

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

SISTEM TATA SURYA

NAMA :

KELOMPOK :

KELAS :

Mata Pelajaran : IPA
Materi pelajaran : Sistem Tata Surya
Sub Materi Pelajaran : Rotasi dan Revolusi Planet
Kelas : VI



Tujuan Pembelajaran

- 1. Memahami Konsep Rotasi dan Revolusi**
- 2. Untuk Mengenal Pergantian Siang dan malam**
- 3. Menjelaskan Perubahan Musim di Bumi**
- 4. Memahami Variasi Jarak Antar Planet dan Pengaruhnya**

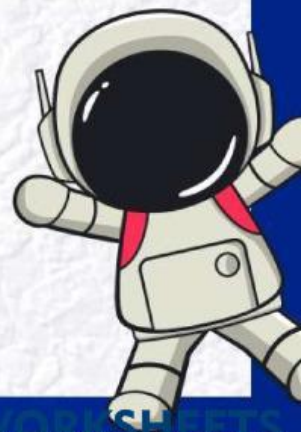
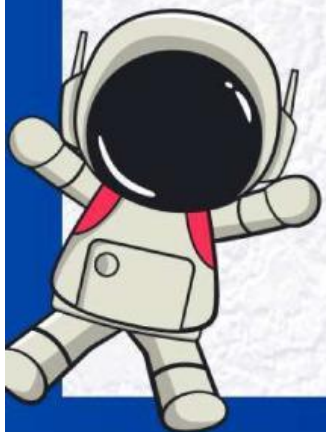
Petunjuk Belajar

1. Setiap siswa wajib mencari maksimal 5 orang dalam 1 kelompok dan mengisi nama kelompoknya.
2. Setiap Perintah dan pertanyaan wajib dijawab, dan jawaban dapat dituliskan tempat yang sudah disediakan.
3. Anda akan bekerja secara kelompok, maka kerjakan secara berkelompok.
4. Ikuti langkah-langkah yang dimu;ai dari memahami masalah, Menyusun strategi, melaksanakan strategi, hingga tahap meninjau kembali.
5. Silahkan mengekspor informasi yang terdapat dalam pustaka yang anda miliki untuk membantu anda dalam menyelesaikan masalah dan memahami konsep.
6. Silahkan tanyakan pada guru jika hal-hal yang kurang jelas.

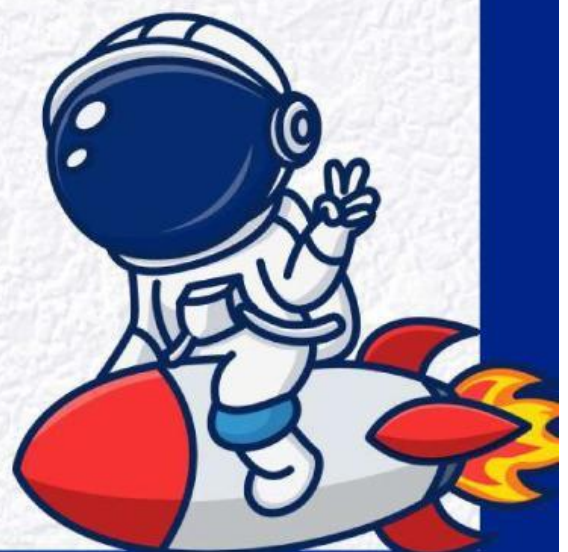
LKPD Percobaan

A. Orientasi Masalah

Rotasi dan revolusi planet adalah konsep dasar dalam astronomi yang menjelaskan fenomena di luar angkasa, seperti siklus siang-malam dan perubahan musim. Rotasi adalah perputaran planet pada porosnya, yang menyebabkan bagian yang berbeda dari planet terkena sinar Matahari, menciptakan siang dan malam. Sementara itu, revolusi adalah gerakan planet mengelilingi Matahari. Bumi membutuhkan sekitar 365,25 hari untuk menyelesaikan satu kali revolusi, dan kemiringan sumbu Bumi berpengaruh pada perubahan musim yang kita alami.

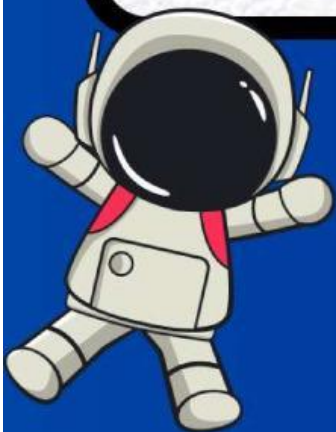


Simak Vidio di Bawah ini!!!



B. Rumusan Masalah

1. Apa yang dimaksud dengan rotasi dan revolusi planet, dan bagaimana perbedaan keduanya dapat dijelaskan secara sederhana?
2. Bagaimana rotasi planet mempengaruhi pergantian siang dan malam di Bumi dan planet lain?
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi perubahan musim di Bumi akibat revolusi dan kemiringan sumbu Bumi?
4. Bagaimana jarak antar planet dari Matahari berpengaruh terhadap waktu revolusi dan kondisi lingkungