





LAMPIRAN

Lampiran 01 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
 Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga
SMP NEGERI 1 BANGLI
Alamat: Jalan Majalengka Nomor 04 - Kelurahan Campogan - Kecamatan Galesong - Kabupaten Bangli
 Nomor: 034320234 - Kode Pos: 80500 - Telepon: 03800 28000
 Website: https://www.bangli.go.id/ - Email: kabin@bangli.go.id



Bangli, 12 Juni 2023


<p>Nomor : 800/404 / SMP.1 Lamp : - Perihal : Siap Menerima</p>	<p>Kepada Yth, Bapak Wakil Dekan I Universitas Ganesha Singaraja di - Tempat</p>
--	---

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat Nomor 662/UN48.9.1/TU/2023 tertanggal 03 Juli 2023 dari Universitas Pendidikan Ganesha (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam), perihal Permohonan Ijin Pelaksanaan Penelitian di SMP Negeri 1 Bangli.

Dengan ini saya Kepala SMP Negeri 1 Bangli siap menerima serta memberi izin pelaksanaan tersebut.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.



Kepala SMP Negeri 1 Bangli
I Wayan Agus Adi Wiguna, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198308072006041006



PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 2 BANGLI
Alamat: Jalan Nusantara No. 144 Telp. (0366) 91457 Bangli
E_mail : smpnegeri2bangli144@gmail.com



SURAT KETERANGAN
Nomor : 421/416/SMP.2/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : I Wayan Agus Suardana, S.Pd.
NIP : 19830813 200604 1 009
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SMP Negeri 2 Bangli

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Luh Putu Ryan Lestari
NIM : 1913071008
Program Study : Pendidikan IPA

Memang benar melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Bangli dari tanggal 03 Juli 2023 s.d 27 Juli 2023 dengan syarat penyusunan skripsi.
Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.



UNDIKSHA



PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLARHAGA
SMP NEGERI 5 BANGLI
 Alamat : Jln. Erlangga, Lingk. Sidembun, Cempaga, Bangli
 Email : smpn5bgl@gmail.com
 Kode Pos : 80612, Telp. (03665595233)



SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/198/SMPN.5/BGL/2023

Yang bertanda di bawah ini:

Nama : Dewa Nyoman Wirawan, S.Pd
 NIP. : 197908132014061004
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Instansi : SMP Negeri 5 Bangli

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Luh Putu Ryan Lestari
 NIM : 1913071008
 Program Study : S1 Pendidikan IPA

Memang benar melakukan penelitian di SMP Negeri 5 Bangli dari tanggal 13 Juli 2023 s.d 26 Juli 2023 sebagai syarat penyusunan skripsi.

Demikian Surat Keterangan ini di buat dengan sebenarnya untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Bangli, 26 Juli 2023

Kepala SMP Negeri 5 Bangli,



Dewa Nyoman Wirawan, S.Pd
 197908132014061004

Lampiran 02 Angket Analisis Kebutuhan Guru

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN TERHADAP LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Judul Penelitian	: Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari
Mata Pelajaran	: IPA
Sasaran Penelitian	: Guru IPA SMP Negeri 1 <i>Bangli</i>
Praktisi	:

Isilah tanda (✓) pada kotak yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian anda.

1. Apakah Bapak/ Ibu menggunakan LKPD dalam pembelajaran?
 Ya Tidak
2. Apakah LKPD disusun sendiri oleh Bapak/ Ibu atau menggunakan yang terdapat pada buku paket yang diberikan pemerintah?
 Ya Tidak
 Menggunakan LKPD pada buku paket
3. Apakah LKPD diberikan setiap pertemuan?
 Ya Kadang-kadang
 Tidak
4. Apakah LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sudah sesuai dengan KD?
 Ya Tidak

5. Apakah LKPD yang Bapak/ Ibu gunakan telah berisikan tujuan pembelajaran?
 Ya Tidak
6. Apakah LKPD dapat memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran?
 Ya Tidak
7. Apakah LKPD dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran?
 Ya Tidak
8. Menurut Bapak/ Ibu, adakah perbedaan belajar peserta didik ketika menggunakan LKPD dan tidak menggunakan LKPD?
 Terdapat perbedaan
 Tidak terdapat perbedaan
9. Menurut Bapak/ Ibu apakah komponen yang terdapat dalam LKPD yang digunakan sudah lengkap?
 Sudah lengkap
 Belum lengkap
 Cukup lengkap
10. Menurut Bapak/ Ibu apakah LKPD dapat membantu dalam mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik?
 Ya Tidak
11. Apakah LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sudah menggunakan model pembelajaran yang sesuai?
 Ya Tidak
12. Apakah Bapak/ Ibu menggunakan model pembelajaran yang berbeda-beda dalam LKPD sesuai dengan materi yang diajarkan?
 Ya Tidak

13. Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan LKPD yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing?

- Pernah Tidak Pernah

14. Model pembelajaran apa yang sering Bapak/ Ibu gunakan dalam LKPD?

- Model pembelajaran berbasis masalah
 Model pembelajaran langsung
 Model pembelajaran kooperatif
 Model pembelajaran kontekstual
 Model *discovery learning*
 Model pembelajaran berbasis proyek
 Model pembelajaran inkuiri

15. Menurut Bapak/ Ibu penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam LKPD memiliki pengaruh dalam pembelajaran peserta didik?

- Memiliki pengaruh
 Tidak memiliki pengaruh

16. Apakah LKPD Bapak/ Ibu gunakan dalam pembelajaran selalu melaksanakan kegiatan praktikum?

- Ya Kadang-kadang

Tidak

17. Apakah LKPD yang Bapak/ Ibu gunakan telah berisikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari?

- Ya
 Tidak

Kesimpulan

1. Perlu dikembangkan LKPD yang lebih sesuai
2. Tidak perlu dikembangkan LKPD yang lebih sesuai

*): Lingkari salah satu angka

Bangli, 1 April 2023

Guru

Desik Ayu Puh Agustini, S.Pd
 NIP.199308016022212005

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN TERHADAP LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Judul Penelitian	: Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari
Mata Pelajaran	: IPA
Sasaran Penelitian	: Guru IPA SMP Negeri 2 Bengkulu
Praktisi	:

Isilah tanda (x) pada kotak yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian anda.

1. Apakah Bapak/ Ibu menggunakan LKPD dalam pembelajaran?

<input checked="" type="checkbox"/> Ya	<input type="checkbox"/> Tidak
--	--------------------------------

2. Apakah LKPD disusun sendiri oleh Bapak/ Ibu atau menggunakan yang terdapat pada buku paket yang diberikan pemerintah?

<input checked="" type="checkbox"/> Ya	<input type="checkbox"/> Menggunakan LKPD pada buku paket
<input type="checkbox"/> Tidak	

3. Apakah LKPD diberikan setiap pertemuan?

<input checked="" type="checkbox"/> Ya	<input type="checkbox"/> Kadang-kadang
<input type="checkbox"/> Tidak	

4. Apakah LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sudah sesuai dengan KD?

<input checked="" type="checkbox"/> Ya	<input type="checkbox"/> Tidak
--	--------------------------------

5. Apakah LKPD yang Bapak/ Ibu gunakan telah berisikan tujuan pembelajaran?
 Ya Tidak
6. Apakah LKPD dapat memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran?
 Ya Tidak
7. Apakah LKPD dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran?
 Ya Tidak
8. Menurut Bapak/ Ibu, adakah perbedaan belajar peserta didik ketika menggunakan LKPD dan tidak menggunakan LKPD?
 Terdapat perbedaan
 Tidak terdapat perbedaan
9. Menurut Bapak/ Ibu apakah komponen yang terdapat dalam LKPD yang digunakan sudah lengkap?
 Sudah lengkap
 Belum lengkap
 Cukup lengkap
10. Menurut Bapak/ Ibu apakah LKPD dapat membantu dalam mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik?
 Ya Tidak
11. Apakah LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sudah menggunakan model pembelajaran yang sesuai?
 Ya Tidak
12. Apakah Bapak/ Ibu menggunakan model pembelajaran yang berbeda-beda dalam LKPD sesuai dengan materi yang diajarkan?
 Ya Tidak



UNDIKSHA

13. Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan LKPD yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing?

- Pernah Tidak Pernah

14. Model pembelajaran apa yang sering Bapak/Ibu gunakan dalam LKPD?

- Model pembelajaran berbasis masalah
 Model pembelajaran langsung
 Model pembelajaran kooperatif
 Model pembelajaran kontekstual
 Model *discovery learning*
 Model pembelajaran berbasis proyek
 Model pembelajaran inkuiri

15. Menurut Bapak/Ibu penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam LKPD memiliki pengaruh dalam pembelajaran peserta didik?

- Memiliki pengaruh
 Tidak memiliki pengaruh

16. Apakah LKPD Bapak/Ibu gunakan dalam pembelajaran selalu melaksanakan kegiatan praktikum?

- Ya Kadang-kadang
 Tidak

17. Apakah LKPD yang Bapak/Ibu gunakan telah berisikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari?

- Ya
 Tidak

Kesimpulan

1. Perlu dikembangkan LKPD yang lebih sesuai

2. Tidak perlu dikembangkan LKPD yang lebih sesuai

*) Lingkari salah satu angka

Bangli, 14 Juli 2023

Guru

Ni Made Sudiartini, S.Pd
 NIP 197412222007012015

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN TERHADAP LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK**

Judul Penelitian	: Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari
Mata Pelajaran	: IPA
Sasaran Penelitian	: Guru IPA SMP Negeri 5 Bangli
Praktisi	:

Isilah tanda (✓) pada kotak yang Bapak/ Ibu anggap sesuai dengan aspek penilaian anda.

1. Apakah Bapak/ Ibu menggunakan LKPD dalam pembelajaran?

Ya

Tidak

2. Apakah LKPD disusun sendiri oleh Bapak/ Ibu atau menggunakan yang terdapat pada buku paket yang diberikan pemerintah?

Ya

Menggunakan LKPD pada buku paket

Tidak

3. Apakah LKPD diberikan setiap pertemuan?

Ya

Kadang-kadang

Tidak

4. Apakah LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sudah sesuai dengan KD?

Ya

Tidak

5. Apakah LKPD yang Bapak/ Ibu gunakan telah berisikan tujuan pembelajaran?
- Ya Tidak
6. Apakah LKPD dapat memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran?
- Ya Tidak
7. Apakah LKPD dapat memudahkan peserta didik dalam memahami pelajaran?
- Ya Tidak
8. Menurut Bapak/ Ibu, adakah perbedaan belajar peserta didik ketika menggunakan LKPD dan tidak menggunakan LKPD?
- Terdapat perbedaan
 Tidak terdapat perbedaan
9. Menurut Bapak/ Ibu apakah komponen yang terdapat dalam LKPD yang digunakan sudah lengkap?
- Sudah lengkap
 Belum lengkap
 Cukup lengkap
10. Menurut Bapak/ Ibu apakah LKPD dapat membantu dalam mengembangkan keterampilan proses sains peserta didik?
- Ya Tidak
11. Apakah LKPD yang digunakan dalam pembelajaran sudah menggunakan model pembelajaran yang sesuai?
- Ya Tidak
12. Apakah Bapak/ Ibu menggunakan model pembelajaran yang berbeda-beda dalam LKPD sesuai dengan materi yang diajarkan?
- Ya Tidak

13. Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan LKPD yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing?

Pernah

Tidak Pernah

14. Model pembelajaran apa yang sering Bapak/ Ibu gunakan dalam LKPD?

Model pembelajaran berbasis masalah

Model pembelajaran langsung

Model pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kontekstual

Model *discovery learning*

Model pembelajaran berbasis proyek

Model pembelajaran inkuiri

15. Menurut Bapak/ Ibu penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam LKPD memiliki pengaruh dalam pembelajaran peserta didik?

Memiliki pengaruh

Tidak memiliki pengaruh

16. Apakah LKPD Bapak/ Ibu gunakan dalam pembelajaran selalu melaksanakan kegiatan praktikum?

Ya

Kadang-kadang

Tidak

17. Apakah LKPD yang Bapak/ Ibu gunakan telah berisikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari?

Ya

Tidak

Kesimpulan

①. Perlu dikembangkan LKPD yang lebih sesuai

2. Tidak perlu dikembangkan LKPD yang lebih sesuai

*): Lingkari salah satu angka

Bangli, 16 Mei 2023

Guru

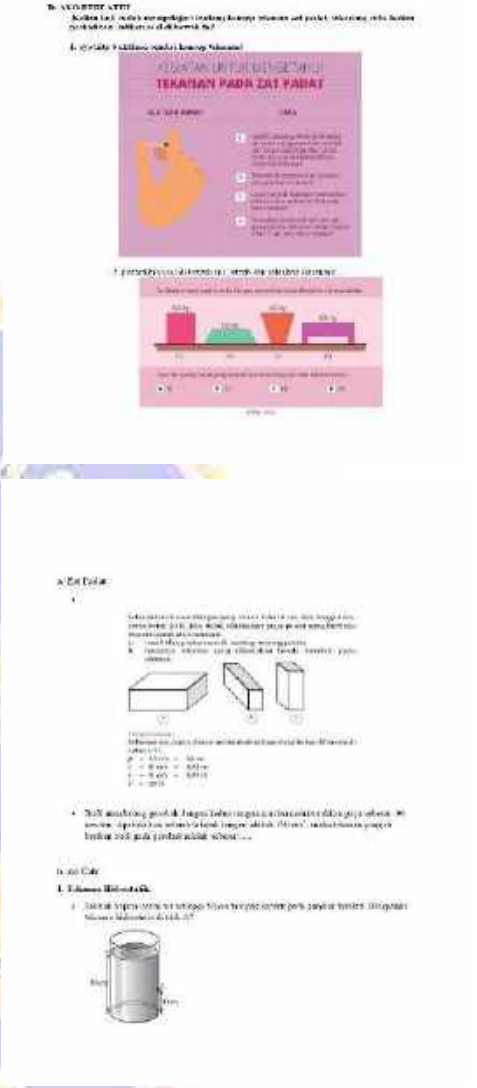
Sang Ayu Febda-Dia Utami, S.Pd.

