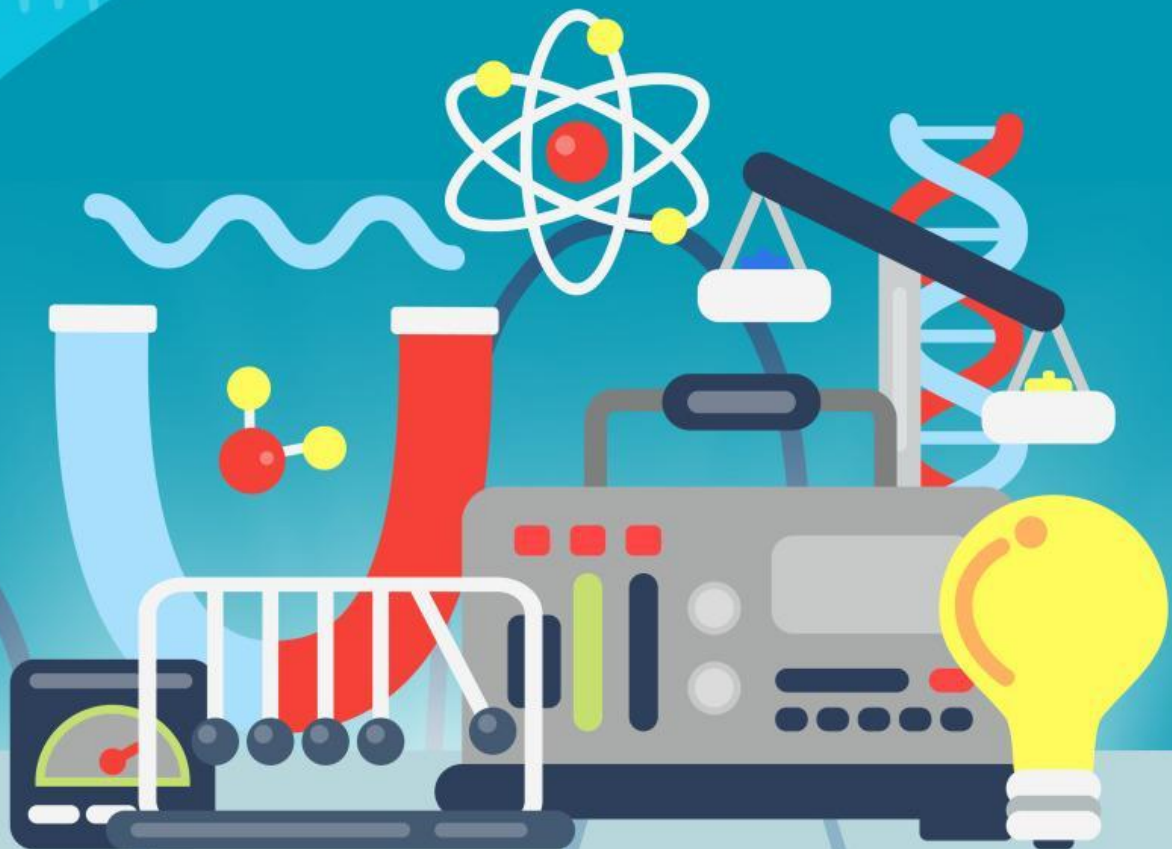


Lembar Kerja Peserta Didik

# LKPD FISIKA



# FLUIDA STATIS

---

**Nama Sekolah : SMA**

**Kelas / Semester : XI / 1**

**Materi : Fisika**

**Sub Materi : Tegangan Permukaan  
& Viskositas**

**Alokasi Waktu : 45 Menit**

**Nama kelompok :**

# FLUIDA STATIS

## A. Petunjuk Belajar

1. Berdo'alah sebelum memulai kegiatan !
2. Pahami tujuan pembelajaran yang akan dicapai!
3. Pahami petunjuk kerja sebelum melakukan diskusi!
4. Lakukan kegiatan percobaan sesuai petunjuk secara teliti dan berurutan!
5. Jawablah pertanyaan yang ada dalam Lembar Kerja!
6. Lakukan diskusi kelompok dengan baik dan efektif!
7. Jika terdapat kesulitan, tanyakan pada guru pembimbing!

