LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

PHET SIMULATION
GRAVITY AND ORBITS

NAMA : _____

KELAS : _____

LIVEWORKSHEETS

LKPD

Mata Pelajaran: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/Semester: VIII / Genap
Topik: PhET Simulation – Gravity and Orbits
Waktu: 2 x 40 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap gerak planet dan benda langit lainnya.
2. Menggunakan simulasi "Gravity and Orbits" dari PhET untuk mengamati interaksi antara matahari dan planet.
3. Menganalisis hubungan antara massa, jarak, dan gaya gravitasi melalui hasil pengamatan simulasi.
4. Menyimpulkan hasil diskusi dalam bentuk laporan singkat.

LIVEWORKSHEETS

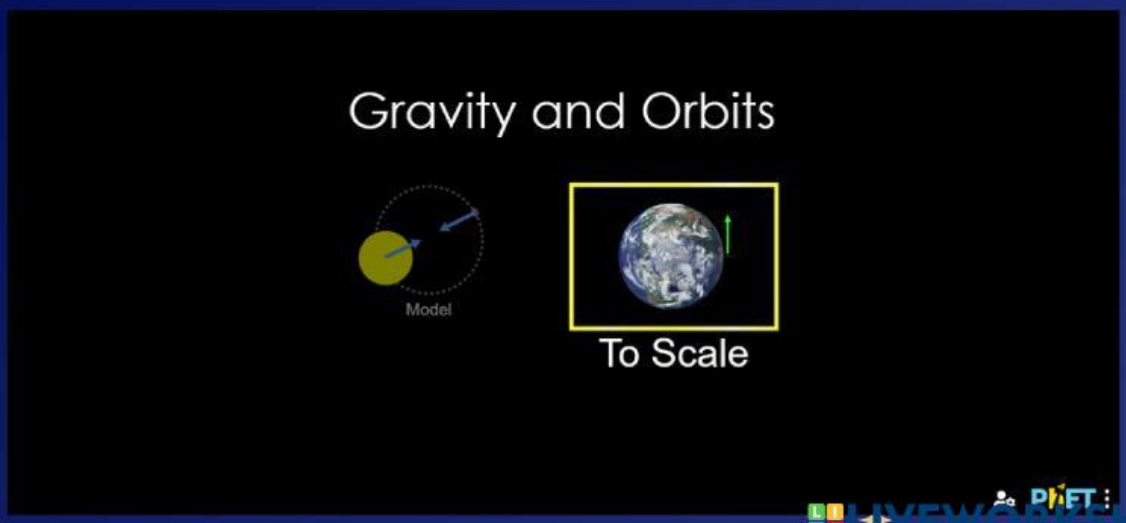
B. Alat dan Bahan

- Laptop/gadget dengan koneksi internet
- Aplikasi/akses situs PhET Simulation: Gravity and Orbits (https://phet.colorado.edu/sims/html/gravity-and-orbits/latest/gravity-and-orbits_en.html)
- LKPD ini