NIP

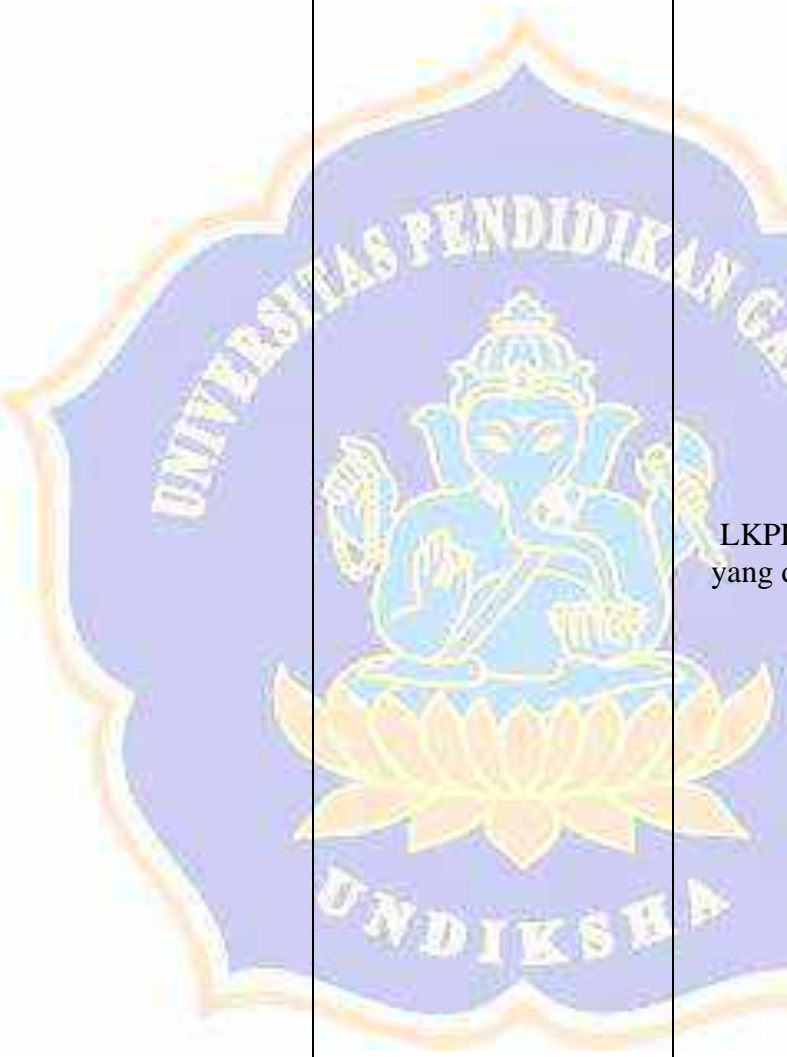
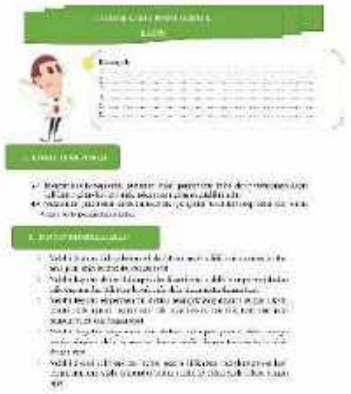

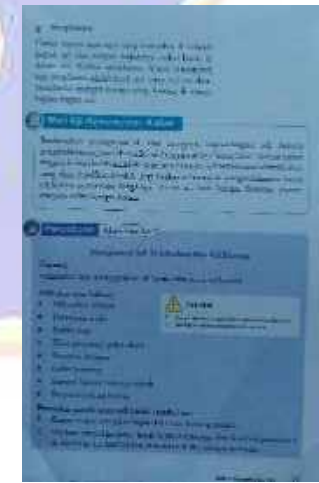
Lampiran 03 Dokumentasi Penelitian

Tabel 1. Dokumentasi Hasil Temuan Penelitian di Sekolah

Objek Pengamatan	Hasil Pengamatan	Dokumentasi
Bahan Ajar yang digunakan di sekolah	Desain buku seragam, materi disajikan secara ringkas	 <p data-bbox="1027 909 1481 981">Buku pegangan yang digunakan di sekolah</p>
LKPD yang digunakan di sekolah	LKPD yang digunakan tidak sesuai standar, soal-soal hanya berupa pertanyaan sederhana, komponen LKPD belum lengkap. Beberapa LKPD yang digunakan bersumber dari buku cetakan dan sebagian dibuat oleh guru.	

Objek Pengamatan	Hasil Pengamatan	Dokumentasi
<p>LKPD yang digunakan di sekolah</p>	<p>LKPD yang digunakan tidak sesuai standar, soal-soal hanya berupa pertanyaan sederhana, komponen LKPD belum lengkap. Beberapa LKPD yang digunakan bersumber dari buku cetakan dan sebagian dibuat oleh guru.</p>	 <p>The top image shows a worksheet page with a title 'TEKANAN PADA ZAT PADAT' and a diagram of a hand. Below it is a bar chart with three bars of different heights and widths. The bottom image shows a worksheet page with a diagram of a rectangular block and a list of questions.</p>

LKPD tekanan yang digunakan di SMP N 5 Bangli

Objek Pengamatan	Hasil Pengamatan	Dokumentasi
		 <p>LKPD pada materi suhu dan kalor yang digunakan di SMP N 1 Bangli</p>  <p>LKPD cetakan yang digunakan di SMP N 2 Bangli</p> 

Objek Pengamatan	Hasil Pengamatan	Dokumentasi
Karakteristik peserta didik	Sebagian siswa aktif dan pasif saat belajar di kelas. Kemampuan akademik peserta didik yang heterogen.	 <p data-bbox="999 510 1508 584">Siswa belajar di kelas VIIIIG di SMP N 1 Bangli</p>  <p data-bbox="999 869 1465 907">Observasi siswa di SMP N 5 Bangli</p>  <p data-bbox="999 1236 1465 1274">Observasi siswa di SMP N 2 Bangli</p>

Objek Pengamatan	Hasil Pengamatan	Dokumentasi
		 <p>Nilai Siswa di SMP N 1 Bangli</p>

Lampiran 04 Hasil Uji Validasi Produk

LEMBAR VALIDITAS ISI, KONSTRUKSI, DAN BAHASA
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING

Mata Pelajaran : IPA
 Kelas : VIII
 Semester : Genap
 Sasaran Penelitian : Dosen S1 Pendidikan IPA
 Validator :

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan yang ditinjau dari segi isi, konstruksi, dan bahasa dalam LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan Bapak/ Ibu membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 4 kategori yaitu, sebagai berikut.
 - 1 = Sangat Kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.

C. Instrumen Angket Validasi

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Isi	1. Kesesuaian materi dalam LKPD dengan kompetensi dasar		✓		
	2. Kesesuaian informasi fenomena dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
	3. Kesesuaian aktivitas-aktivitas dalam LKPD dengan kompetensi dasar			✓	
	4. Aktivitas yang dilakukan pada LKPD memiliki tujuan pembelajaran yang jelas			✓	
	5. Keakuratan konsep dan definisi pada LKPD			✓	
	6. Kesesuaian langkah-langkah LKPD dengan sintaks model inkuiri terbimbing				✓
	7. Aktivitas dalam LKPD menekankan pada proses penemuan pemecahan masalah			✓	
	8. Fenomena yang disajikan pada LKPD memuat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari			✓	

	9. Kebenaran dan kesesuaian fenomena yang dibahas pada tahap orientasi permasalahan			✓	
	10. Kejelasan petunjuk setiap aktivitas yang dilakukan pada LKPD			✓	
	11. Kesesuaian pertanyaan-pertanyaan konseptual dengan tujuan pembelajaran			✓	
	12. Prosedur kerja jelas dan mudah dipahami sehingga peserta didik dapat merancang dan melakukan percobaan				✓
	13. Kesesuaian ilustrasi dan gambar dalam LKPD untuk membantu peserta didik dalam memahami informasi				✓
Aspek Konstruksi	1. Kelengkapan identitas pada LKPD, seperti nama, kelas, dan nomor absen				✓
	2. Kelengkapan komponen LKPD seperti cover, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, kompetensi dasar, indikator pencapaian,				✓

	petunjuk penggunaan, peta konsep, kegiatan-kegiatan, instrumen penilaian, dan daftar pustaka.				
	3. Gambar yang ditampilkan memudahkan untuk memahami isi LKPD				✓
	4. Kejelasan tata letak gambar untuk memudahkan memahami isi LKPD				✓
	5. Kejelasan tata letak tulisan untuk memudahkan memahami isi LKPD			✓	
	6. Kemudahan menuliskan jawaban dan hasil percobaan pada kolom dan tabel yang ditampilkan pada LKPD			✓	
	7. Daya tarik tampilan LKPD secara keseluruhan				✓
Aspek Bahasa	1. Kejelasan petunjuk dan arahan pada LKPD			✓	
	2. Keefektifan kalimat pada LKPD			✓	
	3. Ketepatan struktur kalimat pada LKPD			✓	
	4. Pemakaian huruf pada LKPD sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia			✓	

	5. Pemilihan kata pada LKPD sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia			✓	
	6. Tanda baca yang digunakan pada LKPD sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia			✓	
	7. Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat kematangan sosial emosional siswa			✓	
	8. Bahasa yang digunakan pada LKPD komunikatif sehingga mudah dipahami			✓	
	9. Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.			✓	

Komentar dan Saran

Di setiap topik terdapat tujuan pembelajaran. Sementara tujuan pembelajaran seharusnya mengacu pada indikator. Oleh sebab itu di halaman x, selain indikator, tambahkan dibawahnya tujuan pembelajaran untuk keseluruhan topik sehingga das KI, indikator hingga tujuan akan mudah melihat keterkaitannya. Tujuan harus mencerminkan indikator, tidak boleh berbeda. Begitu masuk ke satu topik, maka kembali dituliskan tujuan pembelajaran sesuai dengan topik sebagaimana yang sudah dibuat oleh peneliti ini (jika sudah dilakukan)

Pada peta konsep, tetap disisakan instruksi...apa yang harus dilakukan oleh user ketika membaca halaman berisi peta konsep tersebut. Walaupun di petanya sudah dijelaskan

Pada kompetensi dasar teramat penting penerapan kearifan lokal dalam kearifan, daya, emosi dan kearifan. Disarankan agar dapat difasilitasi pada LKPD ini agar dalam bentuk pengayaan dan bisa berkesinambungan untuk bisa memberikan pembelajaran yang lebih dari jaring ke seluruh tubuh dan seterusnya pada topik emosi kearifan, agar semua substansi pada KD tercapai

Dalam LKPD terutama konsepnya pertanyaan analisis, ada pertanyaan yang menetapkan persamaan (hubungan). Sementara belum ada contoh soal bagaimana menerapkan suatu persamaan khususnya pada topik kearifan

Masih ada penulisan satuan yang tidak tepat seperti newton per meter kuadrat di tulis newton per meter dua

Apabila memungkinkan, daftar pustaka agar lebih update, tidak menggunakan tahun lama. Bisa digunakan artikel atau media massa yang memuat tentang peristiwa yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan pengamatan dengan tahun yang lebih mendekati (misal 5 tahun terakhir)

Kesimpulan

LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk siswa SMP kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ini dinyatakan *)

1. Valid untuk digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Valid untuk digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak valid untuk digunakan di lapangan

*) lingkari salah satu

Singaraja,

Ahli



Kompyang Selamet, S.Pd., M.Pd

NIP. 199310062019032021

198903252015041001

LEMBAR VALIDITAS ISI, KONSTRUKSI, DAN BAHASA
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING

Mata Pelajaran : IPA
Kelas : VIII
Semester : Genap
Sasaran Penelitian : Dosen S1 Pendidikan IPA
Validator :

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur validitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dikembangkan yang ditinjau dari segi isi, konstruksi, dan bahasa dalam LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan Bapak/ Ibu membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 4 kategori yaitu, sebagai berikut.
 - 1 = Sangat Kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.

C. Instrumen Angket Validasi

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Isi	1. Kesesuaian materi dalam LKPD dengan kompetensi dasar			✓	
	2. Kesesuaian informasi fenomena dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
	3. Kesesuaian aktivitas-aktivitas dalam LKPD dengan kompetensi dasar			✓	
	4. Aktivitas yang dilakukan pada LKPD memiliki tujuan pembelajaran yang jelas				✓
	5. Keakuratan konsep dan definisi pada LKPD				✓
	6. Kesesuaian langkah-langkah LKPD dengan sintaks model inkuiri terbimbing			✓	
	7. Aktivitas dalam LKPD menekankan pada proses penemuan pemecahan masalah				✓
	8. Fenomena yang disajikan pada LKPD memuat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari				✓
	9. Kebenaran dan kesesuaian fenomena yang dibahas pada tahap orientasi permasalahan			✓	
	10. Kejelasan petunjuk setiap aktivitas yang dilakukan pada LKPD			✓	
	11. Kesesuaian pertanyaan-pertanyaan konseptual dengan tujuan pembelajaran				✓

	12. Prosedur kerja jelas dan mudah dipahami sehingga peserta didik dapat merancang dan melakukan percobaan			✓	
	13. Kesesuaian ilustrasi dan gambar dalam LKPD untuk membantu peserta didik dalam memahami informasi			✓	
Aspek Konstruksi	1. Kelengkapan identitas pada LKPD, seperti nama, kelas, dan nomor absen				✓
	2. Kelengkapan komponen LKPD seperti cover, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, kompetensi dasar, indikator pencapaian, petunjuk penggunaan, peta konsep, kegiatan-kegiatan, instrumen penilaian, dan daftar pustaka.				✓
	3. Gambar yang ditampilkan memudahkan untuk memahami isi LKPD			✓	
	4. Kejelasan tata letak gambar untuk memudahkan memahami isi LKPD			✓	
	5. Kejelasan tata letak tulisan untuk memudahkan memahami isi LKPD			✓	
	6. Kemudahan menuliskan jawaban dan hasil percobaan pada kolom dan tabel yang ditampilkan pada LKPD				✓
	7. Daya tarik tampilan LKPD secara keseluruhan			✓	
Aspek Bahasa	1. Kejelasan petunjuk dan arahan pada LKPD				✓
	2. Keefektifan kalimat pada LKPD			✓	

	3. Ketepatan struktur kalimat pada LKPD			✓	
	4. Pemakaian huruf pada LKPD sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia			✓	
	5. Penulisan kata pada LKPD sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia			✓	
	6. Tanda baca yang digunakan pada LKPD sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia				✓
	7. Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat kematangan sosial emosional siswa			✓	
	8. Bahasa yang digunakan pada LKPD komunikatif sehingga mudah dipahami				✓
	9. Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓

Komentar dan Saran

.....

1. Secara umum LKPD yang dikembangkan sudah baik, namun ada beberapa hal yang diperhatikan. Pada cover tambahkan logo Kurikulum yang digunakan dan gambar penerapan materi (mis)
2. Kesesuaian duplikasi isi dengan isi pada LKPD
3. Petunjuk belajar tambahkan bagian format laporan di akhir
4. Pada tujuan pembelajaran, tambahkan indikator sikap / kepribadian yg diteliti
5. Pada bagian ayo mengamati, biarkan siswa yang mencari permasalahan. Jangan langsung disajikan secara permasalahan

Kesimpulan c. Beberapa pertanyaan di "ayo menulis" diperhatikan

LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk siswa SMP kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ini dinyatakan *)

1. Valid untuk digunakan di lapangan tanpa ada revisi
2. Valid untuk digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak valid untuk digunakan di lapangan

*) lingkari salah satu

Singaraja,
Ahli



Luh Mitha Priyanka, S.Pd. M.Pd

NIP. 199310062019032021

UNDIKSHA

Hasil Uji Validasi Oleh Ahli

Para ahli dosen S1 Pendidikan IPA yang menilai produk ialah sebagai berikut.

