

PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM

SEKOLAH : SMP Negeri 2 Gantiwarno

NAMA GURU : Muji Lestari, S.Pd

MATA PELAJARAN : IPA

KELAS / SEMESTER: IX/1

ALOKASI WAKTU : 2 x 40 menit (2 JP)

IDENTIFIKASI	Dimensi Profil Lulusan (DPL)	Penalaran Kritis, Kolaborasi, Komunikasi
DESAIN PEMBELAJARAN		
	Tujuan Pembelajaran	Melalui percobaan murid mampu menganalisis hubungan antara kedalaman dengan besarnya tekanan pada zat cair dengan benar.
	Praktik Pedagogis	Model : Inquiry Learning Metode : Percobaan sederhana dan diskusi kelompok Media : PPT, video youtube : https://www.youtube.com/watch?v=dQNLBwzaTP0
	Kemitraan Pembelajaran	Guru mata pelajaran Bahasa Indonesia
	Lingkungan Pembelajaran	Ruang kelas, lingkungan sekolah
	Pemanfaatan Digital	Video youtube, PPT
PENGALAMAN BELAJAR	AWAL (berkesadaran)	
	• Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar murid hari ini • Guru mengecek kehadiran murid • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu menganalisis hubungan antara kedalaman dengan besarnya tekanan pada zat cair melalui percobaan. • Guru meminta murid untuk mengerjakan soal asesmen awal • Guru memberikan ilustrasi terkait materi pelajaran tersebut sehingga meningkatkan keingintahuan peserta didik terhadap materi, dengan memberikan apersepsi : “ Pernahkah kalian melihat bendungan? Apakah kalian tahu bagaimana struktur bendungan?”	

	• Guru menyampaikan manfaat mempelajari materi tekanan dalam kehidupan sehari-hari, misal pemanfaatan konsep tekanan saat mengisi angin ban sepeda motor atau angin, pembangunan pondasi rumah, pembuatan tampungan air dan sebagainya. • Guru menyampaikan asesmen yang akan dilaksanakan • Guru menyampaikan kepada murid tentang kemitraan pembelajaran dengan guru Bahasa Indonesia yang akan menyampaikan sistematika penulisan Laporan praktikum IPA.
	INTI
	Memahami (<i>berkesadaran, bermakna, menggembirakan</i>)
	Menghadapi Masalah 1. Guru menayangkan video youtube tentang kedalaman laut : https://youtube.com/shorts/g8Mt3wZpflI?si=vRRvPAAtPhS0G7swD , 2. Guru mengajak murid untuk berpendapat mengenai pembuatan bendungan pada video tersebut 3. Guru memberikan pertanyaan : a. "Mengapa pondasi dasar bendungan dibuat semakin tebal di bagian bawahnya?" b. "Menurut kalian, apakah air bisa menekan?" 4. Murid menyimak penjelasan guru tentang materi tekanan pada zat cair, dan mengajaknya untuk melakukan percobaan
	Mengaplikasi (<i>bermakna, menggembirakan</i>)
	1. Guru membagi murid menjadi 6 kelompok berdasarkan hasil asesmen awal, 2. Guru menjelaskan asesmen yang akan dilakukan dan LKPD yang harus dikerjakan secara berkelompok 3. Guru mapel Bahasa Indonesia menyampaikan sistematika penulisan laporan praktikum IPA Merumuskan Masalah 4. Guru memfasilitasi murid untuk merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin mereka cari jawabannya. 5. Guru membimbing murid untuk merumuskan pertanyaan utama yang akan dijawab melalui percobaan. Contoh Pertanyaan Murid: "Apakah semakin dalam air, semakin kuat tekanannya?", "Bagaimana cara mengukur tekanan air?" Pertanyaan utama yang dirumuskan (oleh guru atau dibimbing): "Bagaimana hubungan antara kedalaman air dengan besarnya tekanan yang dialaminya?" Mengajukan Hipotesis 6. Berdasarkan pertanyaan utama, murid dalam kelompok berdiskusi dan merumuskan dugaan sementara (hipotesis) tentang jawaban pertanyaan tersebut.

