Kelompok: .....
Nama Anggota:

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....

Fluida Dinamis

LEMBAR KERJA
PESERTA DIDIK



XI

Untuk SMA/MA

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

FLUIDA DINAMIS

KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4. Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi	3.4.1. Menganalisis konsep dasar dari Fluida Dinamis (C4) 3.4.2. Mengaitkan konsep debit aliran dalam memecahkan masalah di kehidupan seharihari (C4) 3.4.3. Memecahkan permasalahan aliran air dalam pipa yang berkaitan dengan Azas Kontinuitas (C4) 3.4.4. Memperbandingkan cara pemecahan masalah antara debit fluida dan azas kontinuitas (C5) 3.4.5. Menganalisis Azas Bernoulli serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (C4)
4.4. Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida.	4.4.1. Melakukan percobaan Azaz Bernoulli. (P1) 4.4.2. Mempresentasikan hasil percobaan yang menerapkan Azas Bernoulli (P2) 4.4.3. Mendesain alat sederhana yang menerapkan Azaz Bernoulli. (P5) 4.4.4. Membuat alat sederhana yang menerpkan Azaz Bernoulli. (P5)

PETUNJUK PENGERJAAN

1. Setiap peserta didik membentuk kelompoknya masing-masing.
2. Setiap kelompok wajib mengikuti instruksi yang diberikan di setiap aktivitas yang terdapat di LKPD.
3. Setiap kelompok membagi tugasnya kepada masing-masing anggota.
4. Hasil kerja dikumpulkan oleh perwakilan kelompok melalui *Google classroom*.
5. Setiap kelompok harus menyelesaikan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan.

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN

FLUIDA DINAMIS

Perhatikan gambar di bawah ini!

Berikut ini adalah contoh dari penerapan fluida dinamis di kehidupan sehari-hari.

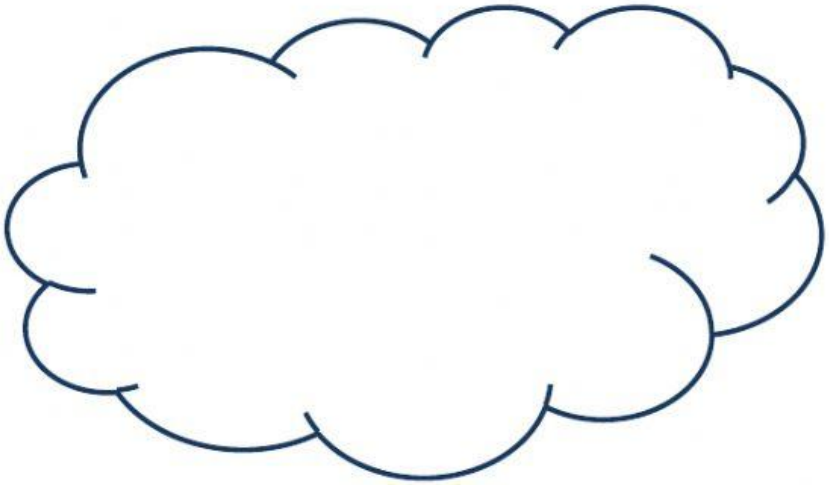




Source: Google Images

Dari peristiwa di atas, terdapat sebuah pesawat terbang dan seorang pria yang sedang menekan selang air. Pada peristiwa pesawat terbang, agar pesawat dapat terbang maka diperlukan sebuah gaya, yaitu gaya angkat ke atas. Sedangkan pada peristiwa kedua, ketika pria tersebut menekan selang air, pancuran air yang dihasilkan semakin jauh, kecepatan air yang keluar juga lebih besar. Mengapa demikian? Apakah yang menyebabkan hal tersebut dapat dikatakan sebagai contoh dari penerapan fluida dinamis?

Sebelum menjawab pertanyaan di atas, yuk simak video berikut!



LIVEWORKSHEETS

PEMECAHAN MASALAH

FLUIDA DINAMIS

Jawablah rumusan masalah di bawah, untuk menjawab pertanyaan di atas!

1. Apa yang dimaksud dengan fluida dinamis?

   Jawab:

   .....

   .....

   .....

2. Apa yang menyebabkan terjadinya fluida dinamis?

   Jawab:

   .....

   .....

   .....

3. Apa saja ciri-ciri dari fluida dinamis?

   Jawab:

   .....

   .....

   .....

   .....

   .....

LKPD

FLUIDA DINAMIS

LIVEWORKSHEETS

PERUMUSAN HIPOTESIS

FLUIDA DINAMIS





Tuliskan kesimpulan yang didapatkan berdasarkan rumusan masalah yang telah kalian jawab di atas!

Hipotesis:

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

……..

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS KELOMPOK

FLUIDA DINAMIS

Lakukanlah kegiatan praktikum berikut secara berkelompok (5 orang) dengan mengikuti langkah-langkah di bawah ini!

A. Alat dan Bahan

1. Simulasi PhET Colorado Fluida Dinamis (https://phet.colorado.edu/in/simulations/fluid-pressure-and-flow)
2. Komputer/Laptop

B. Langkah-langkah Percobaan

1. Menyalakan perangkat (komputer/laptop) yang Anda punya dengan terhubung ke jaringan internet. Lalu buka browser yang sering dipakai pada perangkat Anda.
2. Membuka Google, lalu ketik "virtual lab fluida dinamis". Dan klik website yang paling atas (https://phet.colorado.edu/in/simulations/fluid-pressure-and-flow).
3. Mengklik tombol *play*, kemudian pilih "Run CheerpJ Browser-Compatible Version".
4. Jika jendela praktikum sudah terbuka, klik bagian aliran (yang terdapat pipa air).
5. Mengksplorasi dan memahami kegunaan setiap fitur simulasi, lalu menekan "**RESET ALL**" untuk mengembalikan ke pengaturan awal dan memulai praktikum.
6. Mengatur posisi pipa sehingga terlihat seperti gambar berikut ini





7. Mengukur variabel luas penampang (A), laju fluida (v), tekanan (P), dan ketinggian dari dasar (h) menguunakan fitur-fitur yang tersedia.
8. Memasukkan variable-variabel tersebut pada table dan menganalisis hasil yang didapatkan.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS KELOMPOK

FLUIDA DINAMIS

C. Data Percobaan

No.	Pipa Bagian Kiri					Pipa Bagian Kanan				
	A ($m^{2)}$	V (m/s)	P (Pa)	h (m)	P_{total} (Pa)	A ($m^{2)}$	V (m/s)	P (Pa)	h (m)	P_{total} (Pa)
1.	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2.	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
3.	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

D. Pembahasan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....

LKPD

FLUIDA DINAMIS

LIVEWORKSHEETS