Ahli I : Kompyang Selamat, S.Pd., M.Pd

Ahli II : Luh Mitha Priyanka, S.Pd., M.Pd

Tabel 2. Hasil Penilaian Uji Validasi oleh Ahli

Indikator	Ahli I	Ahli II	Keterangan
1	2	3	C
2	4	4	D
3	3	3	D
4	3	4	D
5	3	4	D
6	4	3	D
7	3	4	D
8	3	4	D
9	3	3	D
10	3	3	D
11	3	4	D
12	4	3	D
13	4	3	D
14	4	4	D
15	4	4	D
16	4	3	D
17	4	3	D
18	3	3	D
19	3	4	D
20	4	3	D
21	3	4	D
22	3	3	D
23	3	3	D
24	3	3	D
25	3	3	D
26	3	4	D
27	3	3	D
28	3	4	D
29	3	4	D

Tabel 3. Hasil Silang Tabulasi 2x2

Penilai		Penilai I	
		Kurang relevan (Skor 1-2)	Sangat relevan (Skor 3-4)
Penilai II	Kurang relevan (Skor 1-2)	A (0)	B (0)
	Sangat relevan (Skor 3-4)	C (1)	D (28)

Keterangan:

A = Kedua judges tidak setuju

B = Judges I setuju, judges II tidak setuju

C = Judges I tidak setuju, judges II setuju

D = Kedua judges setuju

Berdasarkan tabel tabulasi silang 2x2, perhitungan hasil validasi dengan menggunakan rumus Gregory diperoleh hasil sebagai berikut.

$$KVG = \frac{D}{A+B+C+D}$$

$$KVG = \frac{28}{A+0+1+28}$$

$$KVG = \frac{28}{29}$$

$$KVG = 0,96 \text{ validitas sangat tinggi}$$

C. Instrumen Angket Kepraktisan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian tampilan cover dengan materi				✓
2.	Petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami.				✓
3.	Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing terlihat jelas pada aktivitas pembelajaran yang dilakukan peserta didik				✓
4.	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
5.	Kesesuaian informasi fenomena dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
6.	Fenomena yang disajikan pada LKPD memuat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari				✓
7.	Materi, informasi, pertanyaan konsep dan aktivitas-aktivitas yang tersedia dalam LKPD membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah disyaratkan				✓
8.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah sesuai materi				✓
9.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah jelas dan mudah dipahami				✓
10.	Bahasa yang digunakan pada LKPD komunikatif, jelas dan mudah dipahami				✓
11.	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa dan tingkat kematangan sosial emosional siswa.				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
12.	LKPD ini memudahkan siswa memahami materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.				✓
13.	LKPD ini mampu melatih keterampilan praktikum siswa				✓
14.	Kegiatan LKPD mampu mengarahkan siswa untuk melakukan pembuktian dan menarik kesimpulan atas kegiatan yang dilakukan				✓
15.	Kemudahan menuliskan jawaban dan hasil percobaan pada kolom dan tabel yang ditampilkan pada LKPD.				✓
16.	Tampilan LKPD secara keseluruhan menarik minat peserta didik untuk belajar.				✓

Komentar dan Perbaikan

LKPD sudah sangat baik, tingkatkan kreatifitas dalam memilih materi dalam praktikum.

Kesimpulan

LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk siswa SMP kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ini dinyatakan *)

① Praktis untuk digunakan di lapangan tanpa ada revisi

2. Praktis untuk digunakan di lapangan dengan revisi

3. Tidak praktis untuk digunakan di lapangan

*) lingkari salah satu

Bangli, 25 Juli 2023
Guru:


Saung Ayu Muli Dwi Cahari, S.Pd.
NIP.

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING

Nama : I Wayan Sero Mahasadu, S.Pd
 Bidang Keahlian : GURU IPA
 Mengajar Kelas : VIII
 Sasaran Penelitian : SMP N 5 Bangli

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Pengisian

- Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan Bapak/ Ibu membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
- Penilaian terdiri dari 4 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	3 = Baik
2 = Kurang	4 = Sangat Baik
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.
- Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

DIKSH

C. Instrumen Angket Kepraktisan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian tampilan cover dengan materi				✓
2.	Petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami.				✓
3.	Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing terlihat jelas pada aktivitas pembelajaran yang dilakukan peserta didik				✓
4.	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan kompetensi dasar			✓	
5.	Kesesuaian informasi fenomena dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
6.	Fenomena yang disajikan pada LKPD memuat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari				✓
7.	Materi, informasi, pertanyaan konsep dan aktivitas-aktivitas yang tersedia dalam LKPD membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah disyaratkan				✓
8.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah sesuai materi				✓
9.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah jelas dan mudah dipahami				✓
10.	Bahasa yang digunakan pada LKPD komunikatif, jelas dan mudah dipahami				✓
11.	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa dan tingkat kematangan sosial emosional siswa.				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
12.	LKPD ini memudahkan siswa memahami materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.				✓
13.	LKPD ini mampu melatih keterampilan praktikum siswa			✓	
14.	Kegiatan LKPD mampu mengarahkan siswa untuk melakukan pembuktian dan menarik kesimpulan atas kegiatan yang dilakukan				✓
15.	Kemudahan menuliskan jawaban dan hasil percobaan pada kolom dan tabel yang ditampilkan pada LKPD.				✓
16.	Tampilan LKPD secara keseluruhan menarik minat peserta didik untuk belajar.				✓

Komentar dan Perbaikan

Praktikum pada topik Tekanan zat Perlat jika memungkinkan diganti menjadi aktivitas yang mengarahkan siswa pada proses sains, misalnya diganti dengan praktikum balok ditekan pada busa sehingga siswa mampu melihat/mengukur kedalaman yang dibentuk. Pada kesimpulan ditisikan petunjuk agar mempermudah siswa membuat kesimpulan.

Kesimpulan

LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk siswa SMP kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ini dinyatakan *)

1. Praktis untuk digunakan di lapangan tanpa ada revisi


② Praktis untuk digunakan di lapangan dengan revisi

3. Tidak praktis untuk digunakan di lapangan

*) lingkari salah satu

Bangli, 15 Juli - 2023

Guru


Wayan Jero Mahasadu, S.Pd
NIP. 1988012002221002

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI****TERBIMBING**

Nama : Desak Ayu Ratu Agutini, S.Pd
Bidang Keahlian : IPA
Mengajar Kelas : VII
Sasaran Penelitian : SMP N 1 Bangli

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan Bapak/ Ibu membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 4 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	3 = Baik
2 = Kurang	4 = Sangat Baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.



C. Instrumen Angket Kepraktisan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian tampilan cover dengan materi				✓
2.	Petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami.				✓
3.	Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing terlihat jelas pada aktivitas pembelajaran yang dilakukan peserta didik				✓
4.	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
5.	Kesesuaian informasi fenomena dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
6.	Fenomena yang disajikan pada LKPD memuat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari				✓
7.	Materi, informasi, pertanyaan konsep dan aktivitas-aktivitas yang tersedia dalam LKPD membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah disyaratkan				✓
8.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah sesuai materi				✓
9.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah jelas dan mudah dipahami			✓	
10.	Bahasa yang digunakan pada LKPD komunikatif, jelas dan mudah dipahami				✓
11.	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa dan tingkat kematangan sosial emosional siswa.				✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
12.	LKPD ini memudahkan siswa memahami materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.				✓
13.	LKPD ini mampu melatih keterampilan praktikum siswa				✓
14.	Kegiatan LKPD mampu mengarahkan siswa untuk melakukan pembuktian dan menarik kesimpulan atas kegiatan yang dilakukan				✓
15.	Kemudahan menuliskan jawaban dan hasil percobaan pada kolom dan tabel yang ditampilkan pada LKPD.				✓
16.	Tampilan LKPD secara keseluruhan menarik minat peserta didik untuk belajar.				✓

Komentar dan Perbaikan

1. LKPD yang dibuat sudah cukup baik. Pada bagian percobaan / langkah praktikum perlu tambahan ilustrasi.

Kesimpulan

LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk siswa SMP kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ini dinyatakan *)

1. Praktis untuk digunakan di lapangan tanpa ada revisi

2. Praktis untuk digunakan di lapangan dengan revisi
3. Tidak praktis untuk digunakan di lapangan

*) lingkari salah satu.

Bangli, 14 Juli 2023
Guru

Agus
Desak Ayu Rita Aprianti
NIP. 198308012022212004

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING**

Nama : *Komang Sudana, S.Si*
 Bidang Keahlian : *IPA*
 Mengajar Kelas : *VII*
 Sasaran Penelitian : *SMP N 2 Bangli*

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan Bapak/ Ibu membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 4 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	3 = Baik
2 = Kurang	4 = Sangat Baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.



C. Instrumen Angket Kepraktisan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian tampilan cover dengan materi			✓	
2.	Petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami.			✓	
3.	Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing terlihat jelas pada aktivitas pembelajaran yang dilakukan peserta didik			✓	
4.	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
5.	Kesesuaian informasi fenomena dalam LKPD dengan kompetensi dasar			✓	
6.	Fenomena yang disajikan pada LKPD memuat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari			✓	
7.	Materi, informasi, pertanyaan konsep dan aktivitas-aktivitas yang tersedia dalam LKPD membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah disyaratkan			✓	
8.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah sesuai materi			✓	
9.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah jelas dan mudah dipahami			✓	
10.	Bahasa yang digunakan pada LKPD komunikatif, jelas dan mudah dipahami			✓	
11.	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa dan tingkat kematangan sosial emosional siswa.			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
12.	LKPD ini memudahkan siswa memahami materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.				✓
13.	LKPD ini mampu melatih keterampilan praktikum siswa			✓	
14.	Kegiatan LKPD mampu mengarahkan siswa untuk melakukan pembuktian dan menarik kesimpulan atas kegiatan yang dilakukan				✓
15.	Kemudahan menuliskan jawaban dan hasil percobaan pada kolom dan tabel yang ditampilkan pada LKPD.			✓	
16.	Tampilan LKPD secara keseluruhan menarik minat peserta didik untuk belajar.			✓	

Komentar dan Perbaikan

LKPD yang dibuat sudah memenuhi kriteria penilaian atau struktur yang sesuai. Diharapkan dalam penerapannya LKPD juga disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik sehingga LKPD yang dibuat bukan sekedar pemenuhan penilaian materi. Namun menjadi pemenuhan karakteristik setiap peserta didik.

Kesimpulan

LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk siswa SMP kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ini dinyatakan *)


1. Praktis untuk digunakan di lapangan tanpa ada revisi

② Praktis untuk digunakan di lapangan dengan revisi

3. Tidak praktis untuk digunakan di lapangan

*) lingkari salah satu

Bangli, 28 Juli - 2023
Guru


Komang Sudana, S.Si
NIP. 198604212010011016

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING

Nama : Ni Made Sudiartini, S.Pd
Bidang Keahlian : Guru IPA
Mengajar Kelas : VIII
Sasaran Penelitian : SMP N 2 Bengli

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Pengisian

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan Bapak/ Ibu membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 4 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	3 = Baik
2 = Kurang	4 = Sangat Baik
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.
4. Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.



C. Instrumen Angket Kepraktisan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian tampilan cover dengan materi			✓	
2.	Petunjuk penggunaan LKPD jelas dan mudah dipahami.			✓	
3.	Sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing terlihat jelas pada aktivitas pembelajaran yang dilakukan peserta didik			✓	
4.	Kesesuaian materi dalam LKPD dengan kompetensi dasar				✓
5.	Kesesuaian informasi fenomena dalam LKPD dengan kompetensi dasar			✓	
6.	Fenomena yang disajikan pada LKPD memuat masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari			✓	
7.	Materi, informasi, pertanyaan konsep dan aktivitas-aktivitas yang tersedia dalam LKPD membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran yang telah disyaratkan			✓	
8.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah sesuai materi			✓	
9.	Pertanyaan yang ada pada LKPD sudah jelas dan mudah dipahami			✓	
10.	Bahasa yang digunakan pada LKPD komunikatif, jelas dan mudah dipahami			✓	
11.	Bahasa yang digunakan pada LKPD sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa dan tingkat kematangan sosial emosional siswa.			✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
12.	LKPD ini memudahkan siswa memahami materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.				✓
13.	LKPD ini mampu melatih keterampilan praktikum siswa.			✓	
14.	Kegiatan LKPD mampu mengarahkan siswa untuk melakukan pembuktian dan menarik kesimpulan atas kegiatan yang dilakukan.				✓
15.	Kemudahan menuliskan jawaban dan hasil percobaan pada kolom dan tabel yang ditampilkan pada LKPD.			✓	
16.	Tampilan LKPD secara keseluruhan menarik minat peserta didik untuk belajar.			✓	

Komentar dan Perbaikan

LKPD sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran peserta didik dan sesuai dengan materi yang dibahas, namun perlu lebih disederhanakan lagi agar mudah dipahami peserta didik.

Kesimpulan

LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk siswa SMP kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari ini dinyatakan *)

1. Praktis untuk digunakan di lapangan tanpa ada revisi

2. Praktis untuk digunakan di lapangan dengan revisi

3. Tidak praktis untuk digunakan di lapangan

*) lingkari salah satu

Bangli, 15 Juli 2023

Guru

[Signature]

Ni Made Sudiartini S.Pd.
NIP. 197412222007012015

Hasil Penilaian Uji Kepraktisan Oleh Guru

Para praktisi (guru IPA SMP) yang terlibat ialah sebagai berikut.

1. Desak Ayu Putu Agustini, S.Pd.
2. I Komang Sudana, S.Si.
3. Ni Made Sudiartini, S.Pd.
4. Sang Ayu Made Dwi Utari, S.Pd.
5. I Wayan Jero Mahasadu, S.Pd.

Tabel 4.

Guru	Indikator Pernyataan															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
II	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
III	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3
IV	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
V	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
\bar{X}	3,6	3,6	3,6	3,8	3,6	3,6	3,6	3,6	3	3,6	3,6	4	3,4	4	3,6	3,6
Rata-Rata												3,6375				
Kategori												Sangat Praktis				

Hasil skor rata-rata sebesar 3,6 sehingga LKPD yang dikembangkan kategori sangat praktis.

Lampiran 06 Hasil Uji Keterbacaan Peserta Didik

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI

TERBIMBING

Nama : Hujan Eko Sutrisna

Kelas : VIII G

Sekolah : SMP N 1 Bangi

Mata Pelajaran : IPA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur keterbacaan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Umum

1. Pastikan saudara/i telah membaca LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang telah diberikan sebelum mengisi angket ini.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas saudara/i pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum saudara/i memberikan penilaian.

C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan saudara/i memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 5 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	4 = Baik
2 = Kurang	5 = Sangat Baik
3 = Cukup	
3. Berikan tanggapan berupa komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.