	Contoh Hipotesis: "Kami menduga bahwa semakin dalam air, maka pancaran air akan semakin kuat/jauh." 7. Guru meminta murid untuk menyiapkan alat yang digunakan untuk praktikum 8. Guru mengajak murid keluar kelas menuju lingkungan dekat taman sekolah untuk melakukan percobaan Mengumpulkan Data 9. Guru meminta peserta didik untuk melakukan percobaan secara berkelompok sesuai petunjuk pada LKPD 10. Guru berkeliling untuk memfasilitasi, membimbing, dan menjawab pertanyaan. 11. Setelah selesai melakukan percobaan, guru mengajak murid untuk kembali ke kelas. Menganalisis Data 12. Setelah percobaan selesai, murid dalam kelompok menganalisis data yang telah mereka kumpulkan. Mereka membandingkan hasil dari setiap lubang. Pertanyaan Panduan: a. "Jarak pancaran air dari lubang mana yang paling jauh? Mengapa?" b. "Bagaimana perbandingan jarak pancaran air dari lubang paling atas, tengah, dan bawah?" c. "Apa yang bisa kalian simpulkan dari perbedaan jarak pancaran air ini?" Menarik Kesimpulan 13. Berdasarkan analisis data, setiap kelompok merumuskan kesimpulan yang menjawab pertanyaan utama dan hipotesis mereka.	
	Merefleksi (<i>bermakna</i>)	
	1. Setiap kelompok mempresentasikan hasil percobaan, analisis, dan kesimpulan mereka di depan kelas. 2. Guru memfasilitasi diskusi kelas untuk mengaitkan temuan ini dengan konsep ilmiah yang lebih luas (tekanan hidrostatik) dan fenomena di kehidupan nyata. 3. Guru meminta murid untuk mengisi asesmen diri	
	PENUTUP (<i>bermakna</i>)	
	1. Peserta didik bersama guru merefleksikan pembelajaran hari ini. 2. Guru menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya, yaitu tekanan hidrostatik	
ASESMEN PEMBELAJARAN	Asesmen Awal	Teknik : Tes tulis (bentuk soal : pilihan ganda) Instrumen : Kuis singkat pengetahuan dasar tekanan

	Asesmen Formatif	• Diskusi dan Presentasi kelompok • Asesmen Diri
	Asesmen Sumatif	• Laporan hasil percobaan

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 2 Gantiwarno



Yenni Huspandari, S.Pd

NIP. 19820408 200902 2 004

Gantiwarno, 30 Oktober 2025

Guru Mata Pelajaran

Muji Lestari, S.Pd.

NIP. 19821022 200604 2 008

Lembar Kerja Peserta Didik
Tekanan Air

Kelompok: _____

Anggota: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____

A. Tujuan Percobaan: Membuktikan hubungan antara kedalaman air dengan besarnya tekanan zat cair.

B. Hipotesis (Dugaan Sementara):

.....

C. Alat & Bahan:

botol plastik bekas (600 ml), Paku/alat penusuk, Selotip, air, penggaris

D. Langkah Kerja:

- 1. Tandai 3 titik pada botol berjarak 5 cm, 10 cm, dan 15 cm dari dasar botol.
- 2. Buat lubang kecil di setiap titik yang ditandai (ukuran lubang sama).
- 3. Tutup ketiga lubang dengan selotip.
- 4. Isi botol dengan air sampai penuh.
- 5. Lepaskan selotip secara bersamaan.
- 6. Amati dan ukur jarak pancaran air dari setiap lubang.
- 7. Catat hasil pengamatan pada tabel di bawah.

E. Tabel Hasil Pengamatan:

Kedalaman lubang dari dasar botol (cm)	Jarak Pancaran Air (cm)
5	
10	
15	

F. Analisis Data:

- 1. Bandingkan jarak pancaran air dari ketiga lubang tersebut! Lubang mana yang pancaran airnya paling jauh?
.....
- 2. Mengapa bisa terjadi perbedaan jarak pancaran air tersebut?

