36	8,4	70,56
7.	25	-2,6	6,76
8.	58	30,4	924,16
9.	28	0,4	0,16
10.	28	0,4	0,16
11.	47	19,4	376,36
12.	36	8,4	70,56

13.	17	-10,6	112,36
14.	25	-2,6	6,76
15.	19	-8,6	73,96
16.	11	-16,6	275,56
17.	22	-5,6	31,36
18.	14	-13,6	184,96
19.	19	-8,6	73,96
20.	31	3,4	11,56
21.	33	5,4	29,16
22.	28	0,4	0,16
23.	22	-5,6	31,36
24.	14	-13,6	184,96
25.	25	-2,6	6,76
26.	44	16,4	268,96
27.	31	3,4	11,56
28.	19	-8,6	73,96
29.	42	14,4	207,36
30.	28	0,4	0,16
31.	39	11,4	129,96
32.	22	-5,6	31,36
33.	47	19,4	376,36
34.	14	-13,6	184,96
35.	25	-2,6	6,76
Jumlah			4076,4
X			27,6

- Menghitung Varians Sampel Menggunakan Rumus

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1} \\
 &= \frac{4076,4}{35-1} \\
 &= \frac{4076,4}{34} \\
 &= 119,894
 \end{aligned}$$

- Menghitung Standar Deviasi Sampel Menggunakan Rumus

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\
 &= \sqrt{\frac{4076,4}{35 - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{4076,4}{34}} \\
 &= \sqrt{119,894} \\
 &= 10,95
 \end{aligned}$$

c. Menentukan Tabel Data Frekuensi

a) *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

- Menghitung Rentang Data

$$\begin{aligned}
 R &= x_t - x_r \\
 &= 74 - 45 \\
 &= 29
 \end{aligned}$$

- Menghitung Jumlah Kelas Interval

$$\begin{aligned}
 R &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 35 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

- Menghitung Panjang Kelas

$$\begin{aligned}
 P &= \text{Rentang Data} : \text{Jumlah Kelas} \\
 &= 29 : 6 \\
 &= 4,8 (5)
 \end{aligned}$$

b) *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

- Menghitung Rentang Data

$$\begin{aligned}
 R &= x_t - x_r \\
 &= 94 - 62 \\
 &= 32
 \end{aligned}$$

- Menghitung Jumlah Kelas Interval

$$\begin{aligned}
 R &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log 35 \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

- Menghitung Panjang Kelas

$$P = \text{Rentang Data} : \text{Jumlah Kelas}$$

$$= 32 : 6$$

$$= 5,3 (6)$$

c) *Pretest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol

- Menghitung Rentang Data

$$R = x_t - x_r$$

$$= 71 - 45$$

$$= 26$$

- Menghitung Jumlah Kelas Interval

$$R = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 35$$

$$= 6$$

- Menghitung Panjang Kelas

$$P = \text{Rentang Data} : \text{Jumlah Kelas}$$

$$= 26 : 6$$

$$= 4,3 (5)$$

d) *Posttest* Motivasi Belajar Kelas Kontrol

- Menghitung Rentang Data

$$R = x_t - x_r$$

$$= 86 - 49$$

$$= 37$$

- Menghitung Jumlah Kelas Interval

$$R = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 35$$

$$= 6$$

- Menghitung Panjang Kelas

$$P = \text{Rentang Data} : \text{Jumlah Kelas}$$

$$= 37 : 6$$

$$= 6,1 (7)$$

e) *Pretest* Hasil Belajar Kelas Eskperimen

- Menghitung Rentang Data

$$R = x_t - x_r$$

$$= 58 - 11$$

$$= 47$$

- Menghitung Jumlah Kelas Interval

$$R = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 35$$

$$= 6$$

- Menghitung Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \text{Rentang Data} : \text{Jumlah Kelas} \\ &= 47 : 6 \\ &= 7,8 (8) \end{aligned}$$

f) *Posttest* Hasil Belajar Kelas Eksperimen

- Menghitung Rentang Data

$$\begin{aligned} R &= x_t - x_r \\ &= 94 - 47 \\ &= 47 \end{aligned}$$

- Menghitung Jumlah Kelas Interval

$$\begin{aligned} R &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 35 \\ &= 6 \end{aligned}$$

- Menghitung Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \text{Rentang Data} : \text{Jumlah Kelas} \\ &= 47 : 6 \\ &= 7,8 (8) \end{aligned}$$

g) *Pretest* Hasil Belajar Kelas Kontrol

- Menghitung Rentang Data

$$\begin{aligned} R &= X_t - x_r \\ &= 50 - 11 \\ &= 36 \end{aligned}$$

- Menghitung Jumlah Kelas Interval

$$\begin{aligned} R &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 35 \\ &= 6 \end{aligned}$$

- Menghitung Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \text{Rentang Data} : \text{Jumlah Kelas} \\ &= 39 : 6 \\ &= 6,5 (7) \end{aligned}$$

h) *Posttest* Hasil Belajar Kelas Kontrol

- Menghitung Rentang Data

$$\begin{aligned} R &= x_t - x_r \\ &= 86 - 36 \\ &= 50 \end{aligned}$$

- Menghitung Jumlah Kelas Interval

$$\begin{aligned} R &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 35 \\ &= 6 \end{aligned}$$

- Menghitung Panjang Kelas

$$\begin{aligned} P &= \text{Rentang Data} : \text{Jumlah Kelas} \\ &= 50 : 6 \\ &= 8,3 (9) \end{aligned}$$



Lampiran 6. Hasil Analisis Inferensial

5.1. Uji Normalitas

Tabel 6.1. Uji Normalitas Motivasi Belajar *pretest* dan *posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Variabel	Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	Df	Sig
Motivasi Belajar	<i>Pretest</i> Eksperimen	.146	35	.058
	<i>Posttest</i> Eksperimen	.131	35	.134
	<i>Pretest</i> Kontrol	.112	35	.200
	<i>Posttest</i> Kontrol	.083	35	.200

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 6.2. Uji Normalitas Hasil Belajar *pretest* dan *posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Variabel	Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
		Statistic	Df	Sig
Hasil Belajar	<i>Pretest</i> Eksperimen	.121	35	.200
	<i>Posttest</i> Eksperimen	.141	35	.083
	<i>Pretest</i> Kontrol	.130	35	.152
	<i>Posttest</i> Kontrol	.122	35	.200

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

5.2. Uji Homogen

5.2.1. Rekapitulasi Data *Pretest Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

	Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
	Motivasi Belajar		Hasil Belajar		Motivasi Belajar		Hasil Belajar	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	35	35	35	35	35	35	35	35
X	57,94	75,86	27,60	75,80	57,77	64,85	27	58,83
S ²	51	83,30	119,89	173,16	45,48	89,12	90,71	145,38
S	7,14	9,13	10,95	13,16	6,74	9,44	9,52	12,06

5.2.2. Uji homogenitas varians digunakan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

5.2.3. Uji homogenitas *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

- Motivasi Belajar

$$F = \frac{51}{45,48}$$

$$F = 1,12$$

- Hasil Belajar

$$F = \frac{119,89}{90,71}$$

$$F = 1,32$$

5.2.4. Uji homogenitas *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

- Motivasi Belajar

$$F = \frac{89,12}{83,30}$$

$$F = 1,07$$

- Hasil Belajar

$$F = \frac{173,16}{145,38}$$

$$F = 1,19$$

Pada $\alpha = 0,05$ dengan:

$$DK_{\text{Pembilang}} = k-1 = 3-1 = 2$$

$$DK_{\text{penyebut}} = n-k = 35- 3 = 32$$

$$F_{\text{tabel}} = 3,295$$

Kesimpulanya jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka dapat diartikan homogen.

5.3. Uji Normal Gain (N-Gain)

5.3.1. Hasil Uji N-Gain Motivasi Belajar Kelas Eksperimen

Digunakan rumus berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

Skor Maksimum: 100

Tabel 6.3. Hasil Perhitungan Uji N-Gain Motivasi Belajar

No	Kelas Eksperimen				N-Gain
	Pretest	Posstest	Posstest-Pretest	Maks-Pretst	
1.	55	68	13	45	0,29
2.	56	70	14	44	0,32
3.	52	66	14	48	0,29
4.	55	66	11	45	0,24
5.	66	75	9	34	0,26
6.	64	77	13	36	0,36
7.	54	67	13	46	0,28
8.	69	89	20	31	0,65
9.	74	86	12	26	0,46
10.	68	78	10	32	0,31

11.	66	86	20	34	0,59
12.	62	79	17	38	0,45
13.	66	78	12	34	0,35
14.	55	94	39	45	0,87
15.	63	90	27	37	0,73
16.	61	92	31	39	0,79
17.	60	92	32	40	0,80
18.	69	79	10	31	0,32
19.	58	77	19	42	0,45
20.	52	70	18	48	0,38
21.	53	67	14	47	0,30
22.	65	81	16	35	0,46
23.	58	67	9	42	0,21
24.	57	76	19	43	0,44
25.	54	89	35	46	0,76
26.	53	72	19	47	0,40
27.	64	71	7	36	0,19
28.	48	67	19	52	0,37
29.	52	68	16	48	0,33
30.	45	62	17	55	0,31
31.	51	71	20	49	0,41
32.	52	63	11	48	0,23
33.	47	75	28	53	0,53
34.	52	69	17	48	0,35
35.	52	78	26	48	0,54
Jumlah	2028	2655	627	1472	15,04
Rata-rata					0,43
Minimal					0,19
Maksimal					0,87
Kategori					Sedang

5.3.2. Hasil Uji N-Gain Motivasi Belajar Kelas Kontrol

Digunakan rumus berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

Skor Maksimum: 100

Tabel 6.4. Hasil Perhitungan Uji N-Gain Motivasi Belajar

No	Kelas Eksperimen				N-Gain
	Pretest	Posstest	Posstest-Pretest	Maks-Pretst	
1.	54	61	7	46	0,15
2.	53	65	12	47	0,26
3.	53	64	11	47	0,23
4.	52	64	12	48	0,25

5.	52	66	14	48	0,29
6.	66	75	9	34	0,26
7.	59	72	13	41	0,32
8.	59	73	14	41	0,34
9.	67	68	1	33	0,03
10.	67	76	9	33	0,27
11.	62	66	4	38	0,11
12.	60	65	5	40	0,13
13.	66	63	-3	34	-0,09
14.	56	56	0	44	0,00
15.	63	59	-4	37	-0,11
16.	59	60	1	41	0,02
17.	58	56	-2	42	-0,05
18.	71	82	11	29	0,38
19.	66	50	-16	34	-0,47
20.	49	49	0	51	0,00
21.	64	67	3	36	0,08
22.	61	77	16	39	0,41
23.	56	75	19	44	0,43
24.	54	77	23	46	0,50
25.	54	86	32	46	0,70
26.	54	51	-3	46	-0,07
27.	62	69	7	38	0,18
28.	46	73	27	54	0,50
29.	51	53	2	49	0,04
30.	45	56	11	55	0,20
31.	50	53	3	50	0,06
32.	49	61	12	51	0,24
33.	55	52	-3	45	-0,07
34.	69	63	-6	31	-0,19
35.	60	67	7	40	0,18
Jumlah	2022	2270	248	1478	5,52
Rata-rata					0,16
Minimal					-0,47
Maksimal					0,70
Kategori					Rendah

5.3.3. Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar Kelas Eskeprimen

Digunakan rumus berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

Skor Maksimum: 100

Tabel 6.5. Hasil Perhitungan Uji N-Gain Hasil Belajar

No	Kelas Eksperimen				N-Gain
	Pretest	Posstest	Posstest-Pretest	Maks-Pretest	
1.	14	56	42	86	0,49
2.	22	86	64	78	0,82
3.	31	81	50	69	0,72
4.	31	81	50	69	0,72
5.	19	94	75	81	0,93
6.	36	56	20	64	0,31
7.	25	56	31	75	0,41
8.	58	78	20	42	0,48
9.	28	94	66	72	0,92
10.	28	72	44	72	0,61
11.	47	58	11	53	0,21
12.	36	83	47	64	0,73
13.	17	94	77	83	0,93
14.	25	72	47	75	0,63
15.	19	78	59	81	0,73
16.	11	47	36	89	0,40
17.	22	78	56	78	0,72
18.	14	69	55	86	0,64
19.	19	69	50	81	0,62
20.	31	83	52	69	0,75
21.	33	69	36	67	0,54
22.	28	83	55	72	0,76
23.	22	72	50	78	0,64
24.	14	83	69	86	0,80
25.	25	86	61	75	0,81
26.	44	86	42	56	0,75
27.	31	75	44	69	0,64
28.	19	47	28	81	0,35
29.	42	89	47	58	0,81
30.	28	75	47	72	0,65
31.	39	86	47	61	0,77
32.	22	81	59	78	0,76
33.	47	89	42	53	0,79
34.	14	89	75	86	0,87
35.	25	58	33	75	0,44
Jumlah	966	2653	1687	2534	23,16
Rata-rata					0,66
Minimal					0,21
Maksimal					0,93
Kategori					Sedang

5.3.4. Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar Kelas Kontrol

Digunakan rumus berikut:

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{100 - \text{skor pretest}}$$

Skor Maksimum: 100

Tabel 6.6. Hasil Perhitungan Uji N-Gain Hasil Belajar

No	Kelas Kontrol				N-Gain
	Pretest	Posstest	Posstest-Pretest	Maks-Pretest	
1.	17	58	41	83	0,49
2.	11	67	56	89	0,63
3.	36	86	50	64	0,78
4.	36	72	36	64	0,56
5.	22	64	42	78	0,54
6.	28	56	28	72	0,39
7.	50	53	3	50	0,06
8.	33	78	45	67	0,67
9.	17	47	30	83	0,36
10.	33	64	31	67	0,46
11.	17	36	19	83	0,23
12.	25	58	33	75	0,44
13.	39	83	44	61	0,72
14.	42	72	30	58	0,52
15.	17	56	39	83	0,47
16.	19	67	48	81	0,59
17.	25	42	17	75	0,23
18.	33	75	42	67	0,63
19.	19	39	20	81	0,25
20.	39	61	22	61	0,36
21.	33	58	25	67	0,37
22.	28	56	28	72	0,39
23.	28	58	30	72	0,42
24.	19	42	23	81	0,28
25.	36	64	28	64	0,44
26.	22	44	22	78	0,28
27.	22	47	25	78	0,32
28.	22	42	20	78	0,26
29.	14	58	44	86	0,51
30.	25	61	36	75	0,48
31.	25	64	39	75	0,52
32.	22	56	34	78	0,44
33.	44	58	14	56	0,25
34.	14	53	39	86	0,45
35.	33	64	31	67	0,46

Jumlah	945	2059	1114	2555	15,25
	Rata-rata				0,44
	Minimal				0,06
	Maksimal				0,78
	Kategori				Sedang

Kriteria indeks N-Gain:

- Skor $(g) > 0,70$ kategori tinggi
- Skor $0,30 < (g) < 0,70$ kategori sedang
- Skor $(g) < 0,30$ kategori rendah

5.4. Uji Hipotesis

Diketahui:

Derajat kebebasan (dk) yang berlaku adalah

$$\begin{aligned} dk &= (n_1 + n_2) - 2 \\ dk &= (35+35) - 2 \\ dk &= 68 \end{aligned}$$

Dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh $t_{\text{tabel}} = 1,667$

Hipotesis:

H_0 = tidak ada perbedaan jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$

H_1 = ada perbedaan jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{table}}$

5.4.1. Uji *t posttest* hasil belajar kelas eskperimen dan kelas kontrol

Menggunakan rumus t-tes sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{75,80 - 58,83}{\sqrt{\frac{173,16}{35} + \frac{145,38}{35}}}$$

$$t = \frac{16,97}{\sqrt{4,95 + 4,15}}$$

$$t = \frac{16,97}{3,01}$$

$$t = 5,626$$

Nilai $t_{\text{hitung}} 5,626 > t_{\text{tabel}} 1,667$ (H_1 Diterima = ada perbedaan) jadi pada *posttest* hasil belajar kelas tersebut memiliki perbedaan setelah perlakuan.

5.4.2. Uji t *posttest* motivasi belajar kelas eskperimen dan kelas kontrol

Menggunakan rumus t-tes sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{75,86 - 64,85}{\sqrt{\frac{83,30}{35} + \frac{89,12}{35}}}$$

$$t = \frac{11,01}{\sqrt{2,38 + 2,55}}$$

$$t = \frac{11,01}{2,22}$$

$$t = 4,959$$

Nilai t _{hitung} 4,959 > t_{tabel} 1,677 (H₁ Diterima = ada perbedaan) jadi pada *posttest* motivasi belajar kelas tersebut memiliki perbedaan setelah perlakuan.