4. Atas kesediaan saudara/i mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

D. Angket Penilaian Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD mempunyai identitas yang lengkap seperti nama anggota kelompok, dan nomor absen.				✓	
2.	Petunjuk belajar yang ada dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				✓	
3.	Bahasa yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
4.	Fenomena yang disajikan pada LKPD mudah dipahami					✓
5.	Ketersediaan tabel dan kolom pada LKPD memudahkan untuk menulis hasil percobaan dan menjawab dengan leluasa					✓
6.	Pertanyaan yang disajikan pada LKPD sesuai materi dan mudah dipahami				✓	
7.	Aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas sehingga mudah menggunakannya				✓	
8.	Petunjuk praktikum jelas dan mudah dipahami				✓	
9.	Gambar pada LKPD sudah jelas dan sesuai materi				✓	
10.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada LKPD sesuai sehingga memudahkan membaca LKPD				✓	

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
11.	Ilustrasi gambar yang disajikan jelas dan memperjelas pemahaman			✓		
12.	Tampilan LKPD yang disajikan secara keseluruhan menarik			✓		
13.	Isi LKPD menarik untuk dibaca				✓	
14.	Kegiatan LKPD ini mampu mengarahkan saya untuk merumuskan permasalahan, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan.				✓	
15.	LKPD ini memotivasi untuk belajar dengan baik			✓		
16.	LKPD ini mampu mendukung saya melakukan pembelajaran mandiri				✓	

Komentar dan Saran

komentar dan saran saya untuk gambar dalam LKPD
 agar diperjelas dan tampilan tidak terlalu monoton

Bangli, 24 Juli 2023

Siswa



Wyan Eka Subresna

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING**

Nama : Ni Luh Defira Maendri Prazarani
Kelas : 8G
Sekolah : SMP N 1 Bangli
Mata Pelajaran : IPA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur keterbacaan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Umum

1. Pastikan saudara/i telah membaca LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang telah diberikan sebelum mengisi angket ini.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas saudara/i pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum saudara/i memberikan penilaian.

C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan saudara/i memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 5 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	4 = Baik
2 = Kurang	5 = Sangat Baik
3 = Cukup	
3. Berikan tanggapan berupa komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.

4. Atas kesediaan saudara/i mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

D. Angket Penilaian Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD mempunyai identitas yang lengkap seperti nama anggota kelompok, dan nomor absen.					✓
2.	Petunjuk belajar yang ada dalam LKPD jelas dan mudah dipahami				✓	
3.	Bahasa yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓	
4.	Fenomena yang disajikan pada LKPD mudah dipahami				✓	
5.	Ketersediaan tabel dan kolom pada LKPD memudahkan untuk menulis hasil percobaan dan menjawab dengan leluasa					✓
6.	Pertanyaan yang disajikan pada LKPD sesuai materi dan mudah dipahami				✓	
7.	Aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas sehingga mudah menggunakannya				✓	
8.	Petunjuk praktikum jelas dan mudah dipahami				✓	
9.	Gambar pada LKPD sudah jelas dan sesuai materi			✓		
10.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada LKPD sesuai sehingga memudahkan membaca LKPD					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
11.	Ilustrasi gambar yang disajikan jelas dan memperjelas pemahaman			✓		
12.	Tampilan LKPD yang disajikan secara keseluruhan menarik					✓
13.	Isi LKPD menarik untuk dibaca				✓	
14.	Kegiatan LKPD ini mampu mengarahkan saya untuk merumuskan permasalahan, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan.				✓	
15.	LKPD ini memotivasi untuk belajar dengan baik				✓	
16.	LKPD ini mampu mendukung saya melakukan pembelajaran mandiri.				✓	

Komentar dan Saran

Menurut saya, gambar pada LKPD kurang jelas.
Saran saya perjelas gambar dan nyp.

Bangli, 24 Juli 2023

Siswa


Niswah Dharma Maendri

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING**

Nama : Dewa Agung Gede Kusuma Buano
Kelas : VIII 5
Sekolah : SMP N 1 BANGLI
Mata Pelajaran : IPA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur keterbacaan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Umum

1. Pastikan saudara/i telah membaca LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang telah diberikan sebelum mengisi angket ini.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas saudara/i pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum saudara/i memberikan penilaian.

C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan saudara/i memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 5 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	4 = Baik
2 = Kurang	5 = Sangat Baik
3 = Cukup	
3. Berikan tanggapan berupa komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.

4. Atas kesediaan saudara/i mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

D. Angket Penilaian Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD mempunyai identitas yang lengkap seperti nama anggota kelompok, dan nomor absen.				✓	
2.	Petunjuk belajar yang ada dalam LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
3.	Bahasa yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami				✓	
4.	Fenomena yang disajikan pada LKPD mudah dipahami				✓	
5.	Ketersediaan tabel dan kolom pada LKPD memudahkan untuk menulis hasil percobaan dan menjawab dengan leluasa			✓		
6.	Pertanyaan yang disajikan pada LKPD sesuai materi dan mudah dipahami				✓	
7.	Aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas sehingga mudah menggunakannya					✓
8.	Petunjuk praktikum jelas dan mudah dipahami					✓
9.	Gambar pada LKPD sudah jelas dan sesuai materi				✓	
10.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada LKPD sesuai sehingga memudahkan membaca LKPD					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
11.	Ilustrasi gambar yang disajikan jelas dan memperjelas pemahaman			✓	-	
12.	Tampilan LKPD yang disajikan secara keseluruhan menarik				✓	
13.	Isi LKPD menarik untuk dibaca			✓		
14.	Kegiatan LKPD ini mampu mengarahkan saya untuk merumuskan permasalahan, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan.					✓
15.	LKPD ini memotivasi untuk belajar dengan baik				✓	
16.	LKPD ini mampu mendukung saya melakukan pembelajaran mandiri				✓	

Komentar dan Saran

Komentar saya dari LKPD ini ~~sangat~~ lumayan menarik mungkin masih bisa di buat lebih menarik untuk dibaca, walaupun begitu LKPD ini sangat bagus penjelasan dan gambar yang mudah dipahami.

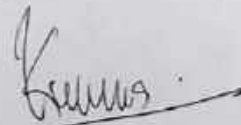
.....

.....

.....

Bangli, 25-07-2023

Siswa



I Dewa Agung Gede Kusuma B.

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING**

Nama : Kodok Saisha Kana
 Kelas : VIII
 Sekolah : SMP N 1 Bangs
 Mata Pelajaran : IPA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur keterbacaan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Umum

1. Pastikan saudara/i telah membaca LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang telah diberikan sebelum mengisi angket ini.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas saudara/i pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum saudara/i memberikan penilaian.

C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan saudara/i memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (√) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 5 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	4 = Baik
2 = Kurang	5 = Sangat Baik
3 = Cukup	
3. Berikan tanggapan berupa komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.

4. Atas kesediaan saudara/i mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

D. Angket Penilaian Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD mempunyai identitas yang lengkap seperti nama anggota kelompok, dan nomor absen.				✓	
2.	Petunjuk belajar yang ada dalam LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
3.	Bahasa yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
4.	Fenomena yang disajikan pada LKPD mudah dipahami				✓	
5.	Ketersediaan tabel dan kolom pada LKPD memudahkan untuk menulis hasil percobaan dan menjawab dengan leluasa					✓
6.	Pertanyaan yang disajikan pada LKPD sesuai materi dan mudah dipahami				✓	
7.	Aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas sehingga mudah menggunakannya					✓
8.	Petunjuk praktikum jelas dan mudah dipahami				✓	
9.	Gambar pada LKPD sudah jelas dan sesuai materi					✓
10.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada LKPD sesuai sehingga memudahkan membaca LKPD					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
11.	Ilustrasi gambar yang disajikan jelas dan memperjelas pemahaman				✓	
12.	Tampilan LKPD yang disajikan secara keseluruhan menarik					✓
13.	Isi LKPD menarik untuk dibaca				✓	
14.	Kegiatan LKPD ini mampu mengarahkan saya untuk merumuskan permasalahan, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan.				✓	
15.	LKPD ini memotivasi untuk belajar dengan baik				✓	
16.	LKPD ini mampu mendukung saya melakukan pembelajaran mandiri					✓

Komentar dan Saran

LKPD ini sangat menarik dan dapat kami saya pahami, namun gambarnya mungkin bisa dengan kualitas yang lebih jernih.

Bangli, 24 Juli -2023

Siswa



Kadec Sorisha Kanti

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING

Nama : Ni Luh Yuni Sukahita
 Kelas : VIII C
 Sekolah : SMP Negeri 5 Bangli
 Mata Pelajaran : IPA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur keterbacaan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Umum

1. Pastikan saudara/i telah membaca LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang telah diberikan sebelum mengisi angket ini.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas saudara/i pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum saudara/i memberikan penilaian.

C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan saudara/i memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 5 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	4 = Baik
2 = Kurang	5 = Sangat Baik
3 = Cukup	
3. Berikan tanggapan berupa komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.



4. Atas kesediaan saudara/i mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

D. Angket Penilaian Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD mempunyai identitas yang lengkap seperti nama anggota kelompok, dan nomor absen.					✓
2.	Petunjuk belajar yang ada dalam LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
3.	Bahasa yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
4.	Fenomena yang disajikan pada LKPD mudah dipahami					✓
5.	Ketersediaan tabel dan kolom pada LKPD memudahkan untuk menulis hasil percobaan dan menjawab dengan leluasa					✓
6.	Pertanyaan yang disajikan pada LKPD sesuai materi dan mudah dipahami					✓
7.	Aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas sehingga mudah menggunakannya					✓
8.	Petunjuk praktikum jelas dan mudah dipahami					✓
9.	Gambar pada LKPD sudah jelas dan sesuai materi					✓
10.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada LKPD sesuai sehingga memudahkan membaca LKPD					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
11.	Ilustrasi gambar yang disajikan jelas dan memperjelas pemahaman					✓
12.	Tampilan LKPD yang disajikan secara keseluruhan menarik					✓
13.	Isi LKPD menarik untuk dibaca					✓
14.	Kegiatan LKPD ini mampu mengarahkan saya untuk merumuskan permasalahan, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan.					✓
15.	LKPD ini memotivasi untuk belajar dengan baik					✓
16.	LKPD ini mampu mendukung saya melakukan pembelajaran mandiri					✓

Komentar dan Saran

Komentar dan Saran saya adalah Belajar IPA itu sangat menarik sehingga membuat saya semakin tahu tentang suatu peristiwa unik dan menarik. Serta menambah pengetahuan kita

Bangli, 25 - 07 - 2023

Siswa

Luh Ari Sukanta

NI Luh Ari Sukanta

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI
TERBIMBING**

Nama : Ni Wayan Juli Suprianti
Kelas : VIII C
Sekolah : SMP Negeri 5 Bangli
Mata Pelajaran : IPA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur keterbacaan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Umum

1. Pastikan saudara/i telah membaca LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang telah diberikan sebelum mengisi angket ini.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas saudara/i pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum saudara/i memberikan penilaian.

C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan saudara/i memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (v) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 5 kategori yaitu, sebagai berikut.

1 = Sangat Kurang	4 = Baik
2 = Kurang	5 = Sangat Baik
3 = Cukup	
3. Berikan tanggapan berupa komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.

4. Atas kesediaan saudara/i mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

D. Angket Penilaian Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD mempunyai identitas yang lengkap seperti nama anggota kelompok, dan nomor absen.					✓
2.	Petunjuk belajar yang ada dalam LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
3.	Bahasa yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
4.	Fenomena yang disajikan pada LKPD mudah dipahami					✓
5.	Ketersediaan tabel dan kolom pada LKPD memudahkan untuk menulis hasil percobaan dan menjawab dengan leluasa					✓
6.	Pertanyaan yang disajikan pada LKPD sesuai materi dan mudah dipahami					✓
7.	Aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas sehingga mudah menggunakannya					✓
8.	Petunjuk praktikum jelas dan mudah dipahami					✓
9.	Gambar pada LKPD sudah jelas dan sesuai materi					✓
10.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada LKPD sesuai sehingga memudahkan membaca LKPD					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
11.	Ilustrasi gambar yang disajikan jelas dan memperjelas pemahaman					✓
12.	Tampilan LKPD yang disajikan secara keseluruhan menarik					✓
13.	Isi LKPD menarik untuk dibaca					✓
14.	Kegiatan LKPD ini mampu mengarahkan saya untuk merumuskan permasalahan, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan.					✓
15.	LKPD ini memotivasi untuk belajar dengan baik					✓
16.	LKPD ini mampu mendukung saya melakukan pembelajaran mandiri					✓

Komentar dan Saran

Komentar dan saran adalah isi dari LKPD ini sangatlah menarik untuk di baca dan LKPD ini memotivasi untuk belajar dengan baik

.....

.....

.....

.....

Bangli, 25-07-2023

Siswa

Jluf

di Wayan Juli Supriani

LEMBAR PENILAIAN KETERBACAAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING

Nama : Ni Wayan Anggrayani
 Kelas : VIII
 Sekolah : SMP 5 Bangli
 Mata Pelajaran : IPA

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur keterbacaan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

B. Petunjuk Umum

1. Pastikan saudara/i telah membaca LKPD IPA berbasis inkuiri terbimbing yang telah diberikan sebelum mengisi angket ini.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas saudara/i pada tempat yang sudah disediakan.
3. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum saudara/i memberikan penilaian.

C. Petunjuk Penilaian

1. Mohon kesediaan saudara/i memberikan penilaian terhadap LKPD dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang tersedia sesuai dengan aspek penilaian yang ada. Sebelum menilai diharapkan membaca secara seksama setiap butir pernyataan tersebut.
2. Penilaian terdiri dari 5 kategori yaitu, sebagai berikut:

1 = Sangat Kurang	4 = Baik
2 = Kurang	5 = Sangat Baik
3 = Cukup	
3. Berikan tanggapan berupa komentar dan saran dengan menuliskan pada tempat yang disediakan.

