

LEMBAR AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Fluida Statis

Kelas XI IPA semester 1

Nama :

Kelas

- | | | |
|---|-------|-------|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

A. Percobaan 1

Bagaimanakah pengaruh luas permukaan terhadap tekanan?

Alat dan Bahan: Paku 1 biji

Langkah -langkah:

1. Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan.
Bahan: paku 1 biji
2. Jepitlah sebatang Paku di kedua ujungnya menggunakan jari telunjuk dan ibu jari seperti gambar. Ujung paku yang runcing diletakkan di ibu jari.



3. Tekanlah paku tersebut, kemudian catat yang dirasakan sesuai perintah dalam tabel berikut!

Tabel 1 Percobaan Tekanan Zat Padat

No.	Tekanan Paku	Yang dirasakan
1	Ibu Jari (ujung tajam) tandai sebagai titik A	
2	Jari telunjuk (ujung lebar) tandai sebagai titik B	

4. Silakan kalian selesaikan pertanyaan berikut ini:

a. Apakah terasa sama yang dirasakan oleh ibu jari dan jari telunjuk?

b. Perhatikan, perbedaan bentuk kedua ujung paku. Mana luas permukaan yg lebih besar antara ujung A dan ujung B?

c. Jelaskan menurut kalian apa yang menyebabkan rasa sakit atau tidak dari percobaan tersebut?

d. Tekanlah batang paku dengan ujung A di ibu jari. Kemudian tekan dengan penekanan sedang dan besar. Catat yang dirasakan sesuai perintah dalam tabel berikut!

Tabel 2 Percobaan Tekanan pada Paku dengan ujung tajam (ujung A)

No.	Tekanan Korek Api	Yang dirasakan
1.	Penekanan Sedang	
2.	Penekanan Kuat	

e. Apa yg menyebabkan perbedaan rasa sakit pada kedua penekanan tersebut? Jika dihubungkan dengan besarnya tekanan?

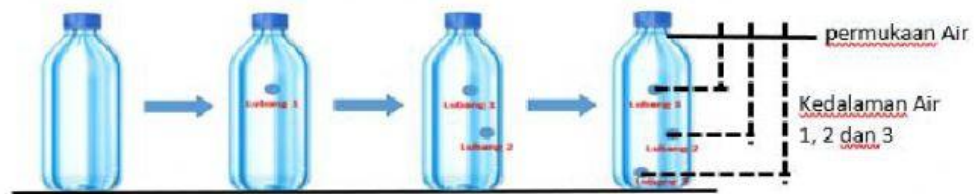
5. Tuliskan kesimpulan dari percobaan tekanan zat padat yang telah kalian lakukan.

6. Jika Luas permukaan disimbolkan (A), tekanan (P), dan gaya (F), tuliskan hubungan matematis ketigas besaran tersebut

B. Percobaan 2: Tekanan Hidrostatik

Bahan: Botol plastic (600 ml) 2 buah, air, minyak goreng, alat untuk melubangi botol misalnya paku.

1. Lubangi botol plastik seperti gambar dengan paku kemudian diberi label nomor pada lubang.



Gambar Penamaan/Label nomor pada lubang botol

2. Isilah botol plastik tersebut dengan air hingga hampir penuh dan lakukan percobaan sesuai tabel.
3. Catatlah hasil pengamatan yang telah dilakukan dalam tabel pengamatan untuk mempermudah dalam memahaminya.

Tabel Percobaan Tekanan Hidrostatik

No.	Posisi Lubang	Kedalaman (cm)	Hasil Percobaan Pancaran		
			Kuat	Sedang	Lemah
1	Lubang 1	5			
2	Lubang 2	10			
3	Lubang 3	15			

Keterangan: Berilah tanda centang (✓) pada kolom kosong yang sesuai

4. Silakan kalian selesaikan pertanyaan berikut ini:
- a. Menurut kalian, apa yang menyebabkan air tersebut memancar?

- b. Apa yang menyebabkan terjadinya pancaran air kuat, sedang dan lemah, dikaitkan dengan tekanan pada kedalaman lubang tertentu dari permukaan air?

5. Kemukakan pendapat kalian, jika ditambah lubang ke-4 di kedalaman 8 cm pada botol, jelaskan apa yang akan terjadi?

6. Gantilah air dengan minyak atau gunakan botol lain dengan posisi ketinggian lubang yang sama dan luas lubang yang sama. Bandingkan jauh pancaran antara botol yang berisi air dan berisi minyak !
kenapa air/minyak pancarannya lebih besar?

7. Tuliskan kesimpulan dari percobaan hidrostatis yang telah kalian lakukan serta sebutkan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

8. Dengan menggunakan rumus tekanan tekanan yang kamu hasilkan percobaan 1 poin 6. Dapatkah kamu membuat hubungan antara tekanan zat pada dan tekanan zat cair ?