G. Kesimpulan:

Berdasarkan percobaan, jelaskan hubungan antara kedalaman air dengan besarnya tekanan zat cair!

.....
.....

LAMPIRAN 2 : INSTRUMEN SOAL ASESMEN AWAL

A. Soal

ASESMEN AWAL

Kerjakan soal berikut dengan cara menyilang salah satu jawaban yang kalian anggap benar!

1. Seorang anak berenang di kolam. Ketika ia menyelam lebih dalam, ia merasakan tekanan air di telinganya semakin besar. Hal ini menunjukkan bahwa tekanan zat cair dipengaruhi oleh...
 - A. Suhu air
 - B. Kedalaman
 - C. Ukuran kolam
 - D. Kecepatan renang
2. Jika sebuah bola plastik dan sebuah batu dijatuhkan ke dalam air, apa yang akan terjadi?
 - A. Keduanya akan mengapung.
 - B. Bola plastik mengapung, batu tenggelam.
 - C. Keduanya akan tenggelam.
 - D. Bola plastik tenggelam, batu mengapung.
3. Mengapa tangki air rumah biasanya diletakkan di tempat tinggi, misalnya di atas atap rumah?
 - A. Supaya air lebih cepat panas karena terkena sinar matahari
 - B. Tekanan air lebih besar jika letaknya semakin tinggi
 - C. Agar aliran air ke kran lebih deras karena tekanan dipengaruhi ketinggian
 - D. Supaya mudah diperbaiki jika bocor
4. Saat kita membuat lubang kecil pada kaleng berisi air di tiga ketinggian berbeda (atas, tengah, bawah), air di lubang manakah yang menyembur paling jauh?
 - A. Atas
 - B. Tengah
 - C. Bawah
 - D. Semua sama

B. Rubrik Penilaian

Kunci Jawaban :

1. B
2. B
3. C
4. C

Nilai tiap soal : 2,5

Skor maksimal : 10

C. Tindak Lanjut

Hasil asesmen awal digunakan untuk membagi kelompok percobaan dan diskusi

LAMPIRAN 3 : INSTRUMEN DAN RUBRIK PENILAIAN DISKUSI & PRESENTASI

A. LEMBAR PENILAIAN DISKUSI DAN PRESENTASI

No	Aspek yang dinilai	Kelompok					
		1	2	3	4	5	6
1	Pemahaman Konsep (Materi IPA)						
2	Analisis Data & Kesimpulan						
3	Keterampilan Percobaan						
4	Komunikasi (Laporan & Presentasi)						
5	Kolaborasi & Sikap Ilmiah						
JUMLAH NILAI							

B. RUBRIK PENILAIAN

Aspek yang Dinilai	Rubrik	Skor (1-4)
1. Pemahaman Konsep (Materi IPA)	4: Menjelaskan konsep tekanan zat cair dan hubungannya dengan kedalaman dengan sangat tepat dan mendalam, menghubungkan dengan data.	
	3: Menjelaskan konsep tekanan zat cair dan hubungannya dengan kedalaman dengan tepat.	
	2: Menjelaskan konsep tekanan zat cair namun kurang mendalam atau ada sedikit ketidaktepatan.	
	1: Penjelasan konsep tekanan zat cair sangat terbatas atau keliru.	
2. Analisis Data & Kesimpulan	4: Menganalisis data hasil percobaan secara akurat, menarik kesimpulan yang relevan, logis, dan didukung oleh data serta teori.	
	3: Menganalisis data dan menarik kesimpulan yang relevan dan logis.	
	2: Analisis data atau kesimpulan kurang lengkap/kurang logis.	
	1: Tidak dapat menganalisis data atau menarik kesimpulan yang relevan.	
3. Keterampilan Percobaan	4: Melakukan percobaan dengan benar, terorganisir, data akurat	
	3: Melakukan percobaan dengan cukup baik, data cukup akurat	
	2: Terjadi beberapa kesalahan saat percobaan, data kurang akurat,	