## B. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu menerapkan konsep dan prinsip vektor, kinematika dan dinamika gerak, fluida, gejala gelombang bunyi dan gelombang cahaya dalam menyelesaikan masalah, serta menerapkan prinsip dan konsep kalor dan termodinamika, dengan berbagai perubahannya dalam mesin kalor.

## C. Kegiatan Pembelajaran

### Tujuan Percobaan 1 Tegangan Permukaan

1. Menjelaskan fenomena tegangan permukaan air melalui percobaan silet.
2. Menjelaskan hubungan viskositas dan kecepatan jatuh benda dalam berbagai cairan

### Orientasi Masalah

Suatu hari, kamu sedang mencuci alat makan di rumah Tanpa sengaja kamu menjatuhkan silet ke dalam ember yang berisi air. Anehnya, silet tidak langsung tenggelam, tapi justru mengapung di permukaan. Beberapa saat kemudian, setelah kamu menambahkan sabun pencuci piring, silet tersebut langsung tenggelam. Apa yang sebenarnya terjadi? Apakah air memiliki "permukaan" yang bisa menahan benda ringan seperti silet?



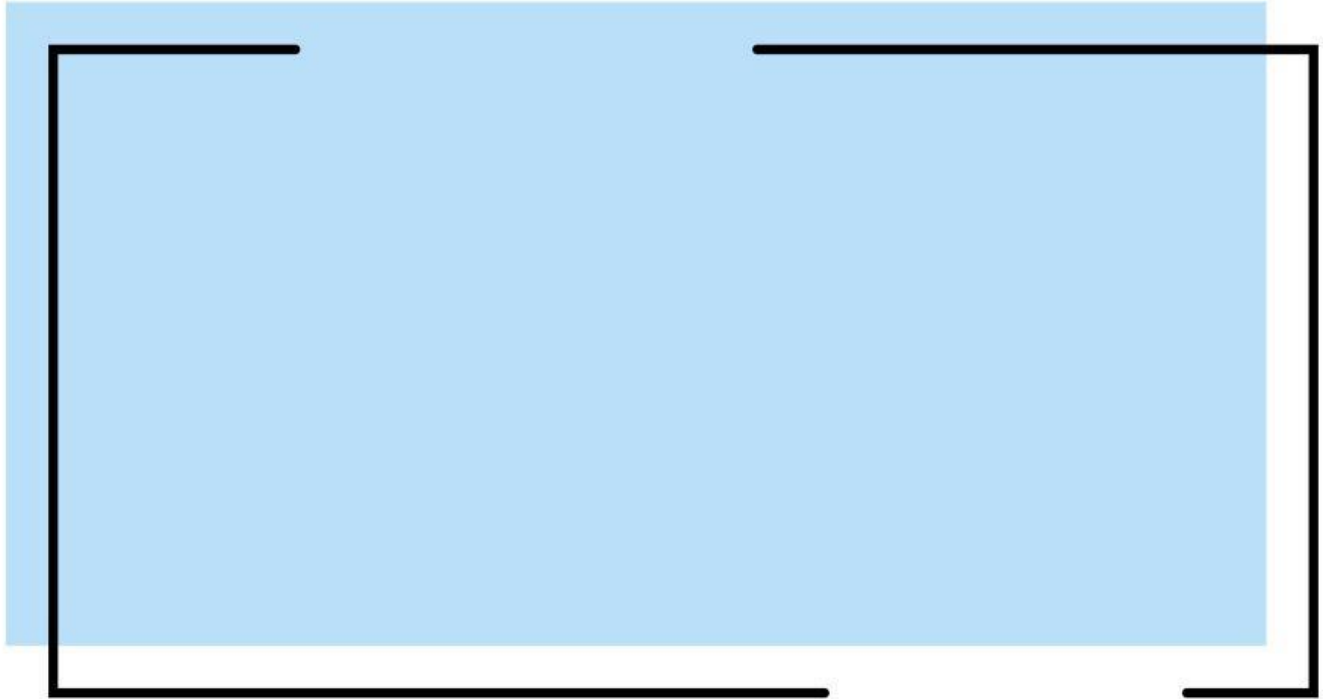
Air Biasa

Air Sabun

# FLUIDA STATIS

## Perumusan Masalah

1. Mengapa silet bisa mengapung diatas permukaan air?
2. Mengapa sabun membuat silet tenggelam?



## Prosedur Percobaan

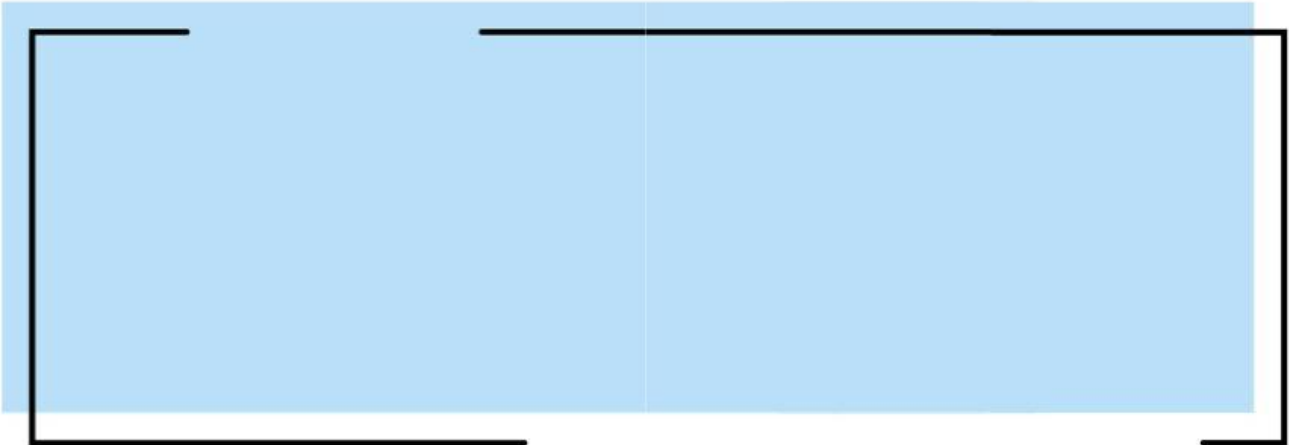
1. Letakkan silet di atas permukaan air dengan hati hati
2. Amati silet tersebut tenggelam atau terapung dan kemudian catat pada tabel
3. Ulangi percobaan dengan mengganti air menjadi air detergen dan minyak
4. Ulangi percobaan tersebut dengan mengganti silent dengan clip dan koin
5. Tulis hasil pengamatan ke dalam tabel berikut.

| No | Nama Benda | Terapung / Tenggelam |              |        |
|----|------------|----------------------|--------------|--------|
|    |            | Air                  | Air Detergen | Minyak |
| 1  |            |                      |              |        |
| 2  |            |                      |              |        |
| 3  |            |                      |              |        |

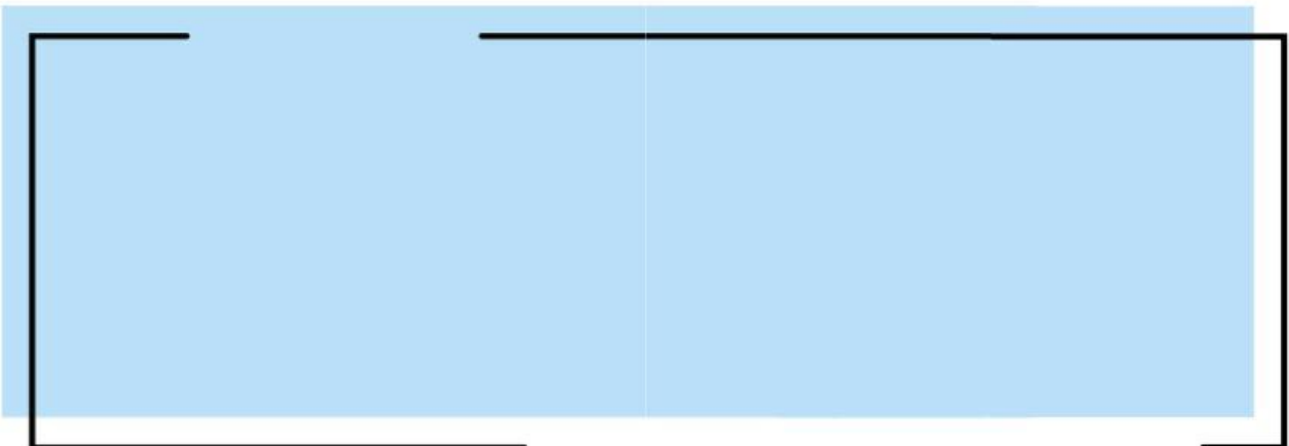
# FLUIDA STATIS

**Setelah melakukan percobaan, analisis hasil percobaanmu dengan menjawab pertanyaan di bawah ini!**

1. Apa yang terjadi pada silet, clip, dan kain saat diletakkan ke dalam air secara perlahan-lahan? Mengapa hal tersebut dapat terjadi?



2. Coba jelaskan konsep fisika yang terjadi pada percobaan yang dilakukan



# FLUIDA STATIS

## Tujuan Percobaan 2 Viskositas

1. Menjelaskan pengaruh viskositas terhadap kecepatan benda yang bergerak dalam cairan
2. Menganalisis perbedaan sifat fisik berbagai jenis zat cair.

## Orientasi Masalah

Pernahkah kamu memperhatikan perbedaan antara air, minyak goreng, dan madu saat dituangkan? Mengapa air mengalir lebih cepat, sementara madu bergerak sangat lambat? Perbedaan ini berkaitan dengan viskositas, yaitu tingkat kekentalan suatu zat cair.

Pada gambar terlihat tiga gelas berisi air, minyak, dan madu. Sebuah bola dijatuhkan ke dalam masing-masing gelas. Bola dalam air cepat sampai dasar, sementara dalam madu sangat lambat. Ini menunjukkan bahwa tiap cairan memiliki viskositas berbeda, yang mempengaruhi kecepatan gerak benda di dalamnya.



## Perumusan Masalah

1. Apa yang kamu amati dari kecepatan jatuh bola pada ketiga jenis cairan?
2. Mengapa bola dalam madu membutuhkan waktu lebih lama untuk sampai ke dasar?
3. Menurutmu, cairan mana yang paling dan paling tidak kental? Jelaskan alasannya!
4. Bagaimana viskositas mempengaruhi gerak dalam kehidupan sehari-hari? Berikan contohnya!

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

# FLUIDA STATIS

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

## Perumusan Masalah

1. Siapkan tiga gelas berisi air, minyak, dan madu.
2. Jatuhkan bola kecil secara bersamaan ke dalam masing-masing gelas.
3. Ukur waktu yang dibutuhkan masing-masing bola untuk mencapai dasar.
4. Catat hasil pengamatan dalam tabel berikut:

| No | Jenis Cairan | Waktu Jatuh Bola | Kecepatan Gerak | Kesimpulan Sifat Viskositas |
|----|--------------|------------------|-----------------|-----------------------------|
| 1  | Air          |                  |                 |                             |
| 2  | Minyak       |                  |                 |                             |
| 3  | Madu         |                  |                 |                             |

**Setelah melakukan percobaan, analisis hasil percobaanmu dengan menjawab pertanyaan di bawah ini!**

1. Cairan mana yang memiliki viskositas paling tinggi? Mengapa?

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

# FLUIDA STATIS

2. Apa hubungan antara viskositas dengan kecepatan jatuh benda

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

## D. Kesimpulan

Buatlah kesimpulan dari percobaan yang sudah dilakukan !

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|