4. Atas kesediaan sandara/i mengisi angket ini, saya sebagai peneliti mengucapkan terima kasih.

D. Angket Penilaian Keterbacaan

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	LKPD mempunyai identitas yang lengkap seperti nama anggota kelompok, dan nomor absen.					✓
2.	Petunjuk belajar yang ada dalam LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
3.	Bahasa yang digunakan pada LKPD jelas dan mudah dipahami					✓
4.	Fenomena yang disajikan pada LKPD mudah dipahami					✓
5.	Ketersediaan tabel dan kolom pada LKPD memudahkan untuk menulis hasil percobaan dan menjawab dengan leluasa					✓
6.	Pertanyaan yang disajikan pada LKPD sesuai materi dan mudah dipahami					✓
7.	Aktivitas yang disajikan pada LKPD jelas sehingga mudah menggunakannya					✓
8.	Petunjuk praktikum jelas dan mudah dipahami					✓
9.	Gambar pada LKPD sudah jelas dan sesuai materi					✓
10.	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan pada LKPD sesuai sehingga memudahkan membaca LKPD					✓

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
11.	Ilustrasi gambar yang disajikan jelas dan memperjelas pemahaman					✓
12.	Tampilan LKPD yang disajikan secara keseluruhan menarik					✓
13.	Isi LKPD menarik untuk dibaca					✓
14.	Kegiatan LKPD ini mampu mengarahkan saya untuk merumuskan permasalahan, melakukan pembuktian, dan menarik kesimpulan.					✓
15.	LKPD ini memotivasi untuk belajar dengan baik					✓
16.	LKPD ini mampu mendukung saya melakukan pembelajaran mandiri					✓

Komentar dan Saran

LKPD sudah sangat bagus

Bangli, 25 - Juli - 2023

Siswa



(Ni Wayan Anggrayani)

Penilaian Hasil Uji Keterbacaan Oleh Siswa

Daftar nama peserta didik kelas VIII yang terlibat ialah sebagai berikut:

1. Ni Kadek Suci Kusuma Patni
2. I Wayan Eka Sutresna
3. I Dewa Agung Gede Kusuma Buana
4. Kadek Sarisha Kanti
5. Ni Luh Desira Maendri Prazarani
6. Ni Wayan Juli Supriani
7. Ni Luh Yuni Sukahita
8. Ni Wayan Anggrayani
9. Ni Wayan Rani Widiantari
10. Ni Desak Putu Arta Yanti

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji Keterbacaan Produk LKPD

Siswa	Indikator Pernyataan															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	3	5
2	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4
3	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5	3	4	3	5	4	4
4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5
5	5	4	4	4	5	4	4	4	3	5	3	5	4	4	4	4
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
X	4,7	4,7	4,7	4,6	4,8	4,6	4,8	4,7	4,6	4,8	4,2	4,6	4,4	4,7	4,3	4,7
Rata-Rata											4,61875					
Kategori											Sangat Terbaca					

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan memperoleh skor rata-rata sebesar 4,6 kategori sangat terbaca.

Lampiran 07 Produk Hasil Penelitian

Produk LKPD bisa diakses melalui link berikut ini.

<https://drive.google.com/file/d/13J5zm1IWQM0KMicLkk3OYHDPF28gunB7/view?usp=sharing>





LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK IPA BERBASIS INKUIRI TERBIMBING

TEKANAN ZAT DAN PENERAPANNYA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI

UNTUK SISWA SMP/MTs KELAS VIII
SEMESTER 2



Disusun oleh :
Luh Putu Ryan Lestari

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan lembar kerja peserta didik (LKPD) IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP Kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Penyusunan LKPD ini bertujuan untuk menambah referensi pendidik terkait perangkat pembelajaran berupa LKPD yang dapat digunakan untuk pembelajaran baik di kelas maupun di luar kelas.

Pengembangan LKPD dilengkapi kegiatan percobaan, diskusi, studi literatur yang mengimplementasikan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing yang bertujuan melatih kemampuan menemukan masalah dan pemecahan masalah dengan penyajian fenomena kontekstual serta menemukan konsep. Proses pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru melainkan berpusat pada peserta didik. LKPD juga dilengkapi dengan pedoman petunjuk penggunaan dan rubrik penilaian.

Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari Bapak/Ibu Dosen, Bapak/Ibu guru, dan peserta didik demi perbaikan ke depan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak/Ibu dosen pembimbing serta rekan-rekan yang telah membantu atau mendukung dalam pembuatan lembar kerja peserta didik IPA berbasis inkuiri terbimbing untuk siswa SMP Kelas VIII pada materi tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Bangli, 15 April 2023

Penulis



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Daftar Tabel	iv
Daftar Gambar	v
Petunjuk Penggunaan LKPD	vi
Petunjuk Belajar	ix
Kompetensi Dasar	x
Indikator	x
Tujuan Pembelajaran	xi
Peta Konsep	xiii
Kegiatan 1 Tekanan Zat Padat	1
Kegiatan 2 Hukum Archimedes	8
Kegiatan 3 Hukum Pascal	15
Kegiatan 4 Tekanan Hidrostatik	25
Kegiatan 5 Tekanan Zat Gas	35
Kegiatan 6 Kapilaritas	43
Daftar Pustaka	52
Format Penulisan Laporan	53
Biografi Penulis	55

Daftar Tabel

Tabel 1. Data Hasil Penyelidikan Tekanan Zat Padat	4
Tabel 2. Data Hasil Penyelidikan pada Telur.....	11
Tabel 3. Hasil Pengamatan Penerapan Prinsip Hukum Pascal.....	19
Tabel 4. Hasil Penyelidikan pada Air Tawar	29
Tabel 5. Hasil Penyelidikan pada Air Laut	29
Tabel 6. Hasil Penyelidikan pada Balon Karet.....	38
Tabel 7. Hasil Penyelidikan pada tanaman pacar.....	47

Daftar Gambar

Gambar 1. Mobil <i>Offroad</i>	1
Gambar 2. Paku pada Tembok.....	2
Gambar 3. Posisi Balok dan Model Percobaan Tekanan Zat Padat.....	4
Gambar 4. Penerapan Hukum Archimedes.....	8
Gambar 5. Jembatan Ponton dan Batu Tenggelam dalam Air.....	9
Gambar 6. Model Percobaan Hukum Archimedes.....	11
Gambar 7. Dongkrak Hidrolik.....	15
Gambar 8. Jarum Disuntikan pada Tangan.....	16
Gambar 9. Model Percobaan Hukum Pascal.....	18
Gambar 10. Bendungan.....	25
Gambar 11. Bak Mandi dan <i>Bohtub</i>	26
Gambar 12. Model Percobaan Tekanan Hidrostatik pada Botol.....	28
Gambar 13. Balon Udara.....	35
Gambar 14. Respirasi Manusia.....	36
Gambar 15. Model Percobaan Tekanan Zat Gas.....	38
Gambar 16. Tanaman Tomat.....	43
Gambar 17. Jalur Pengangkutan Air ketika Masuk ke dalam Akar.....	44
Gambar 18. Praktikum Kapilaritas pada Tanaman Pacar.....	46



PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

Sebelum menggunakan LKPD ini alangkah baiknya untuk mengetahui petunjuk penggunaan LKPD agar lebih mudah memahami dan tidak mengalami kendala ketika menggunakan. Berikut merupakan petunjuk secara umum dalam menggunakan LKPD ini



A. INFORMASI KOMPONEN LKPD

LKPD ini disusun berdasarkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kegiatan yang dilakukan meliputi melaksanakan percobaan, melakukan diskusi, studi literasi, dan menyusun suatu karya berupa laporan. Keberhasilan penggunaan LKPD tergantung dari kreativitas, keterampilan, dan kedisiplinan peserta didik dalam melakukan kegiatan yang diarahkan. Oleh karena itu, sebelum melakukan kegiatan yang tersedia pada LKPD, bacalah petunjuk penggunaan dan petunjuk pengerjaan dengan seksama! Bagian-bagian yang perlu diperhatikan dalam penggunaan LKPD dijabarkan sebagai berikut.



Tujuan Pembelajaran

Fitur ini memuat tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik



Peta Konsep

Fitur ini memuat alur pemikiran materi dalam bentuk konsep yang saling berkaitan dalam satu rangkaian untuk dijadikan panduan



Ayo Membaca

Fitur ini berisikan teori dasar atau informasi pendukung yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari oleh peserta didik.



Ayo Mengamati

Merupakan sintaks pertama model pembelajaran inkuiri terbimbing. Fitur ini akan mengorientasikan peserta didik pada masalah yang disajikan berupa fenomena dalam kehidupan sehari-hari untuk mengawali pembelajaran



Ayo Berpikir

Merupakan sintaks kedua dari model pembelajaran inkuiri terbimbing. Fitur ini akan membantu peserta didik untuk merumuskan masalah berdasarkan tujuan pembelajaran dan fenomena yang dianalisis dan merumuskan hipotesis.



Ayo Kita Lakukan

Merupakan sintaks ketiga dari model pembelajaran inkuiri terbimbing yakni merancang dan melakukan praktikum. Fitur ini meminta kamu untuk melakukan penyelidikan secara mandiri/kelompok



Ayo Cermati

Merupakan sintaks keempat model pembelajaran inkuiri terbimbing. Fitur ini memuat hasil pengamatan yang diperoleh melalui kegiatan praktikum (Ayo kita lakukan)



Ayo Menulis

Merupakan sintaks kelima model pembelajaran inkuiri terbimbing. Fitur ini memuat pembahasan dan diskusi terkait hasil penyelidikan dengan menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan materi sebagai evaluasi.



Ayo Simpulkan

Merupakan sintaks keenam model pembelajaran inkuiri terbimbing. Fitur ini mengarahkan peserta didik untuk menarik kesimpulan berdasarkan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya diterima atau ditolak. Bagian ini bertujuan untuk mengukur ketercapaian dari tujuan pembelajaran.



B. Petunjuk Belajar

- Cermatilah kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, sehingga kamu mengetahui hal yang akan kamu pelajari dan kamu capai.
- Cermatilah peta konsep agar kamu dapat memahami pemetaan terhadap konsep-konsep materi yang akan dipelajari.
- Aktivitas pembelajaran pada LKPD menerapkan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing yang terdiri dari 6 fase.
- Mulailah proses belajar dengan membaca informasi yang disajikan pada bagian awal kegiatan.
- Cermati permasalahan yang disajikan pada fase 1 (Ayo Mengamati) dan lanjutkan proses belajar sesuai alur aktivitas pembelajaran.
- Melakukan diskusi dengan kelompok untuk menjawab pertanyaan pada LKPD.
- Membuat laporan sesuai format dan petunjuk yang diberikan oleh guru
- Melakukan presentasi mengenai hasil kegiatan penyelidikan yang ditemukan sesuai petunjuk yang diberikan oleh guru.





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 pada batang tumbuhan.



Indikator

1. Menerapkan prinsip tekanan zat padat pada benda dalam kehidupan sehari-hari
2. Menjelaskan hukum Archimedes
3. Menerapkan prinsip hukum Archimedes pada benda dalam kehidupan sehari-hari
4. Mengaitkan teori tekanan zat dengan proses pengangkutan zat pada tumbuhan dan tekanan darah
5. Menerapkan hukum Pascal pada benda dalam kehidupan sehari-hari
6. Menganalisis tekanan zat cair pada kedalaman tertentu
7. Menerapkan prinsip tekanan gas pada benda dalam kehidupan sehari-hari
8. Menganalisis prinsip tekanan pada proses kapilaritas dalam pengangkutan zat pada tumbuhan
9. Melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan zat padat
10. Melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair
11. Melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan zat gas
12. Melakukan percobaan untuk menyelidiki kapilaritas dalam batang dan daya hisap daun pada tumbuhan



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan Hidrostatik melalui percobaan dengan tepat.
2. Siswa mampu menganalisis hubungan antara kedalaman air terhadap tekanan hidrostatik melalui diskusi dengan tepat.
3. Siswa mampu menerapkan tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan dan diskusi dengan tepat dan teliti.
4. Siswa mampu menganalisis konsep tekanan zat gas melalui diskusi dengan tepat dan teliti.
5. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan zat gas melalui percobaan dengan tepat.
6. Siswa mampu menganalisis hubungan antara tekanan zat gas dan volume melalui percobaan dengan tepat dan teliti.
7. Siswa mampu menganalisis penerapan tekanan zat gas dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dengan tepat.
8. Siswa mampu menyajikan hasil percobaan tekanan zat gas melalui kegiatan presentasi dengan tepat dan disiplin.
9. Siswa mampu mengaplikasikan hukum Pascal melalui percobaan dengan tepat
10. Siswa mampu menganalisis contoh penerapan hukum Pascal dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dengan tepat.
11. Siswa mampu menganalisis hubungan antara tekanan, gaya, dan luas permukaan melalui percobaan dan diskusi dengan tepat.
12. Siswa mampu menganalisis konsep tekanan hidrostatik melalui diskusi dengan tepat dan teliti



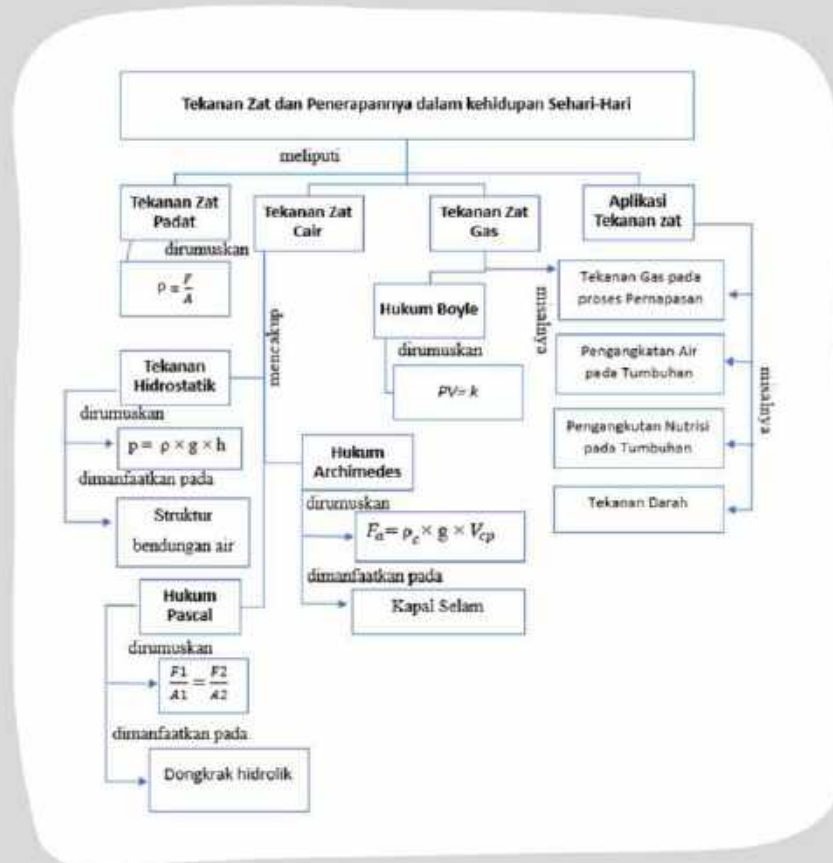
Tujuan Pembelajaran

13. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik melalui percobaan dengan tepat.
14. Siswa mampu menganalisis hubungan antara kedalaman air terhadap tekanan hidrostatik melalui diskusi dengan tepat.
15. Siswa mampu menerapkan tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan dan diskusi dengan tepat dan teliti.
16. Siswa mampu menganalisis konsep tekanan zat gas melalui diskusi dengan tepat dan teliti.
17. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan zat gas melalui percobaan dengan tepat.
18. Siswa mampu menganalisis hubungan antara tekanan zat gas dan volume melalui percobaan dengan tepat dan teliti.
19. Siswa mampu menganalisis penerapan tekanan zat gas dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dengan tepat.
20. Siswa mampu menyajikan hasil percobaan tekanan zat gas melalui kegiatan presentasi dengan tepat dan disiplin.
21. Siswa mampu mengamati proses osmosis dengan gaya kapilaritas dan daya hisap pada tumbuhan melalui percobaan dengan tepat dan teliti.
22. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi transformasi pada tumbuhan melalui percobaan dengan tepat.
23. Siswa mampu menganalisis penerapan tekanan osmosis melalui diskusi dengan tepat.
24. Siswa mampu menyajikan hasil percobaan kapilaritas melalui kegiatan presentasi dengan tepat.



