

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Kelompok : _____

Kelas : _____

Nama Anggota Kelompok :

1

4

2

5

3

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 prinsip Bernoulli dan hubungannya dengan tekanan dan kecepatan fluida 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. Selembar kertas

D Prosesur Percobaan

1. Pegang selembaar kertas secara horizontal.
2. Tiup bagian atas kertas seperti pada Gambar 1.
3. Amati apa yang terjadi.



Gambar 1. Ilustrasi percobaan aliran udara pada bagian atas kertas

E Analisis

- 1 Apa yang terjadi pada kertas ketika bagian atasnya ditiup?

- 2 Jika udara di atas kertas bergerak lebih cepat, bagaimana perbandingan tekanannya dengan bagian bawah?

- 3 Mengapa perbedaan tekanan tersebut menyebabkan kertas terangkat?

! Informasi

Dari percobaan tadi terlihat bahwa ketika kecepatan udara meningkat, tekanan justru menurun.

Fluida yang mengalir memiliki:

- energi tekanan
- energi kinetik
- energi potensial

Jika jumlah energi tetap, maka hubungan ketiganya dapat dinyatakan sebagai:

$$P + \rho gh + \frac{1}{2} \rho v^2 = \text{konstan}$$

- 4 Apa hubungan antara kecepatan dan tekanan berdasarkan percobaan tadi?

- 5 Bagaimana prinsip tersebut menjelaskan gaya angkat pada sayap pesawat?

F Kesimpulan

Buatlah kesimpulan berdasarkan percobaan sederhana dan analisis yang telah dilakukan pada hari ini!

~ Selamat Mengerjakan ~