

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama :
Kelas :
Materi : Fluida Dinamis
Sub Materi : Prinsip Bernoulli

Tujuan Kegiatan

Melalui kegiatan pengamatan ini, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep Prinsip Bernoulli dalam aliran fluida, serta menggunakannya untuk menganalisis dan menyelesaikan masalah nyata dalam berbagai situasi praktis.

Tahukah Kamu?

Ekaperimen meniup kertas sehingga kertas tersebut terangkat ke atas adalah salah satu contoh fenomena Prinsip Bernoulli. Untuk penjelasan lebih lanjut, klik link video di bawah ini!



https://www.youtube.com/watch?v=BQKgB_wXgaA

Identifikasi dan Klarifikasi Masalah

1. Mengapa pada saat kita meniup kertas, kertas tersebut akan terangkat keatas?

2. Bagaimana perubahan kecepatan udara di sekitar kertas mempengaruhi fenomena yang diamati?

Analisis Masalah (*Single-Loop*)

Setelah mengidentifikasi dan mengklarifikasi fenomena Prinsip Bernoulli langkah selanjutnya yaitu analisislah secara lebih mendalam mengenai Prinsip Bernoulli. Carilah informasi dari berbagai sumber yang tersedia dan jawablah pertanyaan di bawah ini!

1. Mengapa kecepatan fluida meningkat saat tekanan berkurang menurut Prinsip Bernoulli?

2. Bagaimana Prinsip Bernoulli dapat digunakan untuk menjelaskan aliran fluida dalam pipa dengan penampang yang bervariasi?

Refleksi dan Analisis Asumsi (*Double-Loop*)

1. Apakah kita berasumsi bahwa aliran fluida selalu ideal (tanpa gesekan atau hambatan)? Bagaimana jika asumsi ini tidak benar?

2. Apakah selama ini kita selalu menganggap bahwa tekanan dan kecepatan fluida saling memengaruhi secara langsung tanpa faktor lain?

Redefinisi Masalah dan Pengembangan Solusi Baru

Berdiskusilah bersama kelompokmu dan rancanglah sebuah percobaan untuk membuktikan penerapan Prinsip Bernoulli melalui percobaan sederhana.

1. Tujuan Percobaan

1. Alat dan Bahan

2. Langkah-langkah Percobaan

Implementasi dan Evaluasi Solusi Baru

Lakukanlah percobaan sesuai dengan rancangan yang telah disusun, lalu isilah hasil pengamatanmu ke dalam tabel yang tersedia di bawah ini!

No	Kecepatan <i>Hair Dryer</i>	Jarak <i>Hair Dryer</i> dari Kertas	Ketinggian Awal (cm)	Ketinggian Terangkat (cm)
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Analisis hasil percobaanmu dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Bagaimana kamu memposisikan *hair dryer* agar udara yang keluar dapat membuat kertas terangkat sesuai dengan Prinsip Bernoulli? Jelaskan alasanmu!

2. Bagaimana perubahan kecepatan aliran udara menyebabkan perubahan tekanan di atas dan di bawah kertas?

3. Apa yang dapat kamu simpulkan mengenai hubungan antara kecepatan udara dan tekanan berdasarkan pengamatanmu yang telah dilakukan?



4. Persentasikanlah hasil pengamatan dan temuanmu di depan kelas!