Petunjuk : gunakan persamaan gaya (F) = gaya berat ($W=mg$), kemudian persamaan massa jenis $\rho = \frac{m}{g}$



C. Percobaan 3: Gaya Archimedes

- 1) Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk melakukan percobaan.

Alat:

1. Gelas 4 buah
2. Sendok 1 buah

Bahan:

1. Air Putih
2. Tisu
3. Garam 1 bungkus
4. Telur 4 butir

- 2) Gelas diberi air, jangan sampai penuh agar pada saat memasukkan telur airnya tidak tumpah dan dialasi dengan tissue agar tidak basah lantainya.
- 3) Buat label pada gelas sesuai dengan tabel percobaan.



Gambar 4. Label penamaan pada gelas

- 4) Kemudian isi air pada gelas tersebut dan masukan garam sesuai dengan label yang telah dibuat dan aduk perlahan-lahan sampai merata.
- 5) Masukan telur ke dalam setiap gelas, kemudian diamati keadaan yang terjadi pada telur tersebut.

Tabel 2 Percobaan Tekanan Archimedes

No.	Komposisi Campuran air dan garam	Hasil Percobaan pada Telur			Waktu Reaksi (detik)
		Terapung	Melayang	Tenggelm	

1	Tanpa garam				
2	Garam 1 sendok				
3	Garam 2 sendok				
4	Garam 5 sendok				

Keterangan: Berilah tanda centang (✓) pada kolom kosong yang sesuai

6) Silakan kalian selesaikan pertanyaan berikut ini:

a. Bagaimana posisi telur pada masing-masing gelas percobaan tersebut?

b. Apa pengaruh penambahan garam terhadap air? Apakah massa jenisnya bertambah atau berkurang?

Keadaan terapung, jika

Keadaan melayang; jika....

Keadaan tenggelam; jika....

7) Tuliskan kesimpulan dari percobaan archimedes yang telah kalian lakukan serta sebutkan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

D. Percobaan Hukum Arcimedes (dengan plastisin)

Alat dan Bahan : Plastisin, air, dan wadah air gelas palstis besar transparan

1. Bentuklah plastisin dalam bentuk bola-bola kecil seperti bakso sebanyak 2 buah. Masukkan salah satu bola plastisin ke dalam wadah. Apa yang terjadi ?



2. Pipihkan bola plastisin satunya hingga berbentuk seperti piring atau perahu. Kemudian perlahan letakkan diatas permukaan air. Apa yang terjadi?



3. Kenapa Plastisin dengan berat sama tetapi dengan bentuk berbeda bisa beda pengaruhnya Ketika diletakkan diatas permukaan air?

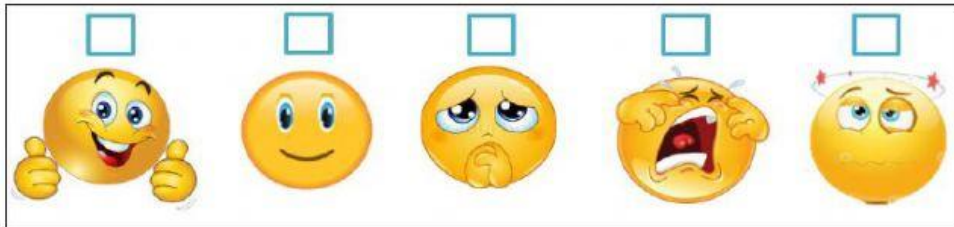
4. Dapatkah kamu menggambarkan diagram bebebasa benda pada masing-masing kondisi tersebut !

5. Buatlah kesimpulan dari percobaan yang sudah dilakukan. Dan carilah penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
Apa hubungan Percobaan C dan Percobaan D

E. Refleksi

Isilah penilaian diri ini dengan sejujur-jujurnya dan sebenar-benarnya sesuai dengan perasaan kalian ketika mengerjakan suplemen bahan materi ini!

1. Bubuhkanlah tanda centang (✓) pada salah satu gambar yang dapat mewakili perasaan kalian setelah mempelajari materi ini!



2. Apa yang sudah kalian pelajari?

3. Apa yang kalian kuasai dari materi ini?

4. Bagian apa yang belum kalian kuasai?

5. Apa upaya kalian untuk menguasai yang belum kalian kuasai?

.....
.....
.....
.....

6. Sebutkan hal yang menarik dari aktivitas pembelajaran yang sudah kalian lakukan! Berikan alasannya!

.....
.....
.....
.....

7. Sebutkan hal yang tidak menarik dari aktivitas pembelajaran yang sudah kalian lakukan! Berikan alasannya!

.....
.....
.....
.....