



LKPD HUKUM PASCAL

KELAS

NAMA ANGGOTA



Kelompok

1

2

3

4

5

6



PETUNJUK PENGERJAAN

1. Bacalah buku-buku fisika kelas XI SMA atau media elektronik yang relevan dengan materi fluida statis untuk Anda memahami konsepnya
2. Diskusikanlah dengan teman-teman sekelompok mengenai persoalan yang terdapat pada LKPD
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan pada LKPD dengan benar
4. Tanyakan pada pendidik apabila ada hal-hal yang kurang dipahami

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan terkait Hukum Pascal
2. Menerapkan persamaan Hukum Pascal dalam menyelesaikan persoalan fluida statis
3. Menganalisis hubungan antara luas penampang dengan gaya yang diberikan untuk mengangkat beban melalui sistem fluida tertutup



ORIENTASI MASALAH



Saksikan video peristiwa gempa bumi yang mengguncang Mamuju, Sulawesi Barat berikut!



KOMPAS.TV - Gempa susulan berkekuatan 6,2 magnitudo kembali mengguncang wilayah Majene, Sulawesi Barat, pada Jumat dini hari (15/1/2021). Gempa susulan ini mengakibatkan sejumlah bangunan di Kabupaten Majene dan Mamuju rusak parah. Sejumlah fasilitas umum seperti hotel, masjid dan rumah sakit hampir rata dengan tanah. Proses evakuasi korban yang terjebak di reruntuhan bangunan di Kota Mamuju, Sulawesi Barat masih terus dilakukan pada Jumat (15/1/2021). Kabid Humas Polda Sulbar AKBP Syamsu Ridwan menyebutkan adanya sejumlah kendala dalam proses evakuasi karena reruntuhan bangunan yang sangat banyak dan bangunan beton yang tinggi seperti bangunan 2-3 lantai

Berdasarkan permasalahan di atas, apakah yang menyebabkan terjadinya kendala dalam proses evakuasi? Bagaimana solusi untuk menyelesaikan permasalahan di atas?



MENGORGANIASI PESERTA DIDIK



Bentuklah kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. Organisasikan setiap anggota kelompok untuk mencari data/bahan-bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, kita perlu memahami lebih dalam terkait tekanan hidrostatik. Oleh karena itu berdiskusilah dan selesaikan praktikum terkait tekanan hidrostatik di bawah ini!

PENYELIDIKAN



·Tujuan Praktikum :

1. Siswa dapat memahami hubungan antara luas penampang, dan gaya yang diberikan untuk mengangkat beban melalui sistem fluida tertutup
2. Siswa dapat menerapkan hukum pascal untuk menyelesaikan permasalahan di sekitarnya

Hukum Pascal





PENYELIDIKAN

Alat dan Bahan :

1. Beban



3. Pengukur massa jenis



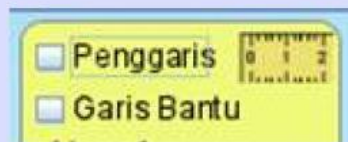
5. Pengukur gravitasi



2. Pressure meter



4. Penggaris



Alat dan Bahan :



Tekanan dan Aliran Fluida (1.02)

File Bantuan

Tekanan Aliran Menara Air

500 kg 250 kg 250 kg

Tekanan 101.300 kPa

Densitas Fluida 1000 kg/m³

Gravitasi 9.8 m/s²

Penggaris 0 1 2 cm

Garis Bantu

Atmosfer

● Hidup ○ Mati

Satuan

● Metriks ○ Atmosfer ○ Inggris

Reset Semua

PERSIAPAN PERCOBAAN

1. Akses website Smart Physics melalui barcode berikut
2. Klik ikon **simulasi** pada halaman *Home*.



3. Pada halaman **Simulasi**, akan terlihat seperti gambar di bawah. Dan praktikum siap dimulai.



PELAKSANAAN PERCOBAAN

1. Isi zat cair ke dalam bak liquid hingga penuh dengan menggeser bagian atas keran air.
2. Tekan (centang) *garis bantu* untuk memudahkan mengukur kedalaman.
3. Klik tanda + pada densitas fluida dan gravitasi.
4. Ubah nilai gravitasi menjadi 10 m/s^2 .
5. Atur massa jenis zat cair yang akan dimasukkan ke dalam wadah fluida cair dengan menggeser densitas fluida.
6. Tempatkan pressuremeter ke dalam zat cair dengan menariknya pada titik yang diinginkan
7. Catat nilai massa jenis, kedalaman dan tekanan total yang terukur dalam pressure meter pada tabel yang disediakan.
8. Ulangi langkah nomor 6-7 dengan variasi jenis fluida



DATA PENGAMATAN

Tabel pengamatan 1 (Water)

No.	Ph Awal (Pa)	Beban (kg)	Ph Akhir (Pa)

Perkiraan kenaikan air :

Tabel pengamatan 2 (Honey)

No.	Ph Awal (Pa)	Beban (kg)	Ph Akhir (Pa)

Perkiraan kenaikan air :

Tabel pengamatan 3 (Gasoline)

No.	Ph Awal (Pa)	Beban (kg)	Ph Akhir (Pa)

Perkiraan kenaikan air :

MENYAJIKAN HASIL KARYA

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan data dan informasi yang telah diperoleh

1. Berdasarkan tabel hasil pengamatan, bagaimanakah tekanan yang dialami oleh Pressure Meter sebelah kiri dan Pressure Meter sebelah kanan?

2. Bagaimana hasil tabel pengamatan 1, 2, dan 3, bagaimanakah pengaruh pemberian beban pada tekanan yang dihasilkan pada pipa kiri dan pipa kanan?

3. Tuliskan rumus hukum pascal dan jelaskanlah arti fisisnya!





MENGEVALUASI PROSES PEMECAHAN MASALAH



Berdasarkan hasil percobaan menggunakan PhET Simulation dan analisis data kelompok kalian melalui tabel pengamatan. Kesimpulan apa yang kalian dapatkan terkait masalah di awal tadi? Menurut kalian jawaban apa yang tepat untuk menjawab pertanyaan tentang solusi apa yang dapat diberikan untuk membantu mengevakuasi korban bencana? Bagaimana solusi tersebut terhubung dengan konsep hukum pascal?