Aspek yang Dinilai	Rubrik	Skor (1-4)
	1: Percobaan tidak berhasil atau tidak dilakukan dengan benar.	
4. Komunikasi (Presentasi)	4: Presentasi menarik, runut, mampu menjawab pertanyaan dengan baik.	
	3: Presentasi jelas, mampu menjawab sebagian besar pertanyaan.	
	2: presentasi kurang efektif, kesulitan menjawab pertanyaan.	
	1: Presentasi tidak efektif.	
5. Kolaborasi & Sikap Ilmiah	4: Bekerja sama dengan semua anggota, saling membantu, menghargai pendapat, menunjukkan sikap kritis dan rasa ingin tahu.	
	3: Bekerja sama dengan baik, partisipasi cukup merata, menunjukkan sikap positif.	
	2: Kerjasama kurang merata, ada anggota yang kurang aktif, atau terjadi sedikit konflik.	
	1: Kerjasama sangat minim, dominasi satu anggota, atau terjadi konflik yang tidak terselesaikan.	

Nilai Akhir Kelompok = Jumlah skor masing-masing aspek X 5

C. TINDAK LANJUT

Aspek yang dinilai	Identifikasi Masalah (Nilai ≤2)	Tindakan Guru
1. Pemahaman Konsep	Murid gagal menjelaskan hubungan antara hasil praktikum dengan teori IPA (misalnya, salah menyebutkan faktor yang mempengaruhi tekanan).	Pertanyaan Refleksi Cepat. Di akhir pelajaran diberikan 1-2 pertanyaan esensial (misalnya, "Jelaskan mengapa air mancur bisa menyembur tinggi berdasarkan Hukum Pascal!")
2. Analisis Data & Kesimpulan	Laporan hanya mengulang data. Kesimpulan tidak ringkas dan tidak menjawab tujuan.	Di berikan contoh data dan meminta murid berlomba membuat kesimpulan yang ringkas dan menjawab tujuan dalam satu kalimat saja.
3. Keterampilan Percobaan	Murid ceroboh/salah menggunakan alat atau gagal mencatat data dengan teliti (misalnya, salah satuan atau salah baca skala).	<i>Pre-Lab</i> Alat Kunci Wajib. Sebelum praktikum berikutnya, diadakan <i>drill</i> 5 menit di mana murid harus mendemonstrasikan cara menggunakan 1-2 alat kunci (misalnya, mengukur kedalaman air dengan benar).

Aspek yang dinilai	Identifikasi Masalah (Nilai ≤2)	Tindakan Guru
4. Komunikasi (Laporan & Presentasi)	Penyampaian kurang percaya diri/suara pelan.	Diberikan saran untuk memperbesar volume dan apresiasi <i>spesifik</i> jika volume suara mereka membaik.
5. Kolaborasi & Sikap Ilmiah	Ada murid yang mendominasi atau pasif	Mewajibkan peran bicara. Untuk presentasi berikutnya, diwajibkan <i>setiap anggota kelompok</i> minimal berbicara selama 1 menit atau menjawab 1 pertanyaan, untuk memastikan pemerataan peran.

