

Virtual Laboratory

E - LKPD Hukum Pascal



Nama Kelompok :

Nama Anggota :

.....

.....

.....

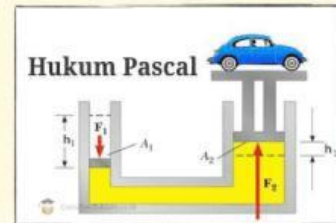
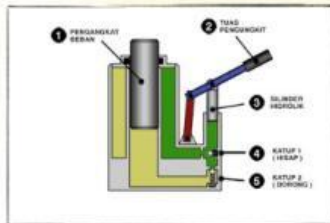
Hari / Tanggal :

A. Tujuan Percobaan

1. Murid dapat menjelaskan konsep tekanan hidrostatik
2. Murid dapat menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi tekanan hidrostatik
3. Murid dapat membedakan massa jenis beberapa zat cair.

B. Masalah

"Bagaimana tabung dongkrak hidrolik yang kecil bisa mengangkat bagian mobil yang berat ketika mengganti ban ?



"Apa saja faktor yang membuat mobil besar dapat terangkat melalui dongkrak dan pompa hidrolik ?

C. Pendapatmu



Berikan pendapat anda sebagai jawaban mengenai permasalahan yang dikemukakan diatas. Lakukan diskusi dengan sesama anggota kelompok dan tuliskan hasilnya dibawah ini !

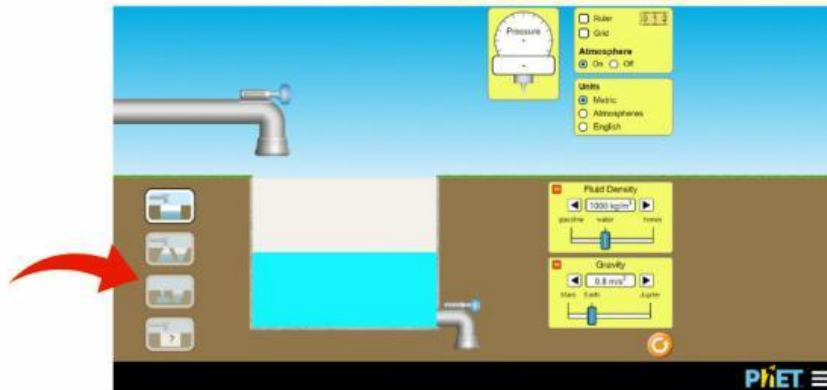
D. Alat dan Bahan

- Laptop/Notebook/Handphone
- Phet Simulation "under pressure"
- E- LKPD

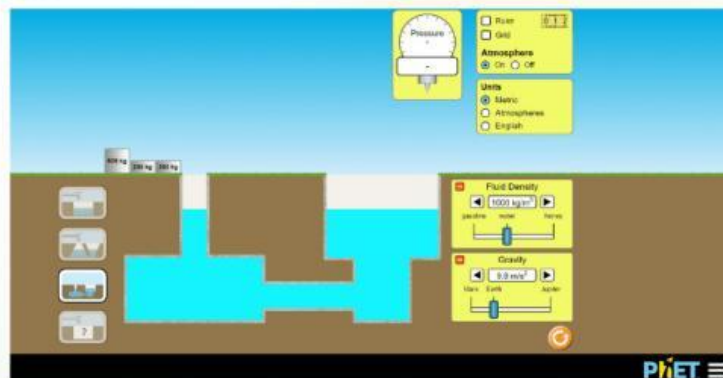


E. Langkah Kerja

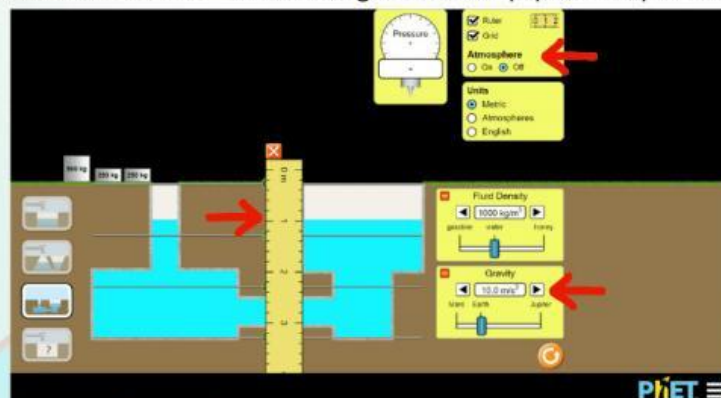
1. Siapkan perangkat (Gawai/HP Android/Laptop/PC) yang akan digunakan untuk mengakses aplikasi PhET Simulation di link berikut : https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure_en.html
2. Anda akan melihat gambar seperti di bawah ini



3. Pilih atau klik simulasi bagian ke tiga yang akan tampil menu seperti dibawah ini

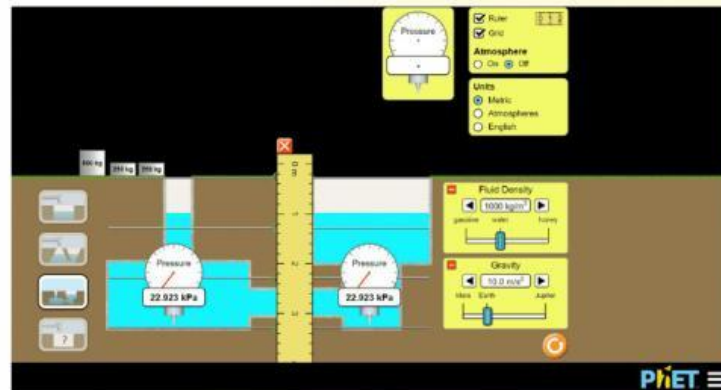


4. Klik bagian **off** pada menu **Atmosphere**, lalu berikan ceklis pada kotak **Ruler** dan kotak **Grid** dengan cara klik kotak tersebut. Lalu ubah nilai **Gravity** dari $9,8 \text{ m/s}^2$ menjadi 10 m/s^2 dengan klik tanda panah di menu **Gravity**. Letakan **Ruler** ditengah skala 1 meter lurus dengan fluida pipa 2 seperti ini !

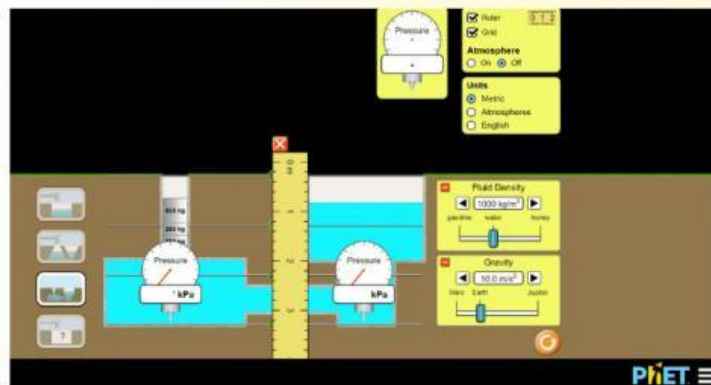


E-LKPD - PASCAL - UMIARTI

5. Tarik **Pressure meter** ke dalam pipa kiri di bagian paling dasar, lalu tarik **Pressure meter** kedua di bagian paling dasar pipa kanan sampai muncul nilai pada skala dan catat skala terbaca pada kedua buah **Pressure meter**



6. Kemudian masukkan beban 250 kg lalu catat perubahan tekanan pada skala kedua buah **Pressure meter**, kemudian lakukan kembali dengan menambahkan beban 250 kg dan 500 kg dan catat kenaikan cairan sebelah kanan setelah semua beban diisi



7. Ulangi langkah 5 dan 6 menggunakan fluida cair berikutnya yaitu **gasoline** dan **honey** dengan menggeser bar **Fluid Density** dan catat hasilnya pada tabel hasil pengamatan 2 dan 3.



F. Mengumpulkan Data

Tabel hasil pengamatan 1 : *Water* (Air)

No	Tekanan Hidrostatik didasar sebelum penambahan beban	Massa beban	Tekanan Hidrostatik didasar setelah penambahan beban
1	Pa	250 kg	Pa
2	Pa	500 kg	Pa
3	Pa	1000 kg	Pa

Perkiraan Kenaikan fluida air : Cm

Tabel hasil pengamatan 2 : *Gasoline* (Bahan bakar)

No	Tekanan Hidrostatik didasar sebelum penambahan beban	Massa beban	Tekanan Hidrostatik didasar setelah penambahan beban
1	Pa	250 kg	Pa
2	Pa	500 kg	Pa
3	Pa	1000 kg	Pa

Perkiraan Kenaikan Gasoline : Cm

Tabel hasil pengamatan 1 : Honey (Madu)

No	Tekanan Hidrostatik didasar sebelum penambahan beban	Massa beban	Tekanan Hidrostatik didasar setelah penambahan beban
1	Pa	250 kg	Pa
2	Pa	500 kg	Pa
3	Pa	1000 kg	Pa

Perkiraan Kenaikan fluida air : Cm

G. Analisa Data

1. Berdasarkan Tabel Hasil Pengamatan, Bagaimanakah tekanan yang dialami oleh Pressure Meter sebelah kiri dan Pressure Meter sebelah kanan?
2. Berdasarkan Tabel Hasil Pengamatan 1,2 dan 3, bagaimanakah pengaruh pemberian beban pada tekanan yang dihasilkan pada pipa kiri dan pipa kanan ?
3. Tuliskan hubungan antara pemberian beban pada pipa kiri terhadap kenaikan fluida pada sebelah kanan! Menurut anda fluida mana yang memiliki kenaikan yang paling besar?

H. Kesimpulan

Berdasarkan hasil eksperimen menggunakan aplikasi PhET dan analisis kelompok kalian melalui tabel hasil pengamatan, Kesimpulan apa yang kamu dapatkan dari keseluruhan praktikum virtual? Kemudian Kemukakan jawaban kalian atas masalah yang dikemukakan di awal mengenai dongkrak hidrolik setelah mengaitkan dengan praktikum.

*Pembelajaran adalah proses, bukan tujuan akhir.
Dengan tekad dan upaya yang sungguh-sungguh, kita
akan berhasil*