Lembar Kerja Peserta Didik

Penerapan Azas Bernoulli pada Torricelli

Kelompok :
Anggota:

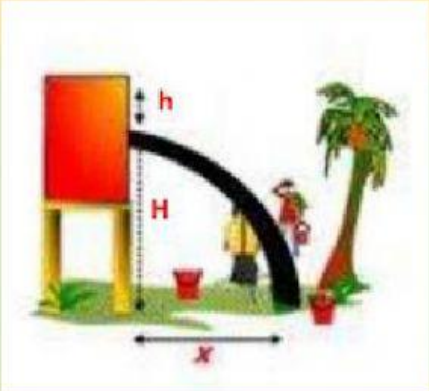
NIKMAH AZIZAH

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

1. Menerapkan Azas Bernoulli pada persamaan Torricelli
2. Menganalisis hubungan ketinggian air, dan jarak mendatar pada Torricelli
3. Menyajikan data hasil percobaan Azas Bernoulli pada Torricelli

Fenomena



Pernahkah Kamu melihat kebocoran pada tower penampung air di rumahmu? Peristiwa ini dikenal dengan nama Torricelli. Sebuah bak penampungan air seperti terlihat pada gambar mengalami kebocoran pada ketinggian H dari permukaan tanah. Kecepatan air yang terpancar untuk pertama kalinya dari lubang kebocoran v. Air jatuh kepermukaan tanah pada jarak mendatar x. Jika ketinggian lubang kebocoran berbeda dan posisi air semakin turun apakah air akan jatuh pada jarak mendatar yang sama ?.

Bagaimana hubungan ketinggian air, penurunan air, dan jarak mendatar jatuhnya ai pada pemukaan tanah?

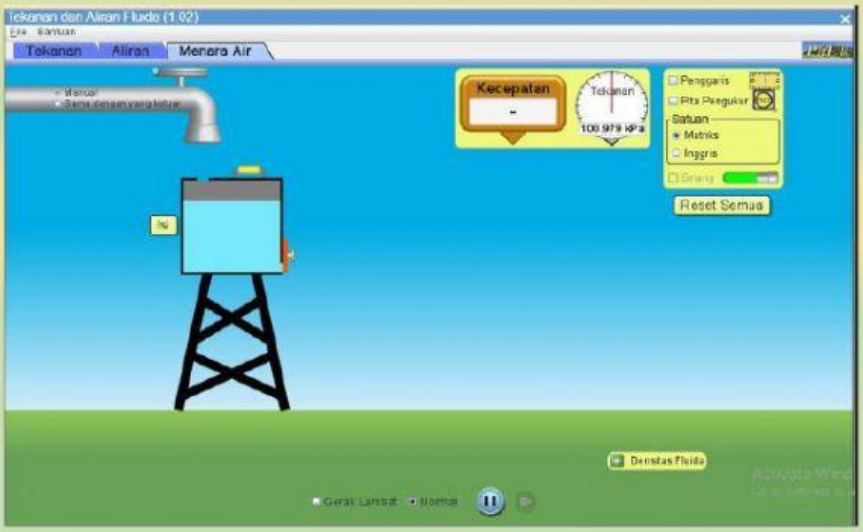
Hipotesis

Berdasarkan hasil diskusi, tuliskan rumusan hipotesis yang akan dibuktikan dengan penyelidikan!

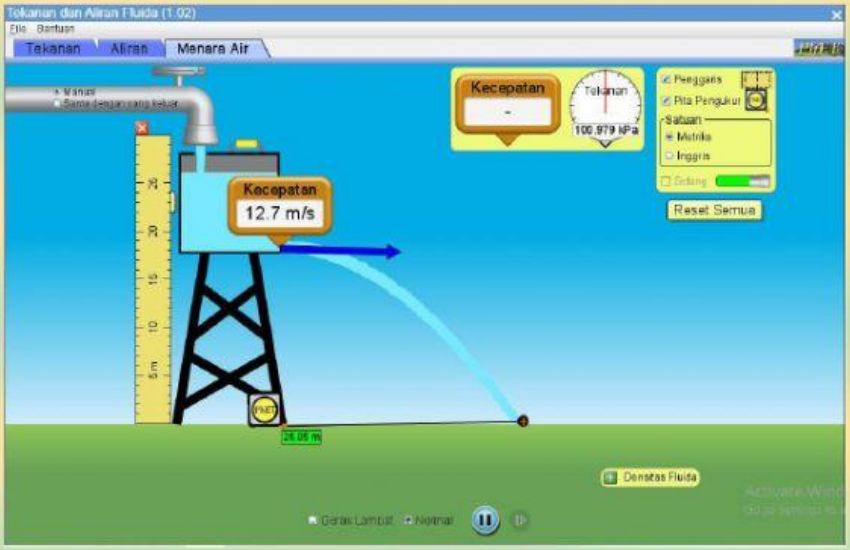
Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

Bukalah aplikasi Phet untuk percobaan Fluida Dinamis seperti gambar berikut! https://phet.colorado.edu/sims/html/energy-forms-and-changes/latest/energy-forms-and-changes_in.html



Tempatkan alat pengukur kecepatn, jarak mendatar, dan ketinggian pada panel-panel yang sudah tersedia pada simulasi Pht seperti pada gambar

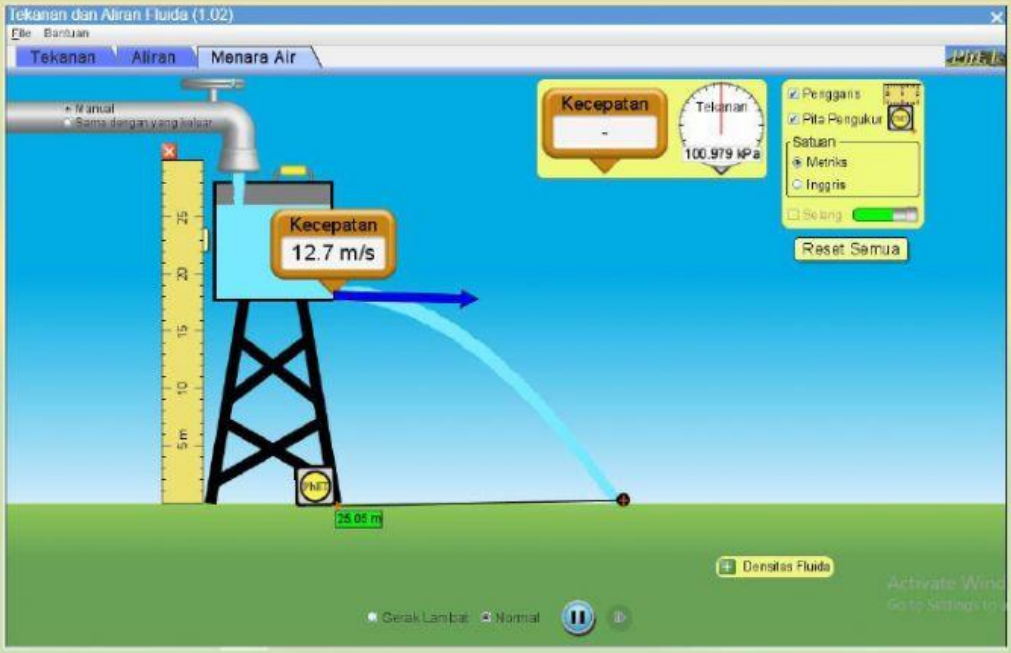


LIVEWORKSHEETS

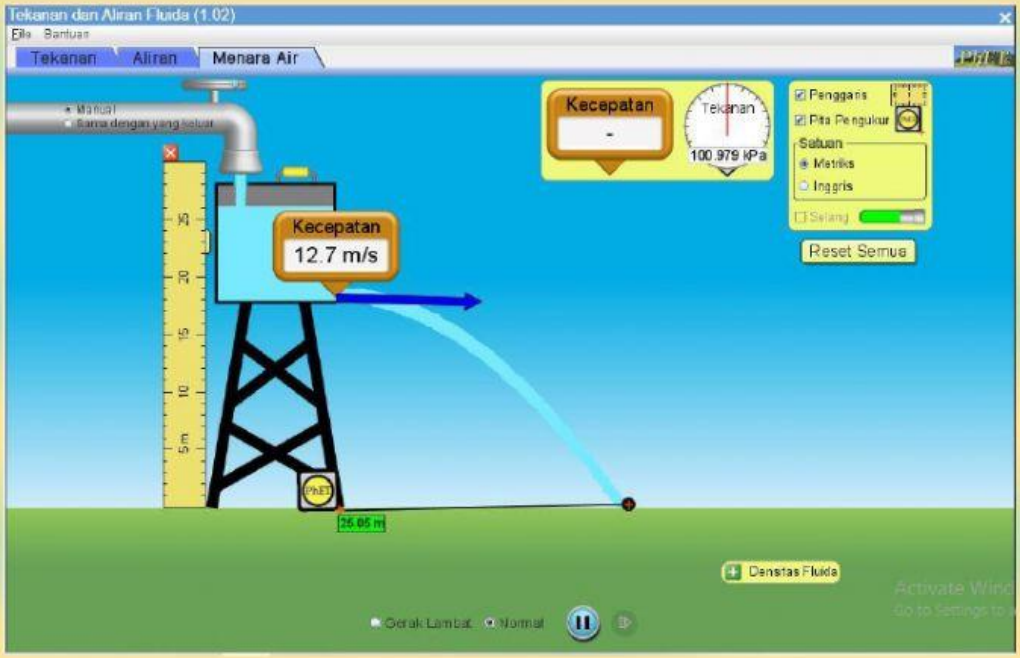
LAKUKAN LANGKAH-LANGKAH BERIKUT:

A. Variasi Ketinggian Air

1. Buatlah rangkaian pipa seperti pada gambar dengan cara mengatur tombol navigasi seperti pada gambar.



2. Tempatkan alat pengukur kecepatan, jarak mendatar, dan dan ketinggian pada panel-panel yang sudah tersedia pada simulasi Phet seperti pada gambar.



LIVEWORKSHEETS

LAKUKAN LANGKAH-LANGKAH BERIKUT:

Percobaan 1: Variasi Ketinggian air (H)

1. Pada percobaan pertama, setelah kita membuka aplikasi Phet, terlebih dahulu ukur kedalam air, dan buatlah kedalaman 9 m.
2. Kedalaman air jangan diubah, variasi yang diubah hanya ketinggian kaki tandon (H).
3. Catatlah nilai kecepatan air yang keluar dari lubang dengan jarak mendatar jatuhnya air, sambil menyalakan kran air.
4. Lengkapi tabel dibawah ini !

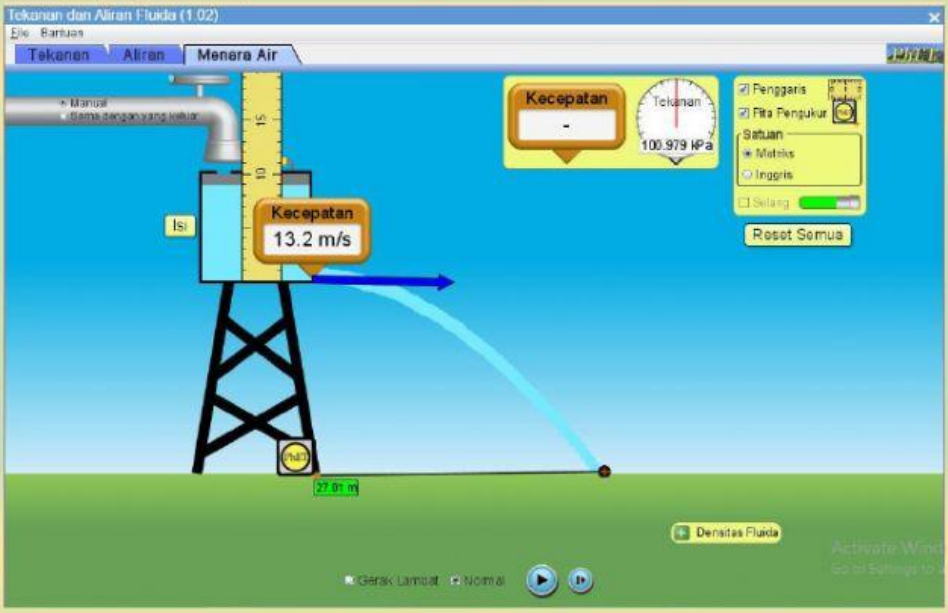
No	Ketinggian air (H) (H=m)	Kecepatan air dari lubang kebocoran ($v = m/s$)	Jarak mendatar jatuhnya air (x=m)
1	18		
2	15		
3	10		
4	5		

LIVEWORKSHEETS

LAKUKAN LANGKAH-LANGKAH BERIKUT:

Percobaan 2: Variasi Penurunan Kedalaman Air (h)

1. Pada percobaan kedua, setelah kita membuka aplikasi PhET terlebih dahulu memfullkan air dalam tendon dengan kedalaman air (h=10)
2. Ketinggia air pada (H) dibuat tetap yaitu 18 m
3. Catatlah nilai kecepatan air yang keluar dari lubang dan jarak mendatar jatuhnya air, tanpa kita harus menyalakan kran air. (kamu menggunakan tombol pause selama pengukuran)



No	Ketinggian air (H) (H=m)	Kecepatan air dari lubang kebocoran ($v = m/s$)	Jarak mendatar jatuhnya air (x=m)
1	18		
2	18		
3	18		
4	18		

LIVEWORKSHEETS

JAWABLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI

DISKUSI

Berdasarkan tabel di atas, hubungan antara ketinggian air (H) dengan jarak mendatar jatuhnya air (x) !

Jawaban :

DISKUSI

Berdasarkan tabel di atas, bagaimana hubungan antara penurunan kedalaman air (h) dengan jarak mendatar jatuhnya air (x) !

Jawaban :

DISKUSI

Rumuskan hubungan jarak mendatar, penurunan air, dan ketinggian air berdasarkan hasil analisis data !

Jawaban :

LIVEWORKSHEETS

DISKUSI

Rumuskan hubungan jarak mendatar, penurunan air, dan ketinggian air berdasarkan hasil analisis data !

Jawaban :

LIVEWORKSHEETS