

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama :  
Kelas :  
Materi : Fluida Dinamis  
Sub Materi : Teorema Torricelli

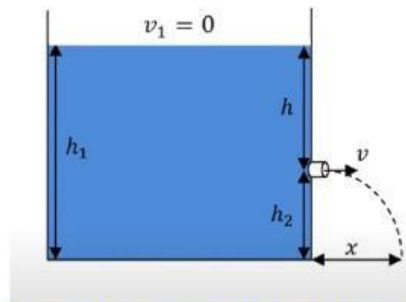
### Tujuan Kegiatan

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

### Orientasi Peserta Didik pada Masalah

#### Tahukah Kamu?

Eksperimen mengalirkan air dari lubang pada botol plastik yang diisi air adalah salah satu contoh fenomena yang dapat dijelaskan oleh Teorema Torricelli. Teorema ini menyatakan bahwa kecepatan aliran air dari lubang pada suatu wadah bergantung pada ketinggian air di atas lubang tersebut.



<https://www.youtube.com/watch?v=Qpsv4A5TTpA>

### Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

1. Apa yang terjadi pada kecepatan aliran air ketika ketinggian air dalam botol tinggi dan ketika ketinggiannya rendah?

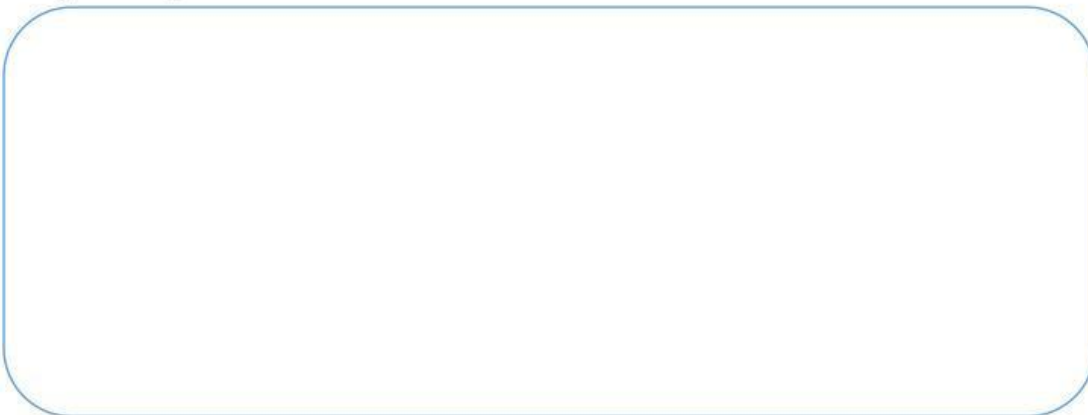
2. Mengapa kecepatan aliran air berubah Ketika ketinggian air berubah?



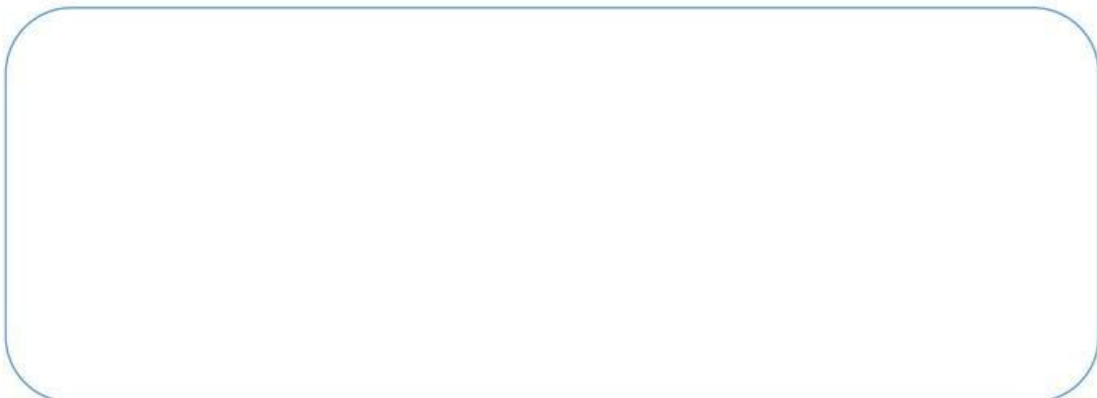
### Membimbing Penyelidikan

Setelah mengidentifikasi dan mengklarifikasi fenomena Teorema Torricelli, langkah selanjutnya yaitu analisislah secara lebih mendalam mengenai konsep Teorema Torricelli. Carilah informasi dari berbagai sumber yang tersedia dan rancang sebuah eksperimen sederhana untuk mengamati pengaruh ketinggian lubang pada botol plastik terhadap jarak pancar dan kecepatan air yang keluar dari lubang menggunakan Teorema Torricelli.

1. Tujuan Eksperimen



2. Alat dan Bahan



### 3. Langkah-langkah Eksperimen

#### Menyajikan Hasil Karya

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

| No | Jarak dari Permukaan ke Lubang ( $h$ ) | Jarak dari Lubang ke Dasar Botol ( $h_2$ ) | Jarak Pancar Air ( $x$ ) | Kecepatan Air Keluar dari Lubang ( $v$ ) |
|----|----------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------|
| 1  |                                        |                                            |                          |                                          |
| 2  |                                        |                                            |                          |                                          |
| 3  |                                        |                                            |                          |                                          |
| 4  |                                        |                                            |                          |                                          |

Analisis hasil percobaanmu dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut!

1. Bagaimana kecepatan aliran air yang keluar dari lubang pada ketinggian yang berbeda?

2. Bagaimana perbedaan kecepatan aliran air saat ujung selang dibiarkan terbuka dibandingkan Apa yang kamu amati mengenai jarak air yang memancar dari setiap lubang pada ketinggian yang berbeda?

3. Apa yang dapat kamu simpulkan mengenai hubungan antara ketinggian air di atas lubang ( $h$ ) dan kecepatan aliran air ( $v$ )?

4. Persentasikanlah hasil pengamatan dan temuanmu di depan kelas!

### **Menganalisis dan Mengevaluasi Hasil Pemecahan Masalah**

Refleksikan pengalamanmu dalam proses pemecahan masalah ini.  
Bagaimana konsep Teorema Torricelli diterapkan dalam eksperimen ini?

Adakah konsep lain dalam fisika yang berkaitan erat dengan konsep Teorema Torricelli?  
Jelaskan keterkaitannya!