

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK FLUIDA DINAMIS

Disusun oleh :
Helmi Alfiaturrohman



KEGIATAN II

Praktikum Sederhana: Kebocoran Air Pada Tangki

Kelompok:

Kelas :

Anggota :

1.

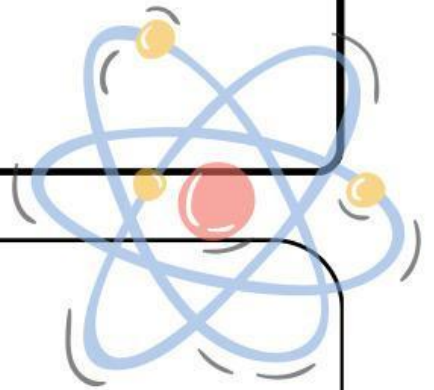
2.

3.

4.

5.

6.



Tujuan Praktikum

Setelah melakukan percobaan, diharapkan:

1. Siswa memahami konsep hukum Bernoulli
2. siswa memahami konsep kasus tangki bocor
3. Siswa dapat menghitung kelajuan cairan yang mengalir dari lubang dinding tangki bocor dengan persamaan Bernoulli
4. Siswa memahami hubungan antara ketinggian lubang kebocoran tangki dengan jarak jatuh cairan yang mengalir dari lubang kebocoran
5. Siswa memahami hubungan antara ketinggian lubang kebocoran tangki dengan kelajuan cairan yang mengalir dari lubang kebocoran



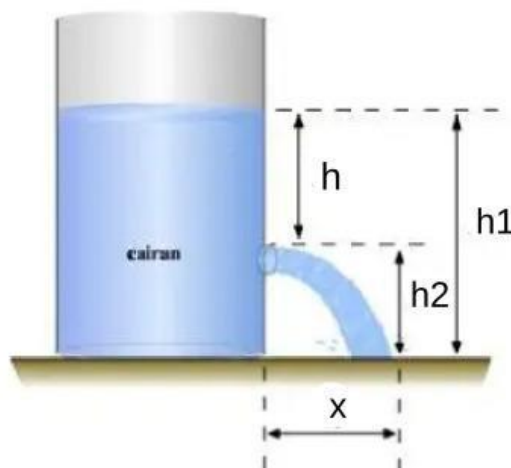
Alat dan bahan:

1. Kemasan botol mineral bekas yang sudah dilubangi sebanyak 2 lubang dengan ketinggian berbeda
2. Gunting
3. Lakban hitam
4. Air
5. Alat tulis
6. Stopwatch
7. Penggaris 30 cm

Tahap awal eksperimen:

1. Siapkan sebuah botol dengan tinggi total 26 cm. Buat lubang 1 pada ketinggian dari dasar botol 8 cm, kemudian buat lubang 2 pada ketinggian dari dasar botol 16 cm
2. Siapkan botol yang telah dilubangi
3. Tutuplah lubang - lubang yang ada menggunakan lakban hitam sampai rapat
4. Kemudian isilah air hingga penuh pada botol tersebut
5. Letakkan penggaris diatas permukaan tanah lurus dengan posisi lubang pada botol

Skema percobaan:



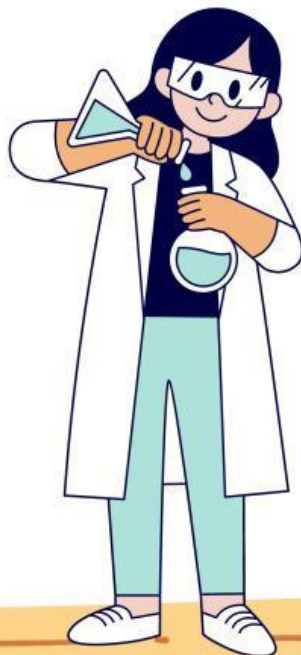
Eksperimen 1

1. Buka lakban yang menutupi lubang pertama (paling bawah), kemudian lihatlah seberapa jauh jarak air jatuh ke tanah menggunakan penggaris yang sudah disiapkan.
2. Lakukan langkah ke-1 bersamaan dengan menghitung waktu jatuhnya air saat lakban dilepaskan sampai air berhenti mengalir menggunakan stopwatch
3. Tulis hasil pengamatan yang kamu dapatkan pada tabel
4. lakukan langkah yang sama seperti instruksi sebelumnya pada lubang kedua.



Eksperimen 2

1. Setelah menyelesaikan eksperimen 1, tutup kembali semua lubang pada botol menggunakan lakban dan isi botol dengan air sampai penuh
2. Buka lakban pada semua lubang secara bersamaan dan amatilah lubang mana yang memancarkan air paling jauh
3. Tulis hasil pengamatanmu pada tabel dan sertakan alasan yang menyebabkan hal itu bisa terjadi



$$\Sigma F = M \cdot a$$



Hasil pengamatan eksperimen 1



Lubang ke-	Jarak jatuhnya air (S)	Waktu jatuhnya air (t)	Kecepatan jatuhnya air ($v = \sqrt{2 \cdot g \cdot h}$)	Waktu jatuhnya air ($t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$)	Jarak jatuhnya air ($s = v \cdot t$)

Hasil pengamatan eksperimen 2





Analisis data



1. Bagaimana konsep kebocoran air pada tangki setelah kamu melakukan pengamatan?

.....

.....

.....

.....

2. Bagaimana hubungan ketinggian kebocoran lubang dengan jarak jatuhnya air?

.....

.....

.....

.....

3. Buatlah kesimpulan dari hasil pengamatan dan analisis data yang telah kamu lakukan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Selamat Mengerjakan !