Peta Konsep

Ayo cermatilah peta konsep di bawah ini, sebelum melakukan aktivitas belajar!



Kegiatan 1

LKPD Tekanan Zat Padat



Nama Kelompok:

- | | |
|---------|-------------------|
| 1. | No. Absen : |
| 2. | No. Absen : |
| 3. | No. Absen : |
| 4. | No. Absen : |
| 5. | No. Absen : |

Kelas:



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan zat padat melalui percobaan dengan tepat dan teliti.
2. Siswa mampu menganalisis hubungan antara gaya dan luas permukaan terhadap besarnya tekanan melalui diskusi dan percobaan dengan tepat dan jujur.
3. Siswa mampu menganalisis penerapan tekanan zat padat dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dengan tepat.



Ayo Membaca

Tekanan didefinisikan sebagai besarnya gaya per satuan luas permukaan tempat gaya itu bekerja. Tekanan zat padat adalah besarnya gaya yang bekerja pada benda tiap satuan luas bidang tekan. Hal ini menjadi alasan ban untuk mobil offroad lebih besar dibandingkan mobil biasa, agar mobil mudah melaju untuk medan berlumpur. Secara sistematis tekanan pada zat padat dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P = F/A$$



Sumber: Getty Images
Gambar 1. Mobil Offroad

P = Tekanan (Pa atau N/m^2)

F = Gaya (N)

A = Luas Permukaan (m^2)

Ayo Mengamati



Bacalah informasi di bawah ini dengan seksama, lalu diskusikan dengan kelompokmu!



Sumber: dekorasi.indah
Gambar 2. Paku pada Tembok

Pernahkah kalian memperhatikan bingkai foto yang menggantung di tembok. Cobalah amati, kenapa paku yang menahan bingkai fotomu bisa menancap pada tembok yang tebal! Saat ujung paku ditancapkan pada tembok dan dipukul dengan palu, paku menembus tembok dengan mudah. Sementara itu menurut pendapat anda, apa yang akan terjadi jika yang dipukul adalah bagian yang datar?



Ayo Berpikir

Setelah mengamati fenomena di atas, selanjutnya kamu bisa merumuskan suatu pernyataan/rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tulislah pertanyaanmu pada kolom di bawah ini!

1.....

2.....

.....

.....



Tuliskan dugaan sementara/hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian diskusikan! Dengan melengkapi titik di bawah ini!



Semakin gaya tekan yang diberikan, makin besar yang dihasilkan

Semakin luas permukaan bidang tekan, makin besar yang dihasilkan.

.....



Ayo Kita Lakukan

Bahan

Tanah Liat



Alat

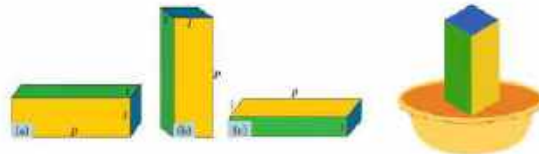
Balok kayu 1 buah
Baskom/kotak 1 buah
Penggaris 1 buah



Langkah Kerja

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan
2. Ukurlah setiap sisi balok kayu menggunakan penggaris.
3. Masukkan tanah liat pada kotak/wadah hingga tingginya setengah dari tinggi kotak kemudian ratakan permukaan tanah liat.
4. Letakkan balok di atas tanah liat dengan posisi seperti gambar a, lalu balok ditekan.
5. Ukur kedalaman jejak balok dan catat hasilnya pada tabel yang disediakan.

6. Ulangi langkah 4 dan 5 dengan posisi balok seperti gambar b, c dan gaya tekan yang sama.
7. Tekanlah kembali balok pada posisi gambar a dan gambar b dengan gaya tekan yang berbeda!



Sumber: canva.com

Gambar 3. Posisi Balok dan Model Percobaan Tekanan Zat Padat

Ayo Cermati



Sajikanlah informasi yang kalian temukan saat proses penyelidikan pada tabel di bawah ini!

Tabel 1. Data Hasil Penyelidikan Tekanan Zat Padat

No	Luas Sisi Balok (cm)	Kedalaman Jejak Balok (cm)



Ayo Menulis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Pada saat menekan balok dengan posisi vertikal dan horizontal dengan besar gaya tekan yang sama, balok manakah yang memiliki bekas lebih dalam? Mengapa hal tersebut bisa terjadi?

A large, empty blue rounded rectangular box intended for the student to write their answer to the first question.

2. Ketika kamu mendorong balok kayu dengan posisi vertikal namun dengan gaya tekan yang berbeda, balok manakah yang memiliki kedalaman jejak yang lebih dalam? Mengapa demikian? Jelaskan menurut pendapat Anda!

A large, empty blue rounded rectangular box intended for the student to write their answer to the second question.

3. Pada saat berjalan di tanah yang berlumpur alas kaki jenis apakah yang harus digunakan, jika memakai sepatu boots atau sepatu hak tinggi manakah yang lebih mudah dan sulit digunakan saat berjalan? Faktor apakah yang menyebabkan hal tersebut, berikan alasanmu!



4. Beni mendorong gerobak dengan kedua tangannya dengan gaya sebesar 90 N. Jika luas sebuah telapak tangan adalah 150 cm^2 , maka tekanan yang diberikan Beni tersebut adalah ...





Ayo Simpulkan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

Hipotesis diterima/ditolak (*coret yang tidak diperlukan)

Berdasarkan hipotesis..... gaya tekan yang diberikan pada suatu benda maka semakin besar.....



Semakin.....luas bidang permukaan bidang tekan, maka semakin besar..... yang dihasilkan.

Hasil percobaan menunjukkan....

Adanya perbedaan kedalaman pada balok disebabkan....

Kegiatan 2

LKPD Hukum Archimedes



Nama Kelompok:

Kelas:

- | | | |
|----|-------|-------------------|
| 1. | | No. Absen : |
| 2. | | No. Absen : |
| 3. | | No. Absen : |
| 4. | | No. Absen : |
| 5. | | No. Absen : |



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menganalisis besar gaya Archimedes melalui diskusi dengan tepat.
2. Siswa mampu menyelidiki konsep benda terapung, melayang, dan tenggelam melalui percobaan dengan tepat.
3. Siswa mampu menyelidiki penerapan hukum Archimedes pada pasar apung melalui diskusi dengan tepat.
4. Siswa mampu menganalisis faktor yang memengaruhi kondisi telur melalui percobaan dan diskusi dengan tepat dan teliti.
5. Siswa mampu menyajikan hasil percobaan hukum Archimedes melalui kegiatan presentasi dengan tepat dan jujur.



Ayo Membaca



Sumber: canva.pepermprom

Gambar 4. Penerapan Hukum Archimedes

Menurut hukum Archimedes suatu benda dapat terapung atau tenggelam tergantung pada besarnya gaya berat (w) dan gaya apung (F_a). Jika gaya apung maksimum lebih besar daripada gaya berat maka benda akan terapung. Sebaliknya, jika gaya apung maksimum lebih kecil daripada gaya berat maka benda akan tenggelam.



Jika gaya apung maksimum sama dengan berat benda, maka benda akan melayang. Gaya apung maksimum adalah gaya apung jika seluruh benda berada di bawah permukaan zat cair. Hukum Archimedes menyatakan, besar gaya ke atas adalah:

$$F_a = \rho_c \times g \times V_{cp}$$

Keterangan:

F_a = Gaya apung (N)

ρ_c = Massa jenis zat cair (kg/m^3)

g = Percepatan gravitasi (m/s^2)



Ayo Mengamati



Bacalah informasi di bawah ini dengan seksama, lalu diskusikan dengan kelompokmu!

Di lingkungan sekitar kalian pernahkah kalian melihat jembatan apung di sungai atau di kali? Jembatan ponton (apung) adalah jembatan yang terbuat dari drum-drum berongga yang mengapung di air, bagian atasnya diberi papan sebagai tempat berjalan. Biasanya jembatan ponton digunakan karena kondisi darurat akibat terputusnya jalan, serta akses jalan bagi masyarakat sekitar. Tahukah kalian, mengapa jembatan ponton tidak tenggelam di air? Sementara saat kita melempar batu ke sungai malah tenggelam?.



Sumber: <https://www.fisika.co.id>

Gambar 5. Jembatan Ponton dan Batu Tenggelam dalam Air



Ayo Berpikir

Setelah mengamati fenomena di atas, selanjutnya kamu bisa merumuskan suatu pernyataan/rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tulislah pertanyaanmu pada kolom di bawah ini!



.....

.....

.....

.....

Tuliskan dugaan sementara/hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian diskusikan! Dengan melengkapi titik di bawah ini!



Benda melayang ketika.....

Benda disebut mengapung ketika.....

Benda disebut tenggelam ketika.....

.....



Ayo Kita Lakukan

Alat

- botol/ toples 3 buah
- Sendok 2 buah
- Alat Tulis
- Gunting/Cutter 1 buah
- Isolasi



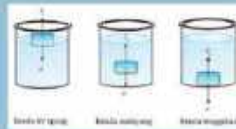
Bahan

- Air
- Garam
- Telur 3 butir

Langkah Kerja



1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan
2. Potonglah bagian atas botol air mineral sehingga botol mineral seperti berbentuk gelas. Kemudian, beri label masing-masing wadah A, B, dan C. Isilah wadah dengan air $\pm 2/3$ dari tinggi.
3. Masukkan telur ke dalam wadah A, B, dan C masing-masing 1 butir telur.
4. Amati posisi yang terjadi dengan telur tersebut. Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan dengan memberi tanda centang.
5. Ambil telur di wadah B, kemudian berilah 3 sendok garam dapur ke dalam air kemudian aduk hingga garam larut seluruhnya.
6. Telur dimasukkan ke dalam wadah, amati posisi sekarang!
7. Ditambahkan garam 5 sendok ke dalam wadah C. Ambil telur terlebih dahulu, lalu tambahkan garam dan aduk hingga larut.
8. Dimasukkan telur, amati posisi sekarang! (tambahkan garam apabila belum terjadi perubahan keadaan pada telur yaitu tenggelam, melayang, dan terapung) dan catat pada tabel yang telah disediakan



Sumber: Garda-pengetahuan.com

Gambar 6. Model Percobaan Hukum Archimedes



Ayo Cermati

Sajikanlah informasi yang kalian temukan saat proses penyelidikan pada tabel di bawah ini!

Tabel 2. Data Hasil Penyelidikan pada Telur

No	Wadah	Keadaan telur			Jumlah Sendok Garam
		Tenggelam	Melayang	Terapung	
1.	A				
2.	B				
3.	C				

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

Ayo Menulis



1. Coba uraikan mengapa keadaan posisi telur pada setiap wadah berbeda?
Jelaskan menurut pendapat anda!



2. Faktor apa saja yang mempengaruhi besaran gaya pada percobaan hukum Archimedes yang kalian lakukan? Serta berikan alasanmu!



3. Menurut anda mengapa masyarakat dapat melakukan transaksi jual beli di atas perahu (pasar apung) dengan tidak tenggelam meskipun di tengah perairan? Mengapa hal itu bisa terjadi, berikan alasanmu!



4. Sebuah balok kayu yang memiliki volume 12 m^3 sedang terapung di atas minyak yang memiliki massa jenis sebesar $750 \text{ (kg)/(m}^3\text{)}$. Apabila $1/3$ dari balok kayu tersebut muncul di permukaan minyak, maka berapakah gaya tekan ke atas yang dimiliki oleh balok kayu tersebut?





Ayo Simpulkan

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

Hipotesis diterima/ditolak (*coret yang tidak diperlukan)



Berdasarkan hipotesis benda disebut melayang ketika.....
Benda disebut mengapung ketika.....
Benda disebut tenggelam ketika.....

Hasil percobaan menunjukkan pada wadah.....

Penambahan garam berfungsi

Kegiatan 3



LKPD Hukum Pascal



Nama Kelompok:

Kelas:

- | | |
|---------|--------------------------|
| 1. | No. Absen : |
| 2. | No. Absen : |
| 3. | No. Absen : |
| 4. | No. Absen : |
| 5. | No. Absen : |



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi prinsip Hukum Pascal melalui diskusi dengan tepat
2. Siswa mampu mengaplikasikan hukum Pascal melalui percobaan dengan tepat
3. Siswa mampu menganalisis contoh penerapan hukum pascal dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dengan tepat.
4. Siswa mampu menganalisis hubungan antara tekanan, gaya, dan luas permukaan melalui percobaan dan diskusi dengan tepat.



Ayo Membaca



Sumber: Getty Images
Gambar 7. Dongkrak Hidrolik

Hukum pascal adalah tekanan yang diberikan kepada zat cair dalam ruang tertutup yang diteruskan ke segala arah. Banyak peralatan yang menggunakan prinsip Pascal antara lain dongkrak hidrolik,



rem hidrolik, mesin pengangkat mobil hidrolik, dan kempa hidrolik. Secara matematis hukum pascal dapat dirumuskan sebagai berikut ini.

$$F_1/A_1 = F_2/A_2$$

Dengan:

F_1 = gaya pada tabung 1

F_2 = gaya pada tabung 2

A_1 = luas area pada tabung 1

A_2 = luas area pada tabung 2



Ayo Mengamati

Bacalah informasi di bawah ini dengan seksama, lalu diskusikan dengan kelompokmu!

Dalam kehidupan sehari-hari penerapan hukum pascal mudah kita jumpai, salah satunya pada sebuah jarum suntik yang umumnya digunakan untuk keperluan perawatan dan pengobatan. Jarum suntik menggunakan prinsip hukum pascal karena cairan di dalam jarum suntik hanya akan dapat keluar ketika ujung spuit ditekan. Supaya cairan dalam jarum suntik bisa masuk ke dalam tubuh, kita hanya harus memompa saja jarum suntiknya, sehingga cairan akan mudah masuk ke dalam tubuh. Menurut anda mengapa hal tersebut bisa terjadi?



Sumber: orangbaik.org

Gambar 8. Jarum Disuntikan pada Tangan.

Ayo Berpikir



Setelah mengamati fenomena di atas, selanjutnya kamu bisa merumuskan suatu pernyataan/rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tulislah pertanyaanmu pada kolom di bawah ini!



.....

.....

.....

.....

Tuliskan dugaan sementara/hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian diskusikan! Dengan melengkapi titik di bawah ini!