5.4.3. Uji T *pretest* hasil belajar kelas eskperimen dan kelas kontrol

Menggunakan rumus t-tes sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{27,60 - 27}{\sqrt{\frac{119,89}{35} + \frac{90,71}{35}}}$$

$$t = \frac{0,6}{\sqrt{3,43 + 2,59}}$$

$$t = \frac{0,69}{2,45}$$

$$t = 0,282$$

Nilai t _{hitung} t = 0,282 > t_{tabel} 1,677 (H₀ Ditolak = tidak ada perbedaan) jadi pada *pretest* hasil belajar kelas tersebut tidak memiliki perbedaan.

5.4.4. Uji T *pretest* motivasi belajar kelas eskperimen dan kelas kontrol

Menggunakan rumus t-tes sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$
$$t = \frac{57,94 - 57,77}{\sqrt{\frac{51}{35} + \frac{45,48}{35}}}$$
$$t = \frac{0,17}{\sqrt{1,457 + 1,299}}$$
$$t = \frac{0,17}{1,660}$$
$$t = 0,102$$

Nilai $t_{\text{hitung}} 0,102 > t_{\text{tabel}} 1,677$ (H_0 Ditolak = tidak ada perbedaan) jadi pada *pretest* motivasi belajar kelas tersebut tidak memiliki perbedaan.



Lampiran 7 Tabel Statistik

TABEL F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89

TABEL t

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

Catatan: Probabilita yang lebih kecil yang ditunjukkan pada judul tiap kolom adalah luas daerah dalam satu ujung, sedangkan probabilitas yang lebih besar adalah luas daerah dalam kedua ujung

TABEL r

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) KENDARI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Sultan Qaimuddin No.17 Kelurahan Baruga, Kendari Sulawesi Tenggara

Telp/Fax (0401)3193710/ 3193710

Email: iainkendari@yahoo.co.id Website:<http://iainkendari.ac.id>

Nomor : 0428/ In.23/FTIK/TL.00/02/2023 14 Februari 2023
Lampiran : Proposal Penelitian
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth. Kepala Balitbang Provinsi Sulawesi Tenggara

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa dalam rangka penyusunan skripsi mahasiswa sebagai syarat penyelesaian studi di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari, maka dimohon berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami:

Nama : **Satriyadi Bilyan Salangga**
NIM : 19010107026
Jurusan : Tadris MIPA
Program Studi : Tadris IPA
Alamat : Jl. Sultan Qaimuddin Kendari
Pembimbing I : Zul Arham, S.Si., M.Si
Pembimbing II : Ismaun, S.Si., M.Si

Untuk melakukan penelitian serta pengumpulan data di SMP Negeri 4 Kendari dengan judul skripsi:

“Pengaruh Pembelajaran Praktikum Berbasis Alam Sekitar terhadap Motivasi dan Hasil Belajar IPA di SMP Negeri 4 Kendari”

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya yang baik diucapkan terima kasih.



Tembusan:

1. Ketua LPPM IAIN Kendari
2. Ketua Prodi Tadris IPA FTIK IAIN Kendari



PEMERINTAH KOTA KENDARI
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 4 KENDARI



Jalan Jendral Ahmad Yani No. 123, Bonggoeya, Kec. Wua-Wua, Kota Kendari

SURAT KETERANGAN PENELITIAN STUDI

Nomor: 450/172/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SMP Negeri 4 Kendari, Kec. Wua-Wua, Kota Kendari menerangkan bahwa:

Nama : Satriyadi Bilyan Salangga
NIM : 19010107026
Program Studi : Tadris IPA
Pekerjaan : Mahasiswa

Dengan ini menyatakan yang sesungguhnya bahwa nama mahasiswa yang tertera di atas telah melakukan penelitian di SMPN 4 Kendari, Kec. Wua-Wua, Kota Kendari dari bulan Februari-April 2023 dengan judul penelitian "**Pengaruh Pembelajaran Praktikum Berbasis Alam Sekitar terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA di SMPN 4 Kendari**".

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan oleh yang bersangkutan sebagaimana mestinya.

