# FISIKA

# SMAN 1 SENDAWAR

# KELAS X SEMESTER 2

Desi Susanti, S.Pd

## LKPD 1.

## HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI DAN HUKUM KEPLER

SUB: HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI

LIVEWORKSHEETS

Design by IbuDestiFisika

# HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI DAN HUKUM KEPLER

KELAS :

KELOMPOK :

NAMA ANGGOTA :

1.
2.
3.
4.
5.

NILAI :

LIVEWORKSHEETS

Design by IbuDestiFisika

# HUKUM NEWTON TENTANG GRAVITASI DAN HUKUM KEPLER

**KD:**

3.8 Menganalisis keteraturan gerak planet dalam tata surya berdasarkan hukum-hukum Newton.

4.8 Menyajikan karya mengenai gerak satelit buatan yang mengorbit bumi, pemanfaatan dan dampak yang ditimbulkannya dari penelusaran berbagai sumber informasi.

**Tujuan:**

1. Peserta didik mampu menjelaskan Hukum Newton tentang Gravitasi umum
2. Peserta didik mampu menerapkan persamaan gravitasi umum untuk menyelesaikan masalah fisika terkait.
3. Peserta didik mampu menghubungkan konsep medan gravitasi dan percepatan gravitasi.
4. Peserta didik mampu membandingkan percepatan gravitasi dua buah planet yang bebeda massa dan jari-jarinya
5. Peserta didik mampu membandingkan energi potensial yang dimiliki dua satelit yang berbeda ketinggian di atas permukaan bumi

LIVEWORKSHEETS

**Kegiatan Belajar 1. Pengamatan**

(https://www.youtube.com/watch?v=t04p_2u8YgM&t=2s)

1. Tuliskan rumusan masalah berdasarkan pengamatan video dan diskusi yang kamu lakukan atas permasalahan yang berkaitan dengan peristiwa pada video tersebut dan materi hari ini. (gunakan kata tanya mengapa atau bagaimana)

2. Buatlah hipotesis sesuai rumusan masalah yang tersebut!

**Kegiatan Belajar 2. Diskusi Konsep**

1. Tuliskan bunyi hukum Newton tentang Gravitasi Umum!

LIVEWORKSHEETS

2. Jelaskan apa yang dimaksud dengan medan gravitasi?

3. Bagaimana hubungan antara kuat medan gravitasi dengan percepatan gravitasi?

4. Mengapa berat benda sedikit berbeda di berbagai tempat di permukaan bumi?

5. Bagaimana menentukan percepatan gravitasi pada ketinggian tertentu di atas permukaan Bumi?

LIVEWORKSHEETS

**Kegiatan Belajar 3. Diskusi Prosedural**

1. Dua benda bermassa 4m dan 16m terpisah pada jarak d. benda ketiga bermassa m berada di antara kedua benda tersebut dan tidak mengalami gaya gravitasi. Tentukan letak benda ketiga!

2. Berat seseorang Ketika berada di Bumi adalah 650 N. Jika saat ini ia berada di Planet Mars yang memiliki massa 0,2 kali massa Bumi dan berjari-jari 0,5 kali jari-jari Bumi. Berapakah berat orang tersebut saat berada di Mars?

3. Satelit A dan B memiliki massa yang sama mengorbit Bumi di ketinggian 3R dan 2R di atas permukaan Bumi. Perbandingan antara energi potensial satelit A dan B adalah

LIVEWORKSHEETS