Ketika suntikan maka tekanannya terasa Ketika suntikan maka tekanannya terasa Jika A2 dari A1, maka diperoleh Yang lebih besar dari



Ayo Kita Lakukan

Bahan



- Beban
- Air berwarna
- Minyak

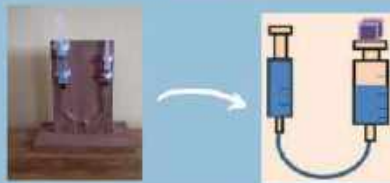
Alat



- Alat Suntik (Spuit) dengan diameter yang berbeda ukuran 5 mL dan 10 mL
- Selang plastik putih 1 m
- Gunting
- papan triplek 2 buah
- klip kabel plastik 6 buah
- Isolasi 1 buah



Langkah Kerja



Sumber: edukasi.com

Gambar 9. Model Percobaan Hukum Pascal

1. Siapkan alat dan bahan rangkailah seperti pada gambar 9. diatas!
2. Hubungkan ujung suntikan besar ke ujung suntikan kecil dengan selang sepanjang 50 cm
3. Isilah selang plastik dengan air berwarna sampai penuh
4. Dorong alat suntik kecil (5 ml), lalu amati yang terjadi pada spuit selang. Lakukan juga pada suntik besar (10 ml).
5. Letakkan beban pada alat suntik besar lekatkan menggunakan plaster, lalu doronglah spuit kecil.
6. Ulangi kegiatan ini dengan menempatkan beban di spuit kecil
7. Bandingkan besar dorongan (gaya) yang telah diberikan ketika beban diletakkan pada spuit besar dan kecil.
8. Ulangi kegiatan 2-7 untuk penyelidikan dengan minyak.
9. Catat hasil pengamatanmu pada tabel yang telah disediakan!



Ayo Cermati



Sajikanlah informasi yang kalian temukan saat proses penyelidikan pada tabel di bawah ini!

Tabel 3. Hasil Pengamatan Penerapan Prinsip Hukum Pascal

No	Jenis Zat Cair	Memberi gaya (F)	Menerima gaya (F)	Hasil Tekanan (P)
1.	Air Berwarna	Suntikan besar	Suntikan Kecil	
		Suntikan Kecil	Suntikan besar	
2.	Minyak	Suntikan besar	Suntikan Kecil	
		Suntikan Kecil	Suntikan besar	

Ayo Menulis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Manakah yang lebih mudah ditekan antara spuit besar dan spuit kecil ketika diberi beban dan tanpa beban? Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Berikan alasanmu!



2. Apakah spuit besar terangkat ketika spuit kecil ditekan? Mengapa hal tersebut terjadi? Berikan alasanmu!



3. Bagaimanakah hubungan antara gaya yang diberikan terhadap luas penampang spuit? Apakah ada pengaruhnya atau tidak terhadap tekanan, berikan alasanmu!



A large, empty, light blue rounded rectangular box intended for the student's answer to question 3.

4. Berdasarkan penyelidikan manakah diantara air dan minyak yang memerlukan dorongan yang lebih mudah? Berikan alasanmu!



A large, empty, light blue rounded rectangular box intended for the student's answer to question 4.

5. Coba uraikan faktor-faktor yang memengaruhi prinsip hukum pascal? Jelaskan!



6. Berikan contoh penerapan hukum pascal dalam kehidupan di lingkungan kalian! Lalu apakah contoh tersebut ada hubungannya dengan gaya dan luas penampang, berikan alasanmu!



7. Sebuah mesin pengangkat mobil mempunyai luas penampang kecil dan besar seluas 8 cm^2 dan 20 cm^2 . Jika gaya tekan di penampang kecil 20 N maka gaya angkat di penampang besar adalah...



8. Menurut pendapat anda apakah ada hubungan antara hukum Pascal dengan tekanan darah manusia? Jelaskan!



Ayo Simpulkan



Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

Hipotesis diterima/ditolak (*coret yang tidak diperlukan)



Berdasarkan hipotesis, ketika suntikan maka tekanannya terasa sedangkan ketika suntikan maka tekanannya terasa Jika A2 dari A1, maka diperoleh Yang lebih besar dari

Hasil praktikum menunjukkan

Adanya perbedaan tekanan disebabkan oleh

Kegiatan 4

LKPD Tekanan Hidrostatik



Nama Kelompok:

Kelas:

- | | |
|---------|--------------------------|
| 1. | No. Absen : |
| 2. | No. Absen : |
| 3. | No. Absen : |
| 4. | No. Absen : |
| 5. | No. Absen : |



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menganalisis konsep tekanan hidrostatik melalui diskusi dengan tepat dan teliti
2. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik melalui percobaan dengan tepat.
3. Siswa mampu menganalisis hubungan antara kedalaman air terhadap tekanan hidrostatik melalui diskusi dengan tepat.
4. Siswa mampu menerapkan tekanan hidrostatik dalam kehidupan sehari-hari melalui percobaan dan diskusi dengan tepat dan teliti.



Ayo Membaca

Tekanan zat cair bergantung pada kedalaman zat cair yaitu makin dalam, tekanan zat cair makin besar. Hal ini menjadi alasan kenapa saat membuat tanggul atau bendungan tembok bagian bawah dibuat lebih tebal daripada bagian atasnya.



Sumber: Getty Images
Gambar 10.
Bendungan

Tekanan yang ditimbulkan zat cair juga ditentukan oleh massa jenis zat cair. Tekanan zat cair sering juga disebut dengan Tekanan Hidrostatik. Tekanan Hidrostatik adalah tekanan yang diakibatkan oleh gaya yang ada pada zat cair terhadap suatu luas bidang tekan pada kedalaman tertentu. Besarnya tekanan ini bergantung kepada ketinggian zat cair, massa jenis dan percepatan gravitasi. Tekanan Hidrostatik hanya berlaku pada zat cair yang tidak bergerak. Rumus tekanan hidrostatik sebagai berikut.

$$p = \rho \times g \times h$$

Keterangan:

P = tekanan hidrostatik zat cair (N/m^2)

ρ = massa jenis (kg/m^3)

g = percepatan gravitasi (m/s^2)

h = kedalaman dari permukaan (m)

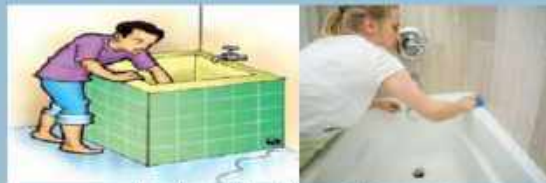


Ayo Mengamati



Bacalah informasi di bawah ini dengan seksama, lalu diskusikan dengan kelompokmu!

Coba perhatikan mengapa lubang kuras bak mandi biasa berada di bagian bawah bak? Ketika tutup bak dilepaskan mengapa air yang mengalir pada pancaran pertama begitu deras, tapi lama kelamaan aliran air semakin lemah. Kemudian, coba perhatikan saat bak mandi terisi air sedikit lalu tutup bak dilepaskan, bagaimana pancaran airnya? Lalu mengapa tutup bathtub berada di bawah tidak di samping, mengapa demikian?



Sumber: <https://www.hipwee.com>

Gambar 11. Gambar Bak Mandi dan Bathtub

Ayo Berpikir



Setelah mengamati fenomena di atas, selanjutnya kamu bisa merumuskan suatu pernyataan/rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tuliskan pertanyaanmu pada kolom di bawah ini!



.....

.....

.....

.....

Tuliskan dugaan sementara/hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian diskusikan! Dengan melengkapi titik di bawah ini!



..... dan Memengaruhi tekanan yang dihasilkan oleh zat cair disebut dengan

Semakin..... zat cair, semakin tekanan yang dihasilkan. Semakin Massa jenis zat cair, semakin..... tekanan yang dihasilkan.

Pancaran pertama sangat..... disebabkan oleh.....



Ayo Kita Lakukan

Alat

Paku/Solder 1 buah
Penggaris Spidol 1 buah
Gunting
Plester 1 buah
Botol Plastik 1.5 L 2 buah



Bahan

- Air 6 L
- Air Laut/Garam 6 L

Langkah Kerja



1. Lubangilah botol plastik menggunakan paku. Buatlah 3 lubang berukuran kecil masing-masing lubang memiliki interval 5 cm diukur dari alas botol.
2. Untuk membuat tiap-tiap lubang, gunakan paku atau solder yang telah dipanaskan dan diameter lubangnya masing-masing dibuat sama yaitu 5 cm.
3. Tulislah daerah interval lubang dengan spidol. Karena ada 3 lubang maka ada 4 interval (patokan dari atas) yaitu h_1 , h_2 , dan h_3 .
4. Tutuplah tiap-tiap lubang dengan menggunakan plester.
5. Masukkan air ke dalam botol tersebut sampai penuh. Lalu, bukalah plester yang menutup lubang misalnya lubang pertama pada botol tersebut.
6. Ukur jarak jangkauan pancaran air dalam waktu 1 sekon menggunakan penggaris jauh pancuran air menggunakan mistar dari lubang
7. Amatilah pula dengan cermat, kecepatan pancaran air yang keluar dari lubang pertama dari awal sampai habis!
8. Lakukan hal yang sama secara bergantian untuk lubang ke-2 dan ke-3, tetapi air harus tetap diisi penuh
9. Ulangi langkah-langkah 1-8 pada percobaan air laut.
10. Catat hasil pengamatanmu pada tabel hasil pengamatan!



Sumber: mungfali.com

Gambar 12. Model Percobaan Tekanan Hidrostatik pada Botol


Ayo Cermati

Sajikanlah informasi yang kalian temukan saat proses penyelidikan pada tabel di bawah ini!

Tabel 4. Hasil Penyelidikan pada Air Tawar

No	Kedalaman lubang dari permukaan air (h)	Jarak pancaran air dari lubang (cm)	Besar tekanan hidrostatik	Keterangan tembakan air
1				
2				
3				

Tabel 5. Hasil Penyelidikan pada Air Laut

No	Kedalaman lubang dari permukaan air (h)	Jarak pancaran air dari lubang (cm)	Besar tekanan hidrostatik	Keterangan tembakan air
1				
2				
3				

Ayo Menulis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Bagaimanakah kecepatan pancaran ketiga lubang tersebut? Manakah lubang yang memancarkan air paling kuat, dan manakah lubang yang memancarkan air paling lemah? Jelaskan alasanmu berdasarkan percobaan yang kamu lakukan!



Empty blue rounded rectangular box for writing the answer to question 1.

2. Bagaimana jangkauan pancaran air untuk setiap lubang pada botol plastik? Urutkanlah berdasarkan jangkauan terjauh!



Empty blue rounded rectangular box for writing the answer to question 2.



3. Berdasarkan data yang kamu dapat, apa yang menyebabkan perbedaan kecepatan pancaran air yang keluar dari tiap lubang pada botol? Tentukanlah faktor yang memengaruhi kecepatan pancaran air dan jangkauan pancuran air! Berikan alasanmu!



Empty blue rounded rectangular box for writing the answer to question 3.

4. Bagaimana kekuatan dan jarak jangkauan pancaran air jika permukaan air di dalam botol semakin menurun? Jelaskan menurut pendapat anda!



Empty blue rounded rectangular box for writing the answer to question 4.

5. Apa yang akan terjadi jika botol yang berisi air tersebut ditutup rapat/ tidak diberi udara? Mengapa demikian? Berikan alasanmu!



6. Berdasarkan hasil pengamatan manakah pancaran air yang lebih kuat antara air laut dan air tawar? Berikan alasanmu!



7. Seorang penyelam berada di kedalaman 12 m di bawah permukaan air. Jika massa jenis air adalah 1.000 kg/m^3 , dengan gravitasinya 10 m/s^2 . Maka, tekanan hidrostatis yang dialami penyelam sebesar...



8. Berikan contoh penerapan tekanan hidrostatis dalam lingkungan sekitar anda! Jelaskan!



Ayo Simpulkan



Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

Hipotesis diterima/ditolak (*coret yang tidak diperlukan)



Berdasarkan hipotesis, dan
 Memengaruhi tekanan yang dihasilkan oleh zat cair disebut dengan
 Semakin..... zat cair, semakin tekanan yang dihasilkan. Semakin Massa jenis zat cair, semakin..... tekanan yang dihasilkan.

Hasil praktikum menunjukkan bahwa pada air tawar

sedangkan pada air laut

Penyebab..... pancaran air pertama dikarenakan....

sedangkan pancaran air terakhir dikarenakan....

Kegiatan 5

LKPD Tekanan Zat Gas



Nama Kelompok:

Kelas:

- | | |
|---------|-------------------|
| 1. | No. Absen : |
| 2. | No. Absen : |
| 3. | No. Absen : |
| 4. | No. Absen : |
| 5. | No. Absen : |



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menganalisis konsep tekanan zat gas melalui diskusi dengan tepat dan teliti.
2. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan zat gas melalui percobaan dengan tepat.
3. Siswa mampu menganalisis hubungan antara tekanan zat gas dan volume melalui percobaan dengan tepat dan teliti.
4. Siswa mampu menganalisis penerapan tekanan zat gas dalam kehidupan sehari-hari melalui diskusi dengan tepat.
5. Siswa mampu menyajikan hasil percobaan tekanan zat gas melalui kegiatan presentasi dengan tepat dan disiplin.

Ayo Membaca



Sumber: canva.com
Gambar 13. Balon Udara

Coba perhatikan balon udara pada gambar disamping! Balon udara bisa terbang karena massa jenis total dari balon udara lebih rendah daripada massa jenis udara di sekitarnya. Massa jenis balon udara dikendalikan oleh perubahan temperatur udara dalam balon.

Ketika bara api dari pembakar memanaskan udara dalam balon, berat balon menjadi lebih kecil dari gaya ke atas sehingga balon akan bergerak ke atas. Namun, ketika pemanasan udara dalam balon dikurangi/dihentikan menyebabkan suhu udara dalam balon turun sehingga balon udara akan turun secara perlahan.

Bunyi hukum Boyle "Jika suhu gas tidak berubah maka hasil kali tekanan dan volume gas dalam ruang tertutup selalu tetap". Sehingga, dapat dinyatakan dengan rumus:

$$PV = k$$

dengan :

P = Tekanan (Pa)

V = Volume (m^3)

k = Konstan



Ayo Mengamati

Bacalah informasi di bawah ini dengan seksama, lalu diskusikan dengan kelompokmu!

Perhatikanlah gambar di samping! Tahukah kalian mengapa balon udara bisa terbang? Jadi, balon udara bisa terbang atau mengangkasa karena tekanan udaranya diturunkan dengan cara memanaskan balon udara. Sementara itu prinsip tekanan udara dan volume juga ada pada makhluk hidup yaitu pada sistem pernapasan manusia. Konsep tekanan dan volume bisa kita lihat pada proses menarik napas (inspirasi) dan proses mengeluarkan napas (ekspirasi).



Sumber: Ruangguru
Gambar 14. Respirasi Manusia

Ayo Berpikir



Setelah mengamati fenomena di atas, selanjutnya kamu bisa merumuskan suatu pernyataan/rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tulislah pertanyaanmu pada kolom di bawah ini!



- 1.....
- 2.....
-
-

Tuliskan dugaan sementara/hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian diskusikan! Dengan melengkapi bagian di bawah ini!



Semakin rendah tekanan udara maka semakin volume suatu wadah. Namun, sebaliknya semakin tinggi tekanan udara maka semakin..... volume suatu wadah.

.....

.....



