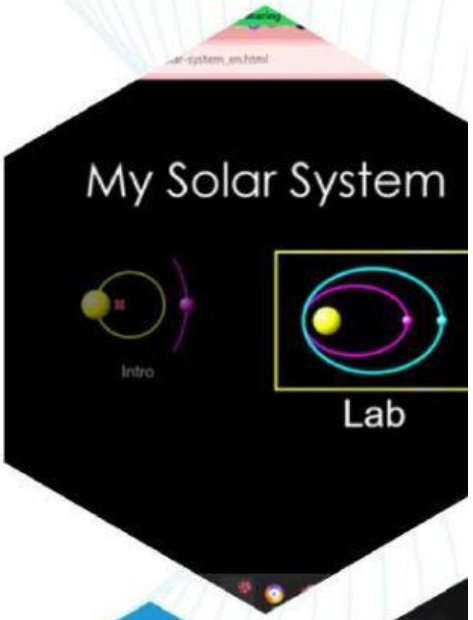
SD Borcelle

PETUNJUK PRAKTIKUM PEMBELAJARAN IPA EKSPLORASI GERAK PLANET DALAM SISTEM TATA SURYA

Tahun Ajaran 2024/2025





VIII

Disusun oleh:

Dwi Yuli Aliyanti

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. **Menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap gerak planet dan benda langit dalam sistem tata surya.**
2. **Menggunakan simulasi untuk mengamati hubungan antara massa, kecepatan, dan bentuk lintasan orbit.**
3. **Menarik kesimpulan berdasarkan data dari hasil percobaan digital yang dilakukan.**

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. **Mendeskripsikan pengaruh gaya gravitasi terhadap gerak benda langit.**
2. **Menjelaskan hubungan antara massa, kecepatan, dan bentuk orbit planet.**
3. **Menganalisis bagaimana perubahan parameter memengaruhi kestabilan sistem tata surya.**

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK EKSPLORASI GERAK PLANET DALAM SISTEM TATA SURYA

Nama Kelompok:

Anggota:



Capaian Pembelajaran

Menjelaskan pengaruh gaya gravitasi terhadap gerak planet dan benda langit dalam sistem tata surya, menggunakan simulasi untuk mengamati hubungan antara massa, kecepatan, dan bentuk lintasan orbit, Menarik kesimpulan berdasarkan data dari hasil percobaan digital yang dilakukan.



Tujuan Pembelajaran

1. Mendeskripsikan pengaruh gaya gravitasi terhadap gerak benda langit.
2. Menjelaskan hubungan antara massa, kecepatan, dan bentuk orbit planet.
3. Menganalisis bagaimana perubahan parameter memengaruhi kestabilan sistem tata surya.



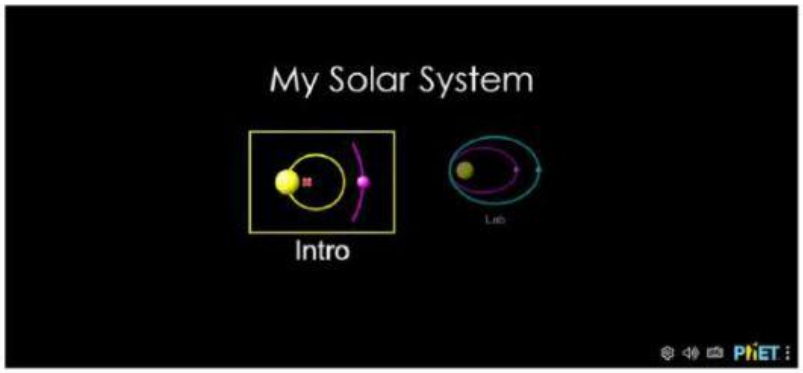
Alat dan Bahan yang dibutuhkan

1. Laptop/komputer dengan koneksi internet
2. Akses ke simulasi PhET "My Solar System"
3. LKPD ini

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH-LANGKAH YANG DILAKUKAN

1. Buka aplikasi phet melalui tombol start atau klik aplikasi Phet yang terdapat dalam dekstop, https://phet.colorado.edu/sims/html/my-solar-system/latest/my-solar-system_en.html
2. Setelah terbuka, tampilan awal simulasi akan terlihat seperti ini:



3. Fokuskan dulu pada dua objek (misalnya Matahari dan satu planet).



4. Atur parameter seperti: Massa masing-masing objek Posisi awal (X dan Y), Kecepatan awal (X dan Y)



LIVEWORKSHEETS

5. Klik “Start” untuk menjalankan simulasi.
6. Amati lintasan orbit yang terbentuk. Cobalah mengubah:
   - Massa objek pusat (seperti Matahari)
   - Kecepatan planet (objek kedua)
   - Posisi awal benda

Diskusi

1. Apa hubungan antara massa objek pusat dan kestabilan orbit planet?
2. Bagaimana kecepatan memengaruhi bentuk lintasan (orbit)?
3. Apakah mungkin menciptakan sistem yang tidak stabil? Berikan contohnya!

E. Refleksi dan Kesimpulan

1. Apa pelajaran yang kamu peroleh dari simulasi ini tentang sistem tata surya?
2. Apa kesulitan yang kamu temui saat mencoba mengatur parameter sistem?
3. Jelaskan mengapa lintasan planet bisa berbentuk elips atau lingkaran!

LIVEWORKSHEETS