LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

PROYEK PEMBUATAN ALAT PERAGA SEDERHANA VISKOSITAS

A. IDENTITAS KELOMPOK

Kelompok: .....

Anggota Kelompok:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep viskositas dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
2. Menganalisis pengaruh viskositas terhadap kecepatan gerak benda dalam fluida.
3. Merancang alat peraga sederhana untuk menunjukkan perbedaan viskositas beberapa jenis fluida.
4. Membuat dan menguji alat peraga sederhana sebagai bentuk penerapan konsep viskositas dalam kehidupan sehari-hari.

C. ALAT DAN BAHAN

1. 3 botol air Pristine ukuran 600 ml.
2. Air sebanyak 500 ml.
3. Minyak goreng sebanyak 500 ml.
4. Sabun cuci piring sebanyak 500 ml.
5. Kelereng dengan ukuran yang sama.
6. Stopwatch atau HP.
7. Penggaris.
8. Spidol permanen.
9. Wadah penampung cairan.

D. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN

Kegiatan 1: Membuat Alat Peraga

1. Siapkan tiga botol Pristine ukuran 600 ml.
2. Bersihkan dan keringkan ketiga botol.
3. Isi botol pertama dengan air sebanyak 500 ml.
4. Isi botol kedua dengan minyak goreng sebanyak 500 ml.
5. Isi botol ketiga dengan sabun cuci piring sebanyak 500 ml.
6. Berikan label pada masing-masing botol sesuai jenis cairannya.

LIVEWORKSHEETS

7. Buat dua tanda garis pada setiap botol dengan jarak 10 cm.
8. Susun ketiga botol secara tegak dan berdampingan.

Kegiatan 2: Melakukan Percobaan

1. Ambil botol pertama yang berisi air.
2. Masukkan satu kelereng ke dalam botol.
3. Amati gerakan kelereng ketika melewati dua tanda garis.
4. Catat waktu yang diperlukan kelereng untuk melewati jarak 10 cm menggunakan stopwatch.
5. Setelah kelereng mencapai dasar botol, keluarkan kelereng dengan menuangkan cairan secara perlahan ke wadah penampung.
6. Lakukan langkah yang sama pada botol berisi minyak goreng dan sabun cuci piring.
7. Catat seluruh hasil pengamatan pada tabel yang telah disediakan.
8. Hitung kecepatan gerak kelereng pada setiap cairan.

Catatan: Gunakan kelereng yang sama, jarak pengamatan yang sama, dan cara pelepasan yang sama pada setiap percobaan. Pastikan tidak ada gelembung udara yang menempel pada kelereng.

E. TABEL HASIL PENGAMATAN

Catat hasil percobaan pada tabel berikut!

No.	Jenis Cairan	Jarak (m)	Waktu (s)	Kecepatan (m/s)
1.	Air	0,1		
2.	Minyak goreng	0,1		
3.	Sabun cuci piring	0,1		

F. PERTANYAAN DISKUSI

Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan hasil percobaan kelompokmu!

1. Dari ketiga cairan yang diuji, cairan manakah yang memiliki waktu jatuh kelereng paling cepat?

   Jawab : _____

   _____

   _____

2. Cairan manakah yang memiliki waktu jatuh kelereng paling lama?

   Jawab : _____

   _____

   _____

LIVEWORKSHEETS

3. Bagaimana hubungan antara tingkat kekentalan cairan dengan kecepatan gerak kelereng?

   Jawab : _____

   _____

   _____

4. Mengapa kelereng dapat bergerak dengan kecepatan berbeda pada setiap cairan?

   Jawab : _____

   _____

   _____

5. Sebutkan contoh penerapan konsep viskositas dalam kehidupan sehari-hari!

   Jawab : _____

   _____

   _____

G. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan kelompokmu mengenai hubungan viskositas dengan kecepatan gerak kelereng dalam cairan!

Jawab : _____

_____

_____

H. DOKUMENTASI HASIL KARYA

Tempelkan foto alat peraga sederhana yang telah dibuat dan diuji oleh kelompokmu pada bagian berikut.

Foto hasil karya:

LIVEWORKSHEETS

I. REFLEKSI

1. Apa hal baru yang kalian pelajari dari kegiatan percobaan ini?

   Jawab : _____

   _____

   _____

2. Apa kesulitan yang kalian hadapi selama membuat dan menguji alat peraga?

   Jawab : _____

   _____

   _____

3. Bagaimana alat peraga yang kalian buat dapat membantu memahami konsep viskositas?

   Jawab : _____

   _____

   _____

LIVEWORKSHEETS