

E-LKPD 3

HUKUM PASCAL



Nama : 1.
2.
3.
4.

kelas :



Identitas

Sekolah : SMA/MA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Fase : XI / FASE F

Semester : 2 (Dua)

Alokasi Waktu : 5 JP X 45 menit (1 pertemuan)



Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu Memahami konsep Hukum Pascal
2. Peserta didik mampu Menerapkan prinsip Hukum Pascal untuk menyelesaikan persoalan fisika



**Petunjuk Belajar**

1. Berdoalah sebelum memulai percobaan !
2. Baca petunjuk dan langkah kerja dalam ELKPD dan bahan rujukan lainnya!
3. Pastikan kamu telah mempersiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam melakukan kegiatan hari ini
4. Perhatikan keselamatan kerja dalam melakukan percobaan pengamatan!
5. Mintalah bantuan gurumu untuk hal-hal yang kurang dimengerti!





Informasi Pendukung

Hukum Pascal



video 1. Pompa Hidrolik (sumber : <https://youtu.be/WOYkBZlgrLQ?si=7YhYxHhOFIMt4Dpk>)

Sebuah mobil yang memiliki massa yang besar dapat diangkat dengan gaya yang tidak terlalu besar dengan menggunakan dongkrak hidrolik atau pesawat sederhana itu karena adanya Hukum Pascal berbunyi “Tekanan yang diberikan pada zat cair dalam ruang tertutup diteruskan sama besar ke segala arah”

Selain dongkrak hidrolik Contoh aplikasi hukum Pascal adalah pada rem mobil hidrolik, di mana tekanan yang diterapkan pada pedal rem diteruskan ke caliper rem untuk menggerakkan kampas rem dan menghentikan kendaraan.



Mari melakukan percobaan

A. Orientasi Masalah

Ayo Amati!



(sumber : <https://youtu.be/WOYkBZlgrLQ?si=7YhYxHhOFIMt4Dpk>)

Setelah mengamati video diatas, apa yang bisa ananda jelaskan? Mengapa hal itu bisa terjadi?





B. Rumusan Masalah

Analisis lah Video yang telah ananda tonton, kemudian rumuskan permasalahannya sesuai dengan konsep fisika!

(rumusan masalah berisi pertanyaan mengenai permasalahan pada orientasi)

Berfikir kritis *interpretation*
diharapkan

- Merumuskan pertanyaan
- Menentukan permasalahan utama

C. Hipotesis

Buatlah Hipotesis yang sesuai dengan konsep fisika!

(hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah atau solusi permasalahan yang dapat diuji dengan data)

Berfikir kritis *inference*
diharapkan :

- Merumuskan dugaan sementara

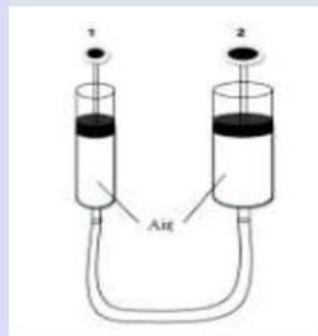


D. Merancang Percobaan**Ayo Lakukan!**

Setelah membuat rumusan masalah dan hipotesis, ayo coba lakukan percobaan dibawah ini!

Alat dan bahan

1. suntik besar 1 buah
2. suntik kecil 1 buah
3. selang plastik 1 meter
4. air

**Langkah Kerja**

1. Sediakan alat dan bahan yang diperlukan
2. Susunlah alat seperti gambar di atas!
3. Tekanlah suntikan 1 ke bawah, kemanakah arah gerak suntikan 2? [ke bawah/tetap/ke atas]*
4. Tekanlah suntikan 2 ke bawah, kemanakah arah gerak suntikan 1? [ke bawah/tetap/ke atas]*
5. Tariklah suntikan 1 ke atas, kemanakah arah gerak suntikan 2? [ke bawah/tetap/ke atas]*
6. tariklah suntikan 2 ke atas, kemanakah arah gerak suntikan 1? [ke bawah/tetap/ke atas]*





7. Tekanlah suntikan 1 hingga volume air berubah 1 ml. Amati dan catat perubahan volume pada suntikan 2.
8. Ulangi langkah no. 7 hingga volume air pada suntikan 1 berubah 2 ml dan 3 ml.
9. Tekanlah suntikan 2 hingga volumenya berubah 1 ml. Amati dan catat perubahan volume pada suntikan 1.
10. Ulangi langkah no 9 hingga volume air pada suntikan 2 berubah 2 ml dan 3 ml.
11. Catat semua data pada bagian data pengamatan berikut.

E. Mengumpulkan Data

Tuliskan hasil percobaan Anda dalam Tabel data

1. Jika suntikan 1 ditekan ke bawah, maka arah gerakan suntikan 2...
2. Jika suntikan 2 ditekan ke bawah, maka arah gerakan suntikan 1...
3. Jika suntikan 1 ditarik ke atas, maka arah gerakan suntikan 2...
4. Jika suntikan 2 ditarik ke atas, maka arah gerakan suntikan 1...

No	Perubahan Volume suntikan 1	Perubahan Volume suntikan 2
1	1 ml	
2	2 ml	
3	3 ml	
4		1 ml
5		2 ml
6		3 ml



F. Analisis Data**Ayo Berdiskusi!****Diskusikan pertanyaan berikut!**
Berfikir Kritis *Analysis*

1. Dari data pengamatan 1-4 di atas, kemana arah tekanan diteruskan jika suntikan 1 ditekan atau suntikan 2 ditekan?

2. Dari data pengamatan pada table di atas, apabila perubahan volume pada suntikan menunjukkan besarnya tekanan yang diterima, maka bagaimanakah besarnya tekanan di 1 dan 2?

3. Jika tidak ada kesalahan, maka kesimpulan dari percobaan ini adalah bunyi hukum pascal. Tuliskan bunyi hukum pascal!





G. Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dan analisis data yang telah dilakukan , buatlah kesimpulan mengenai Hukum pascal!

Berfikir Kritis *inference*
diharapkan :

- menyimpulkan data
- membuat kesimpulan yang logis