Ayo Kita Lakukan

Alat

- Balon plastik 2 buah
- Botol beling 2 buah
- Karet gelang
- Wadah



Bahan

- Balon plastik 2 buah
- Air Mendidih
- Air Dingin

Langkah Kerja



Sumber: sinibelajar.com

Gambar 15. Model Percobaan Tekanan Zat Gas

1. Siapkan dua wadah yang berisi air panas dan air dingin.
2. Letakan botol pada wadah air panas dan wadah plastik pada air dingin.
3. Masukkan balon pada mulut botol pada botol yang berisi air panas dalam keadaan kosong gas udara. Pada botol plastik pada wadah air dingin, masukkan balon yang telah berisi gas udara. Amatilah apa yang terjadi!
4. Tunggu beberapa saat (kurang lebih 15 menit)
5. Catat hasil pengamatanmu pada tabel hasil pengamatan.



Ayo Cermati

Sajikanlah informasi yang kalian temukan saat proses penyelidikan pada tabel di bawah ini!

Tabel 6. Hasil Penyelidikan pada Balon Karet

No	Air dalam wadah	Keadaan Balon sesudah	Keadaan Balon sebelum
1	Air dingin		
2	Air panas		

Ayo Menulis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Coba uraikan apa yang terjadi pada balon saat berada dalam wadah air panas, apakah balon mengembang atau mengempis, mengapa hal tersebut bisa terjadi? Jelaskan menurut pendapatmu mengacu pada teori tekanan zat gas!



2. Coba uraikan apa yang terjadi pada balon saat berada dalam wadah air panas, apakah balon mengembang atau mengempis, mengapa hal tersebut bisa terjadi? Jelaskan menurut pendapatmu mengacu pada teori tekanan zat gas!



3. Coba uraikan bagaimana pengaruh tekanan pada udara pada lapisan atmosfer bumi? menurut pendapat kalian faktor apakah yang memengaruhinya? Jelaskan!



4. Mengapa ketika kita menuruni gunung atau dataran tinggi menuju ke dataran rendah biasanya telinga akan berdengung atau terasa kurang nyaman? Apakah ada/tidak hubungannya dengan tekanan? berikan alasanmu!



5. Gas Helium dengan volume 4 m^3 dan tekanan 8 Atm dipompakan ke dalam ruang hampa dengan volume 16 m^3 . Maka tekanan gas Helium tadi menjadi...



6. Di dalam sebuah bejana tertutup terdapat gas yang mempunyai tekanan 2 atm dan volume 1 liter . Jika tekanan gas menjadi 4 atm maka volume gas menjadi ...



Ayo Simpulkan



Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

Hipotesis diterima/ditolak (*coret yang tidak diperlukan)



Berdasarkan hipotesis, semakin rendah tekanan udara maka semakin volume suatu wadah. Namun, sebaliknya semakin tinggi tekanan udara maka semakin..... volume suatu wadah.

Hasil praktikum menunjukkan pada wadah air panas keadaan balon

Balon pada wadah air dingin

Kegiatan 6

LKPD Kapilaritas



Nama Kelompok:

Kelas:

- | | |
|---------|-------------------|
| 1. | No. Absen : |
| 2. | No. Absen : |
| 3. | No. Absen : |
| 4. | No. Absen : |
| 5. | No. Absen : |



Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menganalisis proses osmosis dengan gaya kapilaritas dan daya hisap pada tumbuhan melalui percobaan dengan tepat dan teliti
2. Siswa mampu mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi transformasi pada tumbuhan melalui percobaan dengan tepat.
3. Siswa mampu menganalisis penerapan tekanan osmosis melalui diskusi dengan tepat.
4. Siswa mampu menyajikan hasil percobaan kapilaritas melalui kegiatan presentasi dengan tepat.

Ayo Membaca



Tumbuhan adalah organisme autotrof sehingga mampu memproses makanan untuk kelangsungan hidupnya. Pengangkutan dalam tumbuhan dilakukan oleh xilem dan floem. Xilem merupakan jaringan kompleks karena tersusun dari beberapa tipe sel yang berbeda yang berfungsi mengangkut air dari akar ke bagian tubuh yang lain. Penyusun utamanya adalah trakeid dan trakea sebagai saluran pengangkut air dengan penebalan dinding sel yang cukup tebal sekaligus berfungsi sebagai penyokong.



Sumber: blueingmedia
Gambar 16. Tanaman Tomat



Xilem juga tersusun atas serabut, sklerenkim, serta sel-sel parenkim yang hidup dan berperan dalam berbagai kegiatan metabolisme sel. Xilem disebut juga sebagai pembuluh kayu yang membentuk kayu pada batang. Floem atau jaringan tapis merupakan jaringan pengangkut pada tanaman yang berfungsi sebagai pengangkut atau yang menyalurkan hasil fotosintesis yang berasal dari daun ke seluruh bagian tanaman untuk proses pertumbuhannya. Jaringan ini terdiri dari sel hidup dan sel mati.



Ayo Mengamati



Bacalah informasi di bawah ini dengan seksama, lalu diskusikan dengan kelompokmu!

Masih ingatkah kamu susunan jaringan pada akar mulai dari jaringan terluar hingga terdalam? Jaringan-jaringan itulah yang akan dilalui oleh air ketika masuk ke dalam tumbuhan. Perhatikan Gambar di bawah ini untuk mengetahui jaringan yang dilalui oleh air ketika masuk ke dalam akar.

Tumbuhan tidak mempunyai mekanisme pemompaan cairan seperti pada jantung manusia. Lalu, bagaimanakah air dapat naik dari akar ke bagian tumbuhan lain yang lebih tinggi?



Sumber: Kemendikbud

Gambar 17. Jalur Pengangkutan Air ketika Masuk ke dalam Akar

Ayo Berpikir

Setelah mengamati fenomena di atas, selanjutnya kamu bisa merumuskan suatu pernyataan/rumusan masalah yang akan kita kaji pada pembelajaran ini. Tuliskan pertanyaanmu pada kolom di bawah ini!

.....

.....

.....

.....

Tuliskan dugaan sementara/hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian diskusikan! Dengan melengkapi bagian di bawah ini!

pengangkutan dan akan terlihat pada batang karena batang tumbuhan pacar air bersifat ditambah lagi cairan berwarna merah jadi akan lebih mudah untuk di amati, daerah yang berwarna merah itulah bagian yang bernama

Ayo Kita Lakukan

Alat

- Penggaris
- 1 buah ember
- Cutter/pisau
- Stopwatch
- 3 buah gelas kimia/ cup
- 3 buah labu erlenmyer/ cup

Bahan

- Tanaman pacar 4 buah
- Air
- Pewarna makanan berwarna (hitam, merah, dan biru)

Langkah Kerja



1. Buatlah larutan berwarna dengan mencampurkan pewarna makan dilarutkan dengan air di labu erlenmyer
2. Potonglah batang tanaman menjadi tiga bagian, yaitu bagian akar dan batang (tanpa daun), bagian batang (tanpa akar dan daun), dan bagian batang dan daun (tanpa akar). Usahakan pemotongan tanaman dilakukan di dalam air dan bekas potongan ditutup dengan jari. Adapun batang yang satu lagi dibiarkan utuh ada akar, batang, dan daun.
3. Masukkan potongan tanaman tersebut ke masing-masing gelas kimia yang telah berisi air berwarna. Tanaman yang utuh dijadikan satu dengan potongan yang hanya berupa batang saja.
4. Masukkan potongan tanaman tersebut ke masing-masing gelas kimia yang telah berisi air berwarna. Untuk Tanaman yang utuh dijadikan satu dengan potongan yang hanya berupa batang saja. Tanaman tanpa akar (air biru), Tanaman tanpa daun (air warna merah), tanaman tanpa akar dan daun (air warna hitam).
5. Rendam kedua tanaman pacar air tersebut selama kurang lebih 20 menit di air berwarna. Amati apa yang terjadi pada tanaman tersebut!
6. Setelah 20 menit, sayatlah secara melintang semua potongan tanaman dan tanaman tersebut, lalu amati sayatan tersebut. Apakah kamu melihat adanya garis-garis berwarna pada batang tersebut?
7. Catat hasil pengamatanmu dan ukur panjang garis-garis tersebut pada tabel yang telah disediakan!



Sumber: [wahyukusumayasa.youtube.com](https://www.youtube.com/watch?v=wahyukusumayasa)

Gambar 18. Praktikum Kapilaritas pada Tanaman Pacar


Ayo Cermati

Sajikanlah informasi yang kalian temukan saat proses penyelidikan pada tabel di bawah ini!

Tabel 7. Hasil Penyelidikan pada Tanaman Pacar

No	Jenis Tanaman pacar	Panjang garis-garis berwarna pada batang	Waktu yang diperlukan munculnya garis berwarna	Keterangan
1	Tanpa daun			
2	Tanpa akar			
3	Tanpa akar dan daun			
4	Pacar Utuh			

Ayo Menulis

Jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Apakah ada perbedaan warna pertulangan daun antara daun tumbuhan pacar air sebelum dan sesudah diletakkan dalam air selama 20 menit? Tanaman atau potongan yang manakah tinta paling cepat naik? Jelaskan!



2. Berdasarkan hasil pengamatan bagian batang yang berwarna, jaringan apa yang berperan pada peristiwa tersebut?




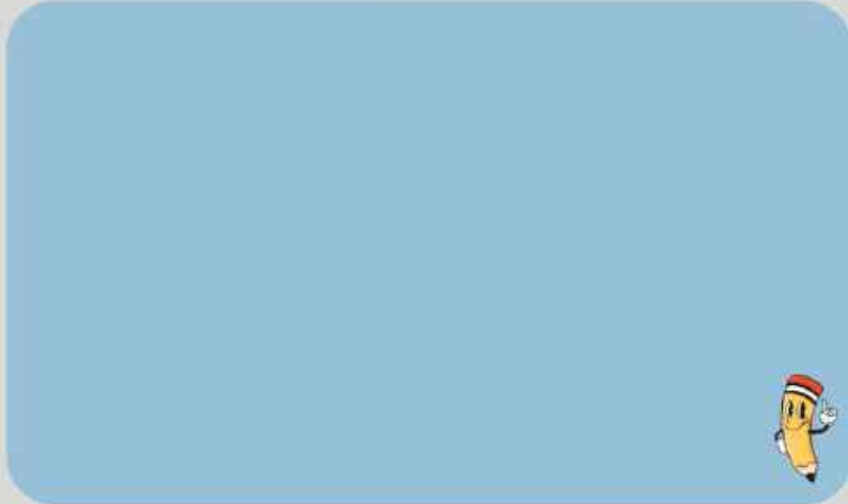
3. Pada tanaman atau potongan yang manakah garis-garis berwarna pada batang paling panjang? Mengapa tersebut dapat terjadi? Berikan alasanmu!



4. Mengapa pada batang tanaman pacar yang tanpa daun dan akar, tinta tetap dapat naik? Berikan alasanmu!



5. Bagaimana mekanisme pengangkutan air dari akar menuju daun? Jelaskan menurut pendapat anda!



6. Bagaimana proses tekanan osmosis pada tumbuhan? Jelaskan menurut pendapat anda dan berikan contohnya!



Ayo Simpulkan



Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data, buatlah kesimpulan yang menjawab rumusan masalah!

Hipotesis diterima/ditolak (*coret yang tidak diperlukan)



Berdasarkan hipotesis pengangkutan dan akan terlihat pada batang karena batang tumbuhan pacar air bersifat ditambah lagi cairan berwarna merah jadi akan lebih mudah untuk di amati, daerah yang berwarna merah itulah bagian yang bernama

Hasil percobaan menunjukkan

Naiknya air disebabkan oleh

Daftar Pustaka

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Helsa. 2021. *Modul Pembelajaran IPA Tekanan*. Universitas Negeri Padang. Tersedia pada: <https://anyflip.com/zlvma/lvsl/basic>



Format Penyusunan Laporan

1. Format Sampul Laporan

Laporan Praktikum
Tekanan Zat Gas Pada Balon Udara

Lapra Sekolah
(Uburan Jc)

DISUSUN OLEH KELOMPOK:.....

1. No. Absen :

2. No. Absen :

3. No. Absen :

KELAS
SMP NEGERI
TAHUN PEMBELAJARAN



Laporan diketik pada kertas A4 dengan margin normal, huruf times new roman, ukuran 12, spasi 1,5.



2. Format Isi Laporan

1. Sampul
 2. Tujuan Praktikum (tuliskan kembali tujuan praktikum yang tersedia pada LKPD)
 3. Judul Percobaan
 4. Dasar Teori (berisi teori atau materi yang berkaitan dengan kegiatan percobaan): dibuat singkat minimal 1 paragraf dengan 5 kalimat dan maksimal setengah halaman
 5. Rumusan Masalah dan Hipotesis (tuliskan kembali hipotesis yang telah dibuat pada LKPD)
 6. Alat dan Bahan dan Prosedur Kerja
 7. Hasil Pengamatan
 8. Analisis Data (tuliskan kembali pertanyaan dan jawaban yang telah dibuat pada LKPD)
 9. Kesimpulan
3. Waktu Pengumpulan Laporan Pengumpulan laporan dilakukan pada jam pelajaran mata pembelajaran IPA pada pertemuan selanjutnya. Setiap kelompok mengumpulkan 1 laporan dalam bentuk pdf ke google classroom/WAG.

BIOGRAFI PENULIS

Nama : Luh Putu Ryan Lestari
Tempat, Tanggal Lahir : Bangli, 10 Agustus 2001
Alamat : Banjar Pokuwon, Cempaga, Bangli, Bali.
Email : luhputuryanlestari@gmail.com
Riwayat Pendidikan : TK Lingga Kumara (2006-2007)
SD Negeri 3 Cempaga (2007-2013)
SMP Negeri 2 Bangli (2014-2016)
SMA Negeri 2 Bangli (2017-2019)
S1 Pendidikan IPA Universitas Pendidikan Ganesha (2019-sekarang)



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) IPA ini dilengkapi kegiatan percobaan, diskusi, dan studi literatur yang mengimplementasikan sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dilaksankannya kegiatan tersebut, diharapkan mampu melatih keterampilan praktikum peserta didik sesuai dengan kebijakan Kurikulum 2013.

Lampiran 08 Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Luh Putu Ryan Lestari lahir di Bangli pada tanggal 10 Agustus 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Wayan Tarna dan Ibu Ni Wayan Murtini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jalan Mataram No. 16 Br. Pekuwon, Kelurahan Cempaga, Kecamatan Bangli, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan taman kanak-kanak di TK Lingga Kumara dan lulus pada tahun 2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Cempaga dan lulus pada tahun 2013. Penulis melanjutkan di SMP Negeri 2 Bangli dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA Negeri 2 Bangli jurusan IPA dan melanjutkan pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil Program Studi S1 Pendidikan IPA. Pada semester akhir tahun 2023 penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengembangan LKPD IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Siswa SMP Kelas VIII pada Materi Tekanan Zat dan Penerapannya dalam Kehidupan Sehari-hari”. Selanjutnya, mulai tahun 2023 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan IPA di Universitas Pendidikan Ganesha.