

LKPD 2

SEKOLAH MENENGAH ATAS
KELAS XI FASE F

ASAS KONTINUITAS



NAMA KELOMPOK :

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



PENYELIDIKAN

Setelah mengumpulkan informasi, lakukanlah percobaan untuk mengetahui konsep asas kontinuitas bersama dengan kelompokmu!



A. Judul

Asas Kontinuitas

B. Tujuan

1. Peserta didik mampu menentukan hubungan luas penampang dengan kecepatan aliran air.
2. Peserta didik mampu membuktikan asas dan persamaan kontinuitas..

C. Langkah Diskusi

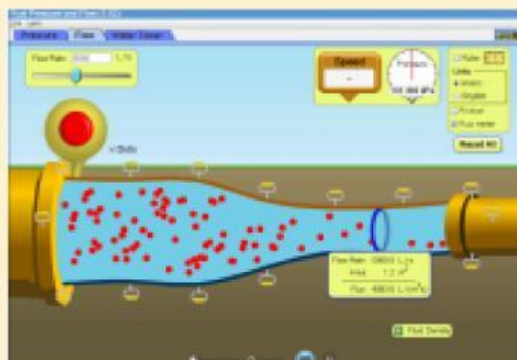
Alat dan Bahan

1. Laptop/Komputer/Smartphone
2. Internet
3. Simulasi Phet "Fluid Pressure and Flow"

Langkah-Langkah

1. Bukalah link berikut :

2. Klik "Flow" atau "Aliran".
3. Centang pada kotak fluks meter.
4. Buatlah rangkaian pipa seperti pada gambar dengan mengatur tombol-tombol yang tersedia.



5. Atur agar luas pipa 1 sebelah kiri sebesar 3.6m^2 dan pipa 2 sebelah kanan sebesar 0.8m^2 .
6. Selanjutnya lihat kecepatan aliran fluida dan luas pipa pada kedua sisi, pipa 1 pada bagian sebelah kiri (besar) dan pipa 2 pada bagian sebelah kanan (kecil) lalu masukkan data yang diperoleh kedalam tabel.
7. Setelah data selesai diambil, klik tombol riset all.
8. Lakukan berulang seperti instruksi pada poin 5-7 dengan membuat luas penampang pipa 1 dan luas penampang pipa 2 sesuai yang telah ditentukan di tabel pengamatan.

D. Hasil Pengamatan

Tabel 2

| No | Pipa 1 (besar) | | | Pipa 2 (kecil) | | |
|----|-------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| | $A_1(\text{m}^2)$ | $v_1(\text{m/s})$ | $Q_1(\text{m}^3/\text{s})$ | $A_2(\text{m}^2)$ | $v_2(\text{m/s})$ | $Q_2(\text{m}^3/\text{s})$ |
| 1 | 3.6 | | | 0.8 | | |
| 2 | 5.6 | | | 1.2 | | |
| 3 | 6.4 | | | 1.4 | | |
| 4 | 8.2 | | | 2 | | |



E. Analisis

Ayo kita diskusikan

1. Berdasarkan data hasil percobaan pada tabel. Buatlah grafik hubungan antara kecepatan v (sumbu Y) dan luas penampang A (sumbu x)!

2. Bagaimanakah kecepatan fluida pada penampang pipa besar dan penampang pipa kecil?

3. Bagaimana hubungan antara debit air pada penampang pipa 1 (Q_1) dan debit air pada penampang pipa 2 (Q_2)?

4. Tuliskan persamaan kontinuitas yang kalian temukan!

F. Kesimpulan

Berdasarkan percobaan dan diskusi yang telah kalian lakukan, buatlah kesimpulan yang menjawab tujuan percobaan!