ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(E-LKPD)
Fluida Statis
Pertemuan 2



Nama :
Kelas/Semester : XI/ Ganjil
Materi Pokok : Hukum Pascal

Petunjuk

Kerjakanah lembar kerja peserta didik ini secara kolaborasi, terdapat 5 tahapan dalam *collaborative learning* yaitu *angegement, exploration, tranformation, presentation* dan *reflection.*

1. Tahap *engagement* : Bagikan tujuan pembelajaran kepada setiap anggota kelompok secara adil, setiap individu yang mendapatkan tujuan pembelajaran masing-masing bertanggung jawab mencari informasi agar mencapai tujuan pembelajaran.
2. Tahap exploration : Jawablah permasalahan/pemberian tugas yang disediakan secara berkelompok dan gunakan hasil infomasi yang diperoleh pada tahap *engagement*
3. Tahap *tranformation* : diskusikan secara berkelompok untuk menjawab permasalahan
4. Tahap *presentation* : tuangkan hasil diskusi secara tertulis di kolom jawaban
5. Tahap *reflection* : kumpulkan informasi yang kalian ketahui untuk dituangkan dalam pertanyaan dan kesimpulan akhir.

Tujuan Pembelajaran

- Menerapkan prinsip Hukum Pascal dalam kehidupan sehari-hari (C3- Konseptual)
- Memecahkan permasalahan terkait Hukum Pascal dalam kehidupan sehari-hari (C3- Konseptual)

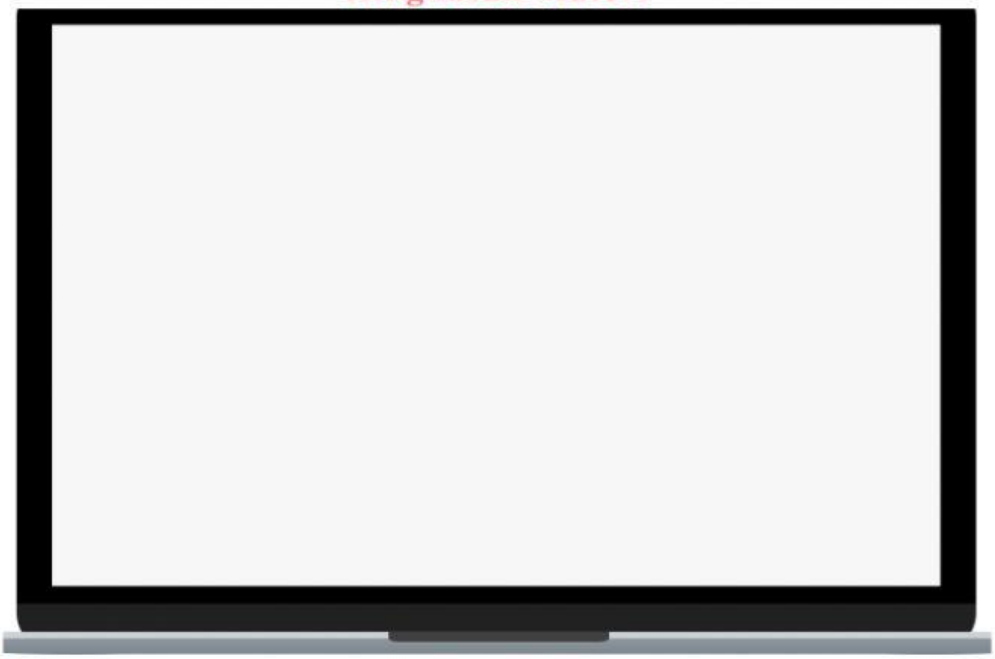
LIVEWORKSHEETS

Engagement/pengelompokan

Pada tahap ini, Setiap individu dari kelompok memiliki tanggung jawab atas tujuan pembelajaran, silahkan ketua kelompok membagian tujuan pembelajaran secara adil untuk menggali informasi dari berbagai sumber dan referensi !

Berikut disajikan video dan materi secara singkat sebagai salah satu referensi tambahan

Ringkasan Materi



Hukum Pascal ini diciptakan oleh ilmuwan fisika asal Perancis bernama Blaise Pascal. Hukum Pascal berbunyi "Tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup, diteruskan ke segala arah dengan sama besar".

Contoh sederhananya adalah kamu memiliki kantong plastik berlubang yang berisi air kemudian diperas, apa yang kira-kira terjadi ya?

Nah, ketika kamu memeras kantong plastik berisikan air tersebut, nantinya akan ada tekanan pada air yang ada di dalam kantong, sehingga menyebabkan dua hal: ·Air akan memancar keluar dari lubang-lubang kantong. Itu berarti, tekanan yang kamu berikan tadi, diteruskan melalui air dalam kantong. ·Air memancar dari setiap lubang dengan sama kuat. Itu berarti tekanan dalam air, bekerja ke segala arah Berdasarkan contoh sederhana tersebut.

Dapat dikatakan bahwa Hukum Pascal ini adalah sebuah hukum fisika fluida yang menjelaskan bahwa dari adanya tekanan yang diberikan pada fluida statis di dalam ruang tertutup, nantinya akan diteruskan ke segala arah, yang tentu saja dengan tekanan yang sama kuatnya.

"Hukum Pascal menyatakan bahwa tekanan eksternal yang dikenakan pada suatu cairan yang terkurung dalam wadah akan dihantarkan keseluruh bagian cairan tersebut"

LIVEWORKSHEETS

Check Point

Ketika musim penghujan datang akan menyebabkan jalan tanah akan digenangi air serta berlumpur. Hal ini mengakibatkan mobil melintasi jalan tersebut menjadi kotor terutama pada bagian bawah mobil. Jika tidak cepat dibersihkan maka bagian bawah akan menimbulkan masalah baru yaitu mesin akan mengalami pengeroposan. Seperti gambar dibawah ini !




Bagaimana solusi agar bagian bawah mobil bisa dicuci dengan mudah ?

Exploration/Pemberian tugas

Agar kalian memahami mengenai konsep tekanan hidrostatis, silahkan lakukan percobaan hukum pascal !

ALAT DAN BAHAN

- 3 Buah suntiksn dengan diameter berbeda
- Beban
- Selang plastic
- Air
- Mistar



LANGKAH PERCOBAAN

1. Siapkan alat percobaan hukum pascal, rangkailah seperti skema rangkaian yang telah ditentukan
2. Jadikan penghisap yang memiliki luas penampang lebih besar sebagai penghisap 1, dan penghisap dengan luas penampang lebih kecil sebagai penghisap 2
3. Letakkan beban pada wadah penghisap 1 sehingga penghisap 2 mengalami perubahan kedudukan
4. Berikan gaya dorong pada penghisap 2 hingga kedudukan penghisap 1 dan penghisap 2 seimbang pada sat ugaris lurus. Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan
5. Seperti langkah ke tiga, pindahkan beban pada wadah penghisap 2
6. Berikan gaya dorong pada penghisap 1 sehingga kedudukan penghisap 2 dan penghisap 1 seimbang pada satu garis lurus. Catat hasil pengamatan pada tabel pengamatan

LIVEWORKSHEETS

Transformation/ diskusi kelompok

Dan

Presentation/ mengkomunikasikan

Melalui berbagai referensi, pengetahuan tentang hukum pascal, diskusikan secara berkelompok untuk bertukar gagasan dan pendapat dalam menganalisis hasil pengamatan !

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan maka diperoleh percobaan sebagai berikut :

A1 = cm2

A2 = cm2

No	Beban (kg)	Letak beban	Gaya dorong
1.			
2.			

Refletion/ Refleksi

Pada tahap ini anggota kelompok bekerja sama untuk menjawab pertanyaan berikut ini untuk merefleksi pengetahuan yang didapat selanjutnya secara berkelompok menyatukan pendapat dan gagasan untuk memberikan kesimpulan pada akhir tugas .

1. apakah besar gaya dorong yang diberikan ketika mendorong penghisap 1 dan penghisap 2 dengan beban yang sama ? Jelaskan !

2. System dalam keadaan tertutup mengalami besar tekanan yang diberikan akan menyebar secara merata keseluruh ruang. Bagaimana persamaan matematis untuk tekanan yang terjadi pada penghisap 1 dan penghisap 2?

LIVEWORKSHEETS

3. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan bagaimana luas penampang (A) antara penghisap 1 dan penghisap 2

4 .Jika pemberian dorongan pada wadah penghisap 1 menunjukkan besarnya gaya yang bekerja luasan penampang penghisap, secara matematis bagaimana besar tekanan yang ditimbulkan karena adanya dorongan pada penghisap 1 ?

KESIMPULAN

Melalui perbedaan pengetahuan, gagasan serta pendapat, berilah kesimpulan menurut hasil kolaborasi kelompok anda !



LIVEWORKSHEETS