Kendari, 20 April 2023
Kepala SMPN 4 Kendari

Madina, S.Pd, M.Pd
NIP. 196904281993031005





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
BADAN RISET DAN INOVASI DAERAH

Jl. Mayjend S. Parman No. 03 Kendari 93121

Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: bridaprovsultra@gmail.com

Kendari, 16 Februari 2023

K e p a d a

Nomor : 070/755 / II /2023
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : IZIN PENELITIAN.

Yth. Kepala Dinas Pendidikan, Kepemudaan &
Olahraga Kota Kendari
Di -
KENDARI

Berdasarkan Surat Dekan FTIK IAIN Kendari Nomor : 0428/In.23/FTIK/TL.00/02/2023 tanggal, 14 Februari 2023 perihal tersebut diatas, Mahasiswa dibawah ini :

Nama : SATRIYADI BILYAN SALANGGA
NIM : 19010107026
Prog. Studi : Tadris IPA
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 4 Kendari

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Sesuai Lokasi diatas, dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

**"PEMAGRUH PEMBELAJARAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAM
SEKITAR TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA
DI SMP NEGERI 4 KENDARI"**

Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 16 Februari 2023 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN RISET & INOVASI DAERAH
PROV. SULAWESI TENGGARA
SEKRETARIS

GUNAWAN LALIASA, STP., MM.

Pembina Tk. I, Gol. IV/b
NIP. 19660809 200312 1 002

T e m b u s a n :

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Walikota Kendari di Kendari;
3. Dekan FTIK IAIN Kendari di Kendari;
4. Ketua Prodi Tadris IPA FTIK IAIN Kendari di Kendari;
5. Kepala SMPN 4 Kendari di Tempat;
6. Mahasiswa yang bersangkutan.

DOKUMENTASI



Gambar 1. Pembagian *Pretest* Angket dan Soal di kelas eksperimen



Gambar 2. Proses pembelajaran kelas eksperimen



(Gambar 3. Pembagian *Posttest* Angket dan Soal di Kelas Eksperimen)



(Gambar 4. Pembagian *Pretest* Angket dan Soal di Kelas Kontrol)



(Gambar 4. Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol)



Gambar 4. Pembagian Posttest Angket dan Soal di Kelas Kontrol



(Gambar 5.A Sampel Air Payau)



(Gambar 5.B Sampel Air Pantai Batu

Gong)



(Gambar 5.C Sampel Air Pantai Nambo)

(Gambar 5.A Pengambilan Sampel Air Payau, Gambar 5.B Pengambilan Sampel Air Batu Gong, Gambar 5.C Pengambilan Sampel Air Pantai Nambo)

No. _____
Date: _____

Nama : Faida Nawal
 Kls : 8-5

X1.
S2. Ayam kakinya warna kuning, bebek kakinya warna hitam
 S3. besarnya tekanan
X4
X5
X6
X7
S8 telur tenggelam
9
S10 telur jatuh ke bawah

skor $\times 100 =$
180

 $\frac{20}{180} \times 100 = 11$

$\frac{145}{100} \times 100 = 81$ No. 24

5. angsa darat dengan mudah mencari makan di tempat yang bertumput, misalnya disawah, sedangkan ayam kesulitan untuk mencari makanan di tempat tersebut, angsa memiliki selaput pada kakinya, sedangkan ayam tidak memiliki selaput seperti angsa 20

6. Dengan adanya gaya ke atas zat cair ketika massa jenis air sama dengan massa jenis telur, maka telur akan melayang, semakin banyak penambahan garam semakin banyak penambahan besar masa jenis air, sehingga telur akan semakin naik dan akhirnya terapung. 15

7. jika telur berada didalam air maka telur akan tenggelam maka tekanan maupun semakin dalam telur jatuh semakin besar pula tekanan maupun berat telur akan bertambah sedangkan diudara berat telur akan masih tetap sama beratnya jadi berat telur akan bertambah jika berada dalam air 15

8. telur yang berada di air tawar akan tenggelam karena tidak diberikan apapun pada air tawar, sedangkan air yang dicampurkan garam akan mengapung karena campuran garam yang membuat telur mengapung. 5

9. masa jenis, volume fluida yang dipindahkan, percepatan gravitasi, Berat telur di udara dan di air 10

