LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok : _____ **Kelas :** _____

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.
6.

A Identitas Lembar Kerja

Satuan Pendidikan : SMA
Mata Pelajaran : Fisika
Materi Pokok : Fluida Dinamis
Topik Materi : Prinsip Bernoulli dan Penerapannya
Model Pembelajaran : *Problem-Based Learning*
Metode Pembelajaran : Eksperimen Sederhana, Diskusi, Informasi
Fase/ Kelas : F/ XI
Alokasi Waktu : 35 menit

B Tujuan Percobaan

1. Melalui eksperimen sederhana dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan hubungan antara kecepatan dan tekanan fluida berdasarkan prinsip Bernoulli dengan benar.
2. Melalui eksperimen sederhana dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menerapkan prinsip Bernoulli dalam menyelesaikan permasalahan gaya angkat pesawat terbang dengan benar.

C Alat dan Bahan

1. Kertas HVS (2 lembar)
2. Mulut/napas

LIVEWORKSHEETS

D Prosesur Percobaan

Eksperimen 1. Meniup di antara Dua Lembar Kertas

1. Pegang ujung dua lembar kertas dengan kedua tangan. Posisikan kertas menggantung sejajar secara vertikal dengan jarak sekitar 5–10 cm.
2. Tiup udara di antara kedua lembar kertas secara lurus dan cukup kencang.
3. Amati gerakan kedua kertas, kemudian tuliskan hasil pengamatan pada Tabel 1.

Eksperimen 2. Meniup Bagian Atas Kertas

1. Pegang selembar kertas secara mendatar di bawah bibir.
2. Tiup bagian atas permukaan kertas.
3. Amati gerakan kertas, kemudian tuliskan hasil pengamatan pada Tabel 1.

E Hasil Pengamatan

Tuliskan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan

Eksperimen ke-	Aktivitas	Hasil Pengamatan
1	Meniup di antara dua kertas	Kertas .....
2	Meniup bagian atas kertas	Kertas .....

F Analisis Hasil Pengamatan

1. Pada Eksperimen 1, apa yang terjadi pada kedua kertas? Mengapa hal tersebut bisa terjadi?
   (Informasi: Tekanan udara dapat berbeda pada daerah dengan kondisi aliran udara yang berbeda)

LIVEWORKSHEETS

2. Pada Eksperimen 2, ke mana arah gerakan kertas? Menurutmu, bagaimana kecepatan udara di bagian atas kertas dibandingkan bagian bawah?

3. Berdasarkan kedua eksperimen tersebut, bagaimana hubungan antara kecepatan udara dan tekanan udara?

Semakin _____ kecepatan udara, maka tekanan udara semakin _____

4. Fluida yang mengalir memiliki energi yang dinyatakan dalam persamaan Bernoulli:

$$P + \rho gh + 1/2\ \rho v^2 = konstan$$

Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan, telah diketahui hubungan antara kecepatan dan tekanan. Bagaimana hubungan tersebut jika dikaitkan dengan persamaan di atas?

5. Pada sayap pesawat, udara di bagian atas bergerak lebih cepat dibandingkan bagian bawah. Bagaimana perbedaan tekanan udara di atas dan di bawah sayap?

6. Jelaskan bagaimana perbedaan tekanan tersebut dapat menyebabkan pesawat terangkat ke atas!

LIVEWORKSHEETS

G Kesimpulan

Berdasarkan analisis hasil pengamatan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Jika kecepatan udara meningkat, maka tekanan udara akan _____
2. Jika kecepatan udara menurun, maka tekanan udara akan _____
3. Benda akan bergerak dari daerah bertekanan _____ ke _____
4. Perbedaan tekanan udara akibat perbedaan kecepatan aliran dapat menyebabkan _____, seperti pada sayap pesawat yang dapat _____

~ Selamat Mengerjakan ~

LIVEWORKSHEETS