C. Petunjuk Kerja

1. Buka simulasi PhET Gravity and Orbits melalui link atau aplikasi.

2. Pilihlah pada menu "To Scale" seperti pada gambar dibawah ini!

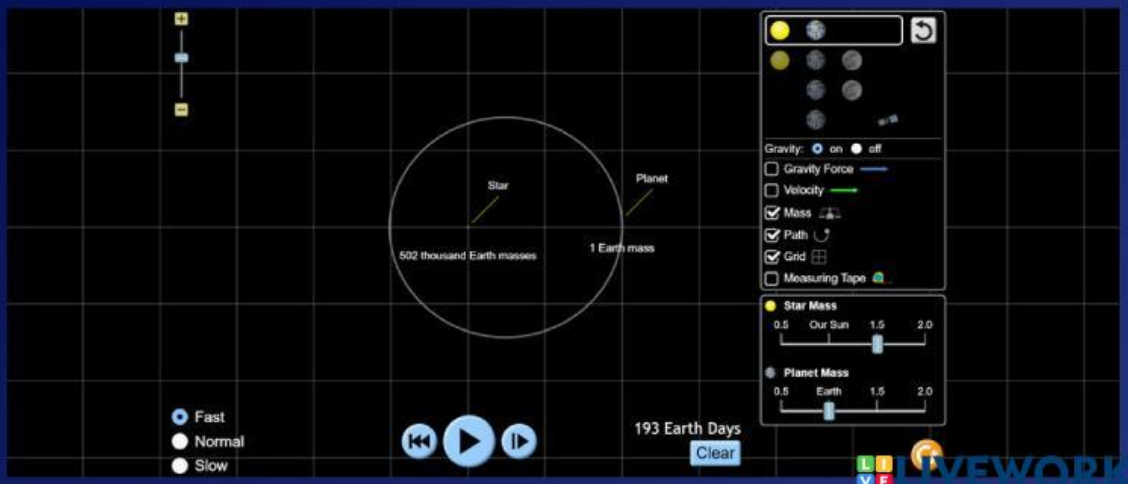


LIVEWORKSHEETS

3. Pastikan tampilan layar sama seperti gambar dibawah ini

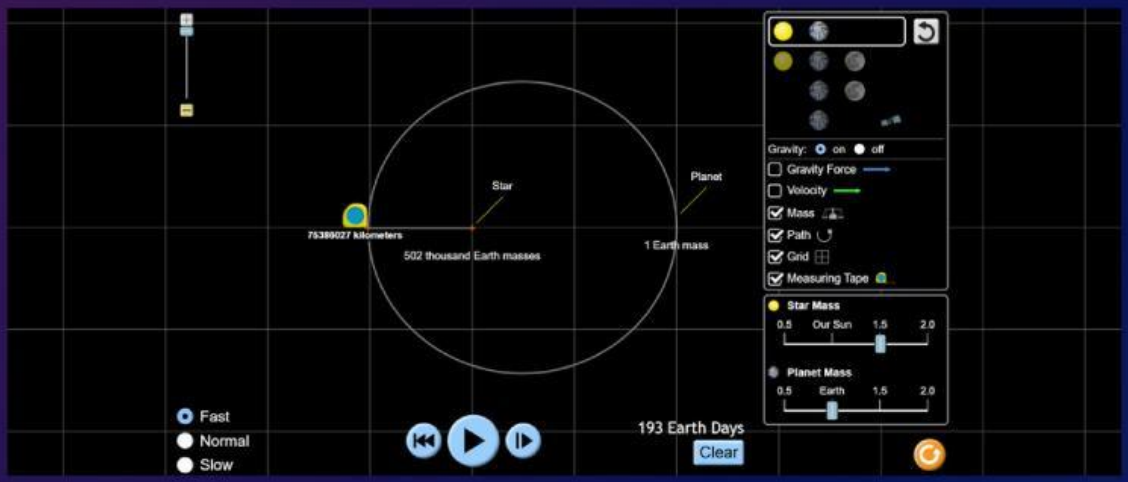
4. Klik tombol “Mass”, “Path”, dan “Grid” untuk memudahkan pengan

5. Lakukan pengamatan dengan memvariasikan massa matahari dan massa bumi



LIVEWORKSHEETS

6. KIlik “Measurring Tape” dan ukur jarak terdekat pada orbit bumi.



D. Data Hasil

Massa matahari	Massa Bumi	Jarak Terdekat Bumi ke Matahari	Keterangan

LIVEWORKSHEETS

D. Pertanyaan Diskusi dan Soal Latihan

1. Apa yang terjadi pada lintasan orbit Bumi jika tidak ada gaya gravitasi dari Matahari?
2. Jelaskan hubungan antara jarak Bumi ke Matahari dengan kekuatan gaya gravitasi yang ditarik!
3. Apa yang terjadi jika massa Matahari diperbesar? Jelaskan pengaruhnya terhadap orbit Bumi!
4. Mengapa Bulan mengorbit Bumi dan tidak lepas ke ruang angkasa?
5. Dari hasil simulasi, bagaimana kamu menyimpulkan pengaruh gravitasi terhadap sistem tata surya?

E. Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan hasil diskusi kelompokmu mengenai pengaruh gaya gravitasi terhadap orbit benda langit:

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS