

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK

HUKUM PASCAL

Nama Tim :
Kelas :
Anggota :

KD dan IPK

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	3.3.1 Menjelaskan konsep Hukum Pascal 3.3.2 Menentukan besaran-besaran yang berhubungan dengan Hukum Pascal 3.3.3 Menerapkan Hukum Pascal dalam permasalahan kehidupan sehari-hari 3.3.4 Menganalisis hubungan gaya tekan dan gaya angkat dengan benar
4.3 Merancang dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statik, berikut presentasi hasil percobaan dan pemanfaatannya.	4.3.1 Melakukan percobaan Hukum Pascal secara <i>virtual laboratory</i> melalui simulasi PhET 4.3.2. Menyajikan hasil percobaan Hukum Pascal

Tujuan:

Melalui model *Problem based Learning* dengan pendekatan sains, peserta didik dapat menentukan besaran-besaran Hukum Pascal dengan baik melalui simulasi *virtual lab* PhET secara jujur, bekerjasama, dan berlandaskan rasa ingin tahu yang tinggi, serta dapat menerapkan Hukum Pascal dalam permasalahan kehidupan sehari-hari

MENGAMATI

ORIENTASI MASALAH



"Ketika musim penghujan datang dan hujan mengguyur kabupaten Garut, akan menyebabkan jalan di daerah Cisurupan digenangi air hujan dan lumpur. Hal ini mengakibatkan mobil yang melewati jalan tersebut menjadi kotor, terutama pada bagian bawah mobil. Jika tidak cepat dibersihkan akan menimbulkan masalah baru yaitu mesin akan mengalami pengerosan."

MENANYA

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan orientasi masalah di atas, tulislah rumusan permasalahan tersebut ke dalam bentuk pertanyaan !

HIPOTESIS

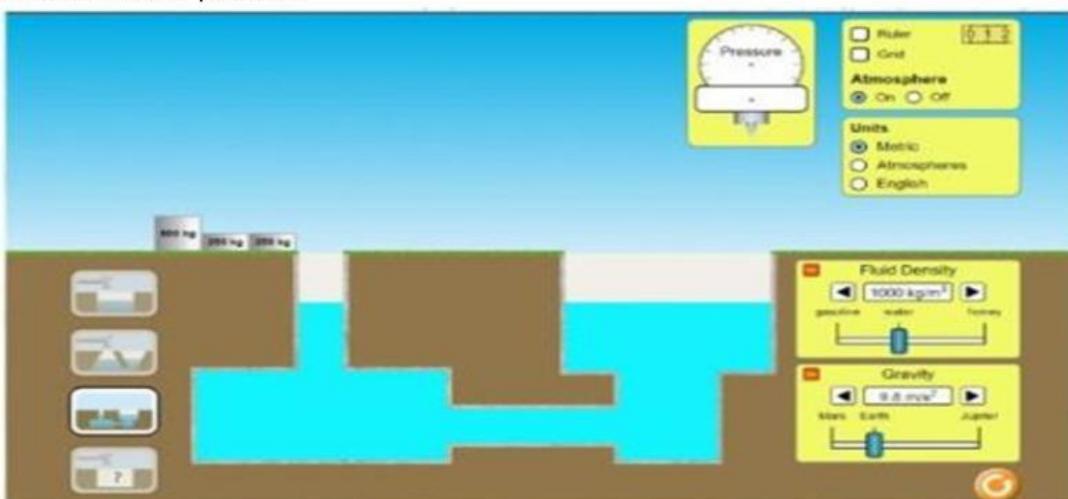
Buatlah hipotesis berdasarkan rumusan masalah yang sebelumnya sudah di buat

MENGUMPULKAN INFORMASI

KEGIATAN PRAKTIKUM

Alat dan Bahan

Simulasi : Under pressure



Langkah percobaan

1. Siapkan perangkat (Gawai/ Hp android/laptop/PC yang digunakan untuk mengakses aplikasi Phet Simulation pada link:
<https://phet.colorado.edu/sims/html/under-pressure/latest/under-pressure.in.html>
2. Pilih dan jalankan Simulasi
3. Klik bagian Off pada menu Atmosphere, lalu berikan ceklis pada kotak Ruler dan Kotak Grid. Lalu ubah nilai Bravity $9,8 \text{ m/s}^2$ menjadi 10 m/s^2 dengan klik tanda panah di menu Gravity.
4. Ambil dan tempatkan Ruler di tengah antara fluida kiri dan fluida sebelah kanan dan sesuaikan garis ruler 1 m pada bagian permukaan air.
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, lalu 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.

Hasil Pengamatan

Catatkan hasil pengamatan pada tabel berikut untuk jenis fluida air, minyak dan madu (masing-masing pada tabel yang berbeda).

1. Air (Water)

No	Tekanan Hidrostatis di dasar Sebelum Penambahan Beban	MassaBeban (kg)	Tekanan Hidrostatis di dasar Setelah Penambahan Beban
1		250 kg	
2		500 kg	
3		1000 kg	

Perkiraan Kenaikan Fluida Air = cm

2. Bahan Bakar (Gasoline)

No	Tekanan Hidrostatis di dasar Sebelum Penambahan Beban	MassaBeban (kg)	Tekanan Hidrostatis di dasar Setelah Penambahan Beban
1		250 kg	
2		500 kg	
3		1000 kg	

Perkiraan Kenaikan Fluida Bahan Bakar = cm

3. Madu (Honey)

No	Tekanan Hidrostatis di dasar Sebelum Penambahan Beban	MassaBeban (kg)	Tekanan Hidrostatis di dasar Setelah Penambahan Beban
1		250 kg	
2		500 kg	
3		1000 kg	

Perkiraan Kenaikan Fluida Madu = cm

MENALAR

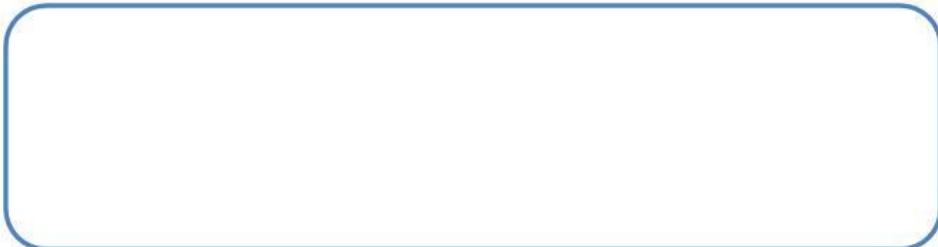
Analisis

- Bagaimanakah tekanan yang dialami oleh Pressure Meter sebelah kiri dan Pressure Meter sebelah kanan untuk setiap jenis fluida?

- Bagaimanakah pengaruh pemberian beban terhadap tekanan yang dihasilkan pada pipa kiri dan pipa kanan untuk setiap jenis fluida?



- Tulis hubungan pemberian beban pada pipa kiri terhadap kenaikan fluida pada sebelah kanan! Menurutmu fluida mana yang mengalami kenaikan fluida paling besar?



Kesimpulan

Jawablah permasalahan di atas sesuai dengan kesimpulan hasil percobaan kalian!

