

EVALUASI

Fluida Dinamis

Setelah Ananda mengerjakan seluruh E-LKM Fluida Dinamis, berikutnya selesaikanlah Evaluasi ini untuk memperdalam pemahaman Ananda!



Nama:

Kelas:

Evaluasi



1. Pada tiga ember diisi air dari sumber yang sama, tetapi dengan kondisi aliran yang berbeda. Selama proses pengisian, dilakukan pengamatan terhadap waktu yang dibutuhkan dan volume air yang terkumpul pada masing-masing ember. Data hasil pengamatan disajikan sebagai berikut:

Wadah	Waktu (s)	Volume (L)
Ember A	20	10
Ember B	40	10
Ember C	20	5

Berdasarkan data tersebut tentukan:

- Hitunglah nilai debit pada masing-masing wadah dan analisis hubungan antara waktu dan volume terhadap besar debit aliran air pada masing-masing wadah!
- Bandingkan debit aliran air dari setiap wadah berdasarkan data yang tersedia!
- Buatlah kesimpulan mengenai hubungan antara waktu, volume, dan debit aliran air! (Menyimpulkan)

Penyelesaian



Evaluasi

2. Pada sistem irigasi sawah, air dialirkan melalui saluran utama yang cukup lebar, kemudian bercabang menjadi saluran-saluran kecil yang lebih sempit menuju aliran irigasi sawah yang lebih kecil.



Meskipun air mengalir secara terus-menerus tanpa terputus, terlihat bahwa aliran pada saluran yang lebih sempit bergerak lebih cepat dibandingkan pada saluran utama yang lebih lebar. Berdasarkan peristiwa tersebut, analisislah pengaruh luas penampang terhadap kecepatan aliran fluida dengan mengaitkannya pada asas kontinuitas, kemudian buatlah kesimpulan yang tepat mengenai hubungan antara luas penampang dan kecepatan aliran fluida! (Menyimpulkan)

Jawaban



Evaluasi

3. Amati gambar dibawah ini!



Berdasarkan kedua gambar diatas bagaimana bentuk pancaran air yang keluar? faktor apa saja yang mempengaruhi dua kondisi tersebut? (Mengamati dan Memprediksi)

Jawaban



Evaluasi

4. Lani mengisi dua bak penampung air menggunakan dua pipa yang berbeda ukuran. Satu pipa berdiameter besar dan satu lagi berdiameter lebih kecil, ia melihat bahwa bak yang diisi melalui pipa yang lebih besar cenderung terisi lebih cepat dibandingkan bak yang diisi melalui pipa kecil, padahal keduanya dialiri dari sumber air yang sama dan dalam waktu yang sama. Berdasarkan peristiwa tersebut, tentukan:

- a. Analisis pengaruh luas penampang pipa terhadap besar debit aliran fluida!
- b. Mengapa pipa dengan ukuran berbeda menghasilkan debit yang berbeda? Jelaskan!
- c. Buatlah kesimpulan mengenai hubungan antara luas penampang dan debit aliran fluida! (Menyimpulkan)

Jawaban



Evaluasi

5. Perhatikan gambar berikut!



Sebuah sungai mengalir dengan tenang di area yang lebar. Namun, di tengah perjalanan, aliran sungai tersebut harus melewati celah sempit di antara dua tebing batu besar. Doni dan temannya yang sedang Arung Jeram menyadari bahwa saat perahunya berada di bagian sungai yang lebar, perahu bergerak perlahan. Namun, saat memasuki celah sempit tersebut, perahu tiba-tiba melaju sangat kencang meskipun ia tidak mendayung. Menurut Ananda mengapa kecepatan perahu mereka berubah drastis saat melewati celah sempit? (Memprediksi)

Jawaban



Evaluasi

6. Dari gambar dibawah ini:



(a)



(b)



(c)



(d)

Manakah yang termasuk penerapan hukum Bernoulli? Jelaskan alasannya!
(Mengklasifikasi)

Jawaban



Evaluasi

7. Amati gambar berikut!



Saat angin bertiup sangat kencang di atas atap rumah yang berbentuk segitiga, seringkali atap tersebut terangkat ke atas. Berdasarkan peristiwa tersebut analisislah besaran-besaran apa saja yang mempengaruhi peristiwa tersebut dan analisislah apakah peristiwa tersebut ada hubungannya dengan Hukum Bernoulli? (Menyimpulkan)

Jawaban



Evaluasi

8. Sebuah desa menggunakan tangki silinder raksasa setinggi 10 m untuk sistem irigasi otomatis. Tangki tersebut diletakkan di atas menara setinggi 5 m dari permukaan tanah. Suatu hari terjadi kebocoran pada dinding tangki yang terletak 2 m di bawah permukaan air yang sedang terisi penuh. Pengelola desa khawatir air yang memancar akan membasahi mesin pompa yang terletak di tanah pada jarak horizontal 8 m dari kaki menara. Jika permukaan air di dalam tangki perlahan menurun karena tidak ada pengisian ulang, jelaskan secara analitis apa yang terjadi pada jarak pancaran horizontalnya (x). Apakah jarak tersebut akan terus berkurang secara linear? (Memprediksi)

Jawaban



Evaluasi

9. Amati gambar berikut!



Popi menceritakan cara kerja parfume antiknya kepada Ruka. Ia mengatakan bahwa saat bola karet ditekan, udara bergerak cepat melewati ujung pipa sehingga isi parfum naik mengeluarkan cairan berbentuk pancaran. Kemukakan cara kerja semprot parfum tersebut dan analisis kaitan besaran-besaran yang mempengaruhi sistem kerja benda tersebut? (Mengklasifikasi dan Menyimpulkan)

Jawaban



Evaluasi

10. Sebuah tandon mengalami kebocoran dua lubang pada ketinggian yang berbeda. Lubang pertama berada lebih dekat dengan permukaan air, sedangkan lubang kedua berada lebih dekat ke dasar tandon. Ketika kedua lubang tersebut dibuka secara bersamaan, terlihat bahwa air yang keluar dari lubang yang lebih bawah memancar lebih jauh dibandingkan dengan lubang yang berada di atas. Analisis bagaimana teorema Torricelli diaplikasikan pada peristiwa tersebut dan buatlah kesimpulan mengenai hubungan dari besaran-besaran yang mempengaruhinya! (Menyimpulkan)

Jawaban

« BACK



NEXT »

82