Tahap 3 : Application

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
MENGHITUNG AZAS KONTINUITAS

A. IDENTITAS

Nama : .....

Anggota kelompok : .....

: .....

: .....

B. TUJUAN PERCOBAAN

1. Mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi asas kontinuitas.
2. Menyelidiki kecepatan fluida pada pipa dengan luas penampang yang berbeda.
3. Membandingkan debit fluida pada penampang besar dan penampang kecil.

C. ALAT DAN BAHAN

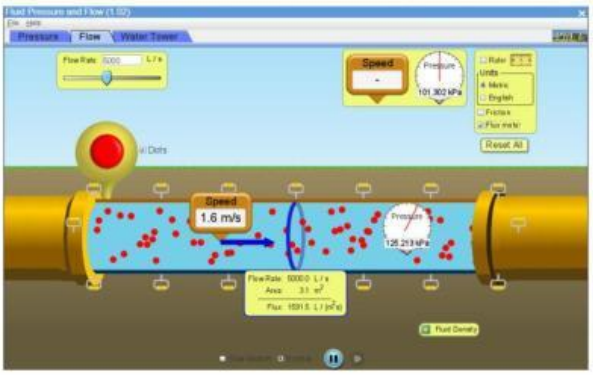
1. Smartphone/Laptop
2. Virtual Lab Colorado

D. LANGKAH KERJA

1. Buka laman virtual lab: https://phet.colorado.edu/sims/cheerpj/fluid-pressure-and-flow/latest/fluid-pressure-and-flow.html?simulation=fluid-pressure-and-flow
2. Pilih *"flow"* atau aliran.
3. Tandai *"fluk meter"* yangada dipojok atas kanan layar.

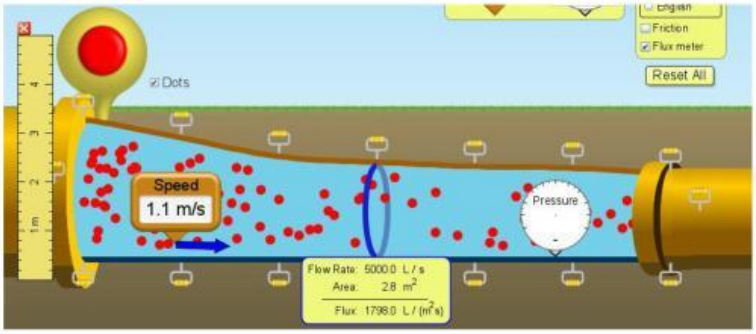
LIVEWORKSHEETS

4. Gunakan *"speed"* dan *"pressure"* untuk melihat kecepatan awal fluida dan tekanan awalnya. Tampilan nya akan seperti gambar di bawah ini.



5. Gunakan pegangan atau tombol navigator seperti pada gambar dibawah ini untuk mengubah luas penampang pipa.

6. Ukurlah kecepatan penampang pipa besar dan kecil berdasarkan luas penampang pipa yang tersedia di tabel 1. Gunakan ruler sebagai alat bantu untuk mengukurnya.



7. Catatlah hasilnya pada tabel 1.
8. Lakukan langkah 5- 7 untuk luas penampang yang berbeda. Lalu tentukan pula debit aliran pada setiap penampang.
9. Carilah debit aliran pada setiap penampang dan catatlah pada tabel 2.

LIVEWORKSHEETS

E. TABEL PENGAMATAN *(Mengobservasi hasil pengamatan)*

Tabel 1. Hubungan antara luas penampang dan kecepatan

No	Luas Penampang Besar/A_1 (m^2)	Luas Penampang Kecil/A_2 (m^2)	Kecepatan Penampang Besar/v_1 (m/s)	Kecepatan Penampang Kecil/v_2 (m/s)	Debit Penampang Besar/Q_1 (L/s)	Debit Penampang Kecil/Q_2 (L/s)
1	3	0,5				
2	5	2				
3	7	4				
4	8	5,5				

Tabel 2. Hasil debit fluida matematis

No	$Q_1 = A_1 v_1$ (m^3/s)	$Q_2 = A_2 v_2$ (m^3/s)
1		
2		
3		
4		

LIVEWORKSHEETS

Tahap 4 : Reflection

Analisis Data

1. Bagaimana hubungan kecepatan penampang dengan luas penampang? (*Mendeduksi secara logis*)

2. Bagaimana hubungan antara debit dan luas penampang? (*Mendeduksi secara logis*)

3. Coba kalian bandingkan hasil Q_1 dan Q_2 berdasarkan hasil simulasi PhET dengan hasil perhitungan secara matematis. Apakah memiliki nilai yang sama atau berbeda? Jika berbeda jelaskan mengapa demikian? *(Menilai hasil pengamatan)*

LIVEWORKSHEETS