10. maka jika dicampurkan dengan setengah air tawar dan air setengah asin maka semakin dalam gaya yang diberikan semakin besar pula tekanannya 5

tugas selcolah = 10 = 100 x 81 No. 28-2-2024 Date

Nama: Adila Winda Aprilia

1. kaki ayam dapat menancap lebih dalam daripada kaki bebek dapat menancap lebih dalam lumpur karena luas permukaan kaki ayam lebih kecil dibandingkan kaki bebek sehingga menghasilkan tekanan yang lebih besar (penjelara)

2. ayam merupakan salah satu ternak perairan utama pada kehidupan manusia, ayam termasuk kelas aves, tubuhnya ditutupi bulu yang berfungsi sebagai pengatur suhu dan membantu pada saat terbang memiliki 2 pang elist remis mempunyai sebarang anggota belulang yang masing² kaki berjari 4 serta diakhiri dengan cakar serta mulutnya memiliki paruh, perbedaan antara kaki ayam dan bebek yaitu, kaki ayam tidak memiliki selaput di antara jarinya, sedangkan bebek memiliki selaput yang menyatukan masing² jari

3. Tekanan zat padat: konsep tekanan sama dengan pemebaran gaya pada luas suatu permukaan. sehingga, apabila la gaya yang diberikan pada suatu benda (F) semakin besar, maka tekanan yang dihasilkan akan semakin besar. semakin luas permukaan suatu benda tekanan yang dihasilkan semakin kecil, secara matematis, besaran Tekanan zat cair: tekanan yang dihasilkan oleh zat cair atau disebut dengan tekanan hidrostatik semakin dalam zat cair semakin besar tekanan yang di hasilkan

4. luas kaki ayam lebih sempit daripada luas kaki bebek, kaki ayam berselaput sehingga lebih luas bidang tekanannya maka tekanan kaki bebek akan lebih kecil daripada tekanan kaki ayam 20

(Gambar 6. Lembar Kerja Siswa)

INSTRUMEN KUESIONER MOTIVASI BELAJAR

Nama : A. Muh. riplus
 Hari/Tanggal : Sabtu, 4-3-2023
 Kelas : 8-D
 Keterangan :
 SS : Sangat Setuju TS : Tidak Setuju
 S : Setuju STS : Sangat Tidak Setuju

No	Adanya Hasrat dan Keinginan Berhasil	SS	S	TS	STS
1.	Setelah pembelajaran, saya percaya bahwa saya akan berhasil dalam tes.		✓		
2.	Saya akan terus belajar agar dapat menghadapi kesulitan dalam pelajaran IPA.		✓		
3.	Menyelesaikan tugas-tugas dalam pembelajaran ini membuat saya merasa puas dan bahagia terhadap hasil yang telah saya capai.			✓	
4.	Tugas dan soal IPA yang di berikan guru, mudah untuk saya selesaikan.			✓	
5.	Saya akan mempertahankan pendapat yang saya yakini benar.			✓	
Adanya Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar		SS	S	TS	STS
6.	Saya menyediakan banyak waktu untuk menyelesaikan tugas IPA			✓	
7.	Saya senang mencari dan memecahkan masalah soal-soal.			✓	
8.	Saya tidak segan bertanya bila belum mengerti			✓	
9.	Jika hasil tes saya jelek, saya tidak mau belajar			✓	
Adanya Harapan dan Cita-cita Masa Depan		SS	S	TS	STS
10.	Saya merasa bahagia menyelesaikan dengan berhasil pembelajaran ini.			✓	
11.	Saya merasa akan beprestasi jika belajar dengan tekun		✓		
12.	Saya lebih senang bekerja mandiri daripada meniru.		✓		
13.	Saya malas belajar karena merasa tidak sanggup memecahkan soal.			✓	
14.	Saya merasa puas dengan apa yang saya peroleh dari pembelajaran ini.		✓		
Tekun Menghadapi Tugas		SS	S	TS	STS
15.	Saya mengerjakan tugas IPA dengan sungguh-sungguh			✓	
16.	Saya menyelesaikan tugas IPA dengan tepat waktu			✓	
17.	Setiap ada tugas IPA saya langsung mengerjakannya			✓	
18.	Saya tidak serius dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru			✓	
19.	Saya menunda mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.	✓			
Adanya Kegiatan yang Menarik dalam Belajar		SS	S	TS	STS
20.	Materi pelajaran ini sangat menarik bagi saya			✓	
21.	Kerja kelompok dalam kegiatan pembelajaran ini sangat menarik dan tidak terduga sebelumnya			✓	
22.	Saya sering melamun ketika pelajaran ini berlangsung.		✓		
23.	Saya merasa bosan dalam pembelajaran berlangsung		✓		
24.	Materi pelajaran ini sangat sulit bagi saya.		✓		