LAMPIRAN 4 : INSTRUMEN & RUBRIK PENILAIAN LAPORAN

A. Instrumen Penilaian Laporan

Instrumen Penilaian Laporan Praktikum IPA

Mata Pelajaran : IPA

Topik Praktikum : _____

Kelompok : _____

Nama Peserta Didik : _____

Tanggal Pelaksanaan : _____

No	Aspek Penilaian	Bobot	Skor (1-4)
I. Pendahuluan		20%	
	Judul Praktikum: sesuai dengan tujuan praktikum.	5	
	Tujuan Praktikum: Jelas dan spesifik	5	
	Dasar Teori: Konsep dan prinsip ilmiah yang relevan dijelaskan dengan benar.	10	
II. Metode Praktikum		25%	
	Alat dan Bahan: Daftar alat dan bahan ditulis dengan lengkap dan benar.	10	
	Langkah Kerja: Prosedur praktikum ditulis secara urut, jelas, dan mudah diikuti.	15	
III. Hasil Pengamatan & Analisis		35%	
	Data Pengamatan: Data dicatat dengan rapi, akurat, dan sesuai dengan prosedur.	15	
	Analisis Data: Data diolah dengan tepat (misalnya, perhitungan, grafik, atau tabel).	10	
	Diskusi: Hasil dihubungkan dengan teori yang ada dan dijelaskan mengapa hal tersebut terjadi.	10	
IV. Kesimpulan		20%	
	Kesimpulan: Merangkum hasil yang diperoleh dan menjawab tujuan praktikum.	10	
	Kerapian dan Kebahasaan: Laporan ditulis dengan rapi, bahasa yang baku, dan minim kesalahan ketik.	10	

B. Rubrik Penilaian

- **Skor 1 (Kurang):**

- Jawaban tidak relevan atau tidak sesuai dengan topik.
- Ada banyak kesalahan konsep atau kesalahan penulisan.
- Laporan tidak lengkap atau tidak mengikuti prosedur.

- **Skor 2 (Cukup):**

- Jawaban relevan, tetapi ada beberapa bagian yang kurang tepat.
- Laporan cukup lengkap, tetapi ada beberapa bagian yang kurang jelas atau tidak rapi.
- Ada beberapa kesalahan konsep atau kesalahan bahasa.

- **Skor 3 (Baik):**

- Jawaban relevan, benar, dan terorganisir dengan baik.
- Laporan lengkap dan mengikuti semua prosedur.
- Hanya ada sedikit kesalahan yang tidak signifikan.

- **Skor 4 (Sangat Baik):**

- Jawaban sangat relevan, benar, akurat, dan disajikan secara sistematis.
- Laporan sangat lengkap, rapi, dan jelas.
- Tidak ada kesalahan konsep dan bahasa yang signifikan.

Total Skor:

Komentar dan Umpan Balik:

C. Tindak Lanjut

1. Memberikan komentar yang spesifik sesuai masalah pada laporan (misalnya, "Perbaiki Analisis")
2. Memberikan template Laporan Baku

Lampiran 5 : INSTRUMEN ASESMEN DIRI

Asesmen Diri
Tekanan pada Zat Cair

Nama :

Kelas :

Tanggal :

Tujuan asesmen ini adalah untuk merefleksikan pemahaman Anda tentang materi Tekanan pada Zat Cair. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan jujur.

Pemahaman Konsep (Berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai)

No.	Pernyataan	Ya (Paham)	Cukup Paham	Belum Paham
1	Saya dapat menjelaskan apa itu tekanan hidrostatik			
2	Saya dapat menyebutkan faktor-faktor yang memengaruhi tekanan pada zat cair			
3	Saya memahami konsep tekanan dan contoh penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.			

Refleksi Diri

Jawablah pertanyaan berikut dengan jujur dan singkat!

1. Berdasarkan hasil asesmen ini, materi atau kegiatan manakah yang paling saya kuasai? Mengapa?

Jawab :

2. Berdasarkan hasil asesmen ini, materi atau kegiatan manakah yang masih perlu saya tingkatkan?

Jawab :

3. Apa saran Anda untuk kegiatan pembelajaran IPA berikutnya agar lebih baik?

Jawab :

Analisis Data Asesmen Diri

Indikator (Aspek)	Hasil Umum yang Mungkin Ditemukan	Aksi Tindak Lanjut (RTL Guru)
Pemahaman Konsep	Banyak murid menandai Belum Paham pada faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik dan	Remedial (Konsep): Diberikan sesi pengulangan terfokus (mini lesson) tentang tekanan hidrostatik
Refleksi Diri (Saran)	Murid menyarankan kegiatan pembelajaran yang lebih bervariasi atau penggunaan video/aplikasi simulasi.	Integrasi saran tersebut dalam RPP berikutnya (misalnya: menggunakan aplikasi PhET Simulation untuk Tekanan Hidrostatik) atau tambahkan tugas eksplorasi di luar kelas terkait penerapan konsep tekanan