Kurikulum Merdeka

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

L K P D

Penerapan Hukum Bernoulli

Nama :

Kelas :

No. Absen :

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Fisika
Satuan Pendidikan : SMA
Kelas : XI F
Materi Pokok : Fluida Dinamis
Sub Materi Pokok : Aliran Fluida

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan bagaimana kelajuan fluida dihitung dengan tabung venturimeter dengan Manometer

Perhatikan video dan gambar dibawah ini!

Sumber : Physics demos



Pada gambar dan video tersebut, merupakan penerapan dari hukum bernoulli yaitu tabung venturimeter dengan manometer. Tabung venturimeter merupakan suatu alat yang dapat digunakan untuk mengukur kelajuan fluida yang tidak kompresibel. Pipa ini berupa pipa horizontal yang tertutup yang mana salah satu ujungnya menyempit. YTerdapat 2 jenis venturimeter, yaitu venturimeter dengan manometer dan venturi meter tanpa manometer. Yang akan kita pelajari pada LKPD kali ini adalah venturimeter dengan manometer.
Untuk mengetahui lebih dalam mengenai venturimeter dengan manometer, maka lakukanlah kegiatan percobaan berikut!

LIVEWORKSHEETS

I. Alat dan Bahan

1. 2 buah pipa diameter 1 Inchi dengan panjang 12,5 cm
2. 1 buah pipa diameter 1/2 inchi dengan panjang 10 cm
3. 1 buah botol bekas ukuran 1,5 liter
4. 1 buah fitting pipa knee
5. 2 buah fitting pipa sok 1 x 1/2 inchi
6. 1 buah gergaji
7. 1 buah selang kecil bening dengan panjang 40 cm
8. 1 buah plastisin
9. lem tembak
10. spidol
11. secukupnya minyak
12. air mengalir
13. gunting
14. solder

Langkah-langkah pembuatan

1. Buat lubang seukuran dengan pipa 1 inchi (pipa 1) pada bagian samping bawah botol.
2. Ambil satu pipa ukuran 1 inchi, satukan dengan botol pada lubang yang telah dibuat dengan menggunakan lem tembak.
3. Sambungkan pipa dengan pipa ukuran 1/2 inchi (pipa 2) dan 1 inchi (pipa 3) dengan menggunakan fitting pipa sok.
4. Pada pipa 1 inchi yang ujung, pasang dengan fitting pipa knee.
5. Beri lem tembak pada masing-masing sambungan
6. Beri lubang pada bagian bawah pipa 1 dan pipa 2 seukuran dengan selang kecil.
7. Isi selang kecil dengan minyak hingga memenuhi 1/3 bagian selang.
8. Masukkan ujung ujung selang ke dalam pipa, lalu beri plastisin untuk mengurangi rembesan air.
9. Alat siap digunakan.

Langkah-langkah percobaan

1. Perhatikan ketinggian minyak di dua sisi
2. Masukkan air mengalir kedalam botol dengan kecepatan sedang, kemudian perhatikan apa yang terjadi dengan ketinggian minyak.

LIVEWORKSHEETS

Diskusikan

1. Apa yang terjadi pada minyak sesudah dan sebelum dialiri air?

2. Mengapa setelah dialiri air, ketinggian minyak dapat berubah?

3. Apa yang mempengaruhi perubahan ketinggian pada minyak?

Untuk menemukan jawaban yang lebih tepat dari pertanyaan sebelumnya, kamu dapat mengumpulkan informasi dari membaca buku, internet, atau berdiskusi. Berikut poin-poin yang dapat membantu kamu untuk mengumpulkan informasi

1) Venturimeter dengan manometer

2) Penerapan hukum bernoulli pada venturimeter dengan manometer

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

Buatlah kesimpulan mengenai venturimeter dengan manometer!

LIVEWORKSHEETS