Nama : Azzahra Saputri
 Kelas : VIII-E (8-5)
 Hari / tanggal : 20-3-2023

 SS, S, TS, STS
 1. SS
 2. S
 3. SS
 4. S
 5. S
 6. S
 7. S
 8. S
 9. STS
 10. S
 11. S
 12. S
 13. TS
 14. SS
 15. S
 16. S
 17. S
 18. TS
 19. TS
 20. S
 21. S
 22. TS
 23. STS
 24. ~~ST~~ S

(Gambar 7. Lembar Angket Motivasi Belajar)



(Gambar 2. Jenis Sampel Air dalam Percobaan Archimedes: (1) Sampel air bak sekolah; (2) Sampel air laut pantai Toronipa; (3) Sampel air payau Teluk Kendari; (4) Sampel air laut pantai Nambo)

IV. Tabel pengamatan kelompok 2

Jenis Sampel	Kecepatan Gaya Apung	Berat Telur	Peristiwa yang Terjadi
Air laut Nambo	0,33		Menggapung
Air laut Toronipa	0,32		Menggapung
Air payau Teluk Kendari	0,25		Melayang
Air bak sekolah	0		Tenggelam

V. Kesimpulan

Telur dalam air dapat mengapung jika di beri garam karena masa jenis telur lebih besar dari pada masa jenis air. Begitu pula sebaliknya jika tenggelam masa jenis telur lebih kecil dari pada air.

Nama kelompok:

- Chelsea Agista Oktavia
- Eusti Ayu Nyoman T.
- Sabila
- Bayu Tri Saputo
- Haikal Nova
- Herman
- Fauzan A.

IV. Tabel Pengamatan

No	Gambar	Bentuk permukaan kaki unggas	Keterangan
1.	 (Kaki ayam)	1. runcing 2. tajam 3.	memiliki bekas yang dalam
2.	 (kaki bebek)	1. lebar 2. memiliki selaput	tidak memiliki bekas yang dalam

V. Kesimpulan

- Kaki ayam memiliki bekas yang paling dalam ketika berada ditengah yg becek karena kaki yang berbentuk runcing
- Sedangkan kaki bebek tidak memiliki bekas yang dalam karena lebar bentuknya.

1. Dewi Z
2. Haikal Nova
3. Zahra Ramadan
4. Putu Sesa
5. Febrina
6. Harlan
7. Fadhel

(Gambar 8. LKPD Siswa percobaan Tekanan zat dan Hukum Archimedes)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IDENTITAS

- Nama : Satriyadi Bilyan Salangga
- Tempat/ Tanggal lahir : Kendari, 1 Februari 1999
- Jenis Kelamin : Laki-Laki
- Agama : Islam
- Status : Belum Menikah
- Nomor HP : 085238949261
- Alamat : Jl. Mayjen Katamso, Kel. Baruga, Kota Kendari
- Email : satriyadibs99@gmail.com



KELUARGA

- Nama Orang Tua : Janis Karangan (Ayah)
Nanang Rosmasari (Ibu) (Rahimahallah)
- Nama Saudara Kandung : Pratu Satriawan Cahya R (Anak pertama)
Virel Suwa Salangga (Anak ketiga)
Armin Ifan Salangga (Anak keempat)
Anawai Lana Salangga (Anak kelima)
Muhammad Rafi Salangga (Anak keenam)
Muhammad Abrisyam Salangga (Anak ketujuh)

PENDIDIKAN

- SD** : SDN 2 Puosu Jaya (2005-2011)
- SMP** : SMPN 4 Kendari (2011-2014)
- SMA** : SMAN 5 Kendari (2014-2017)

Kendari, Agustus 2023

Satriyadi Bilyan Salangga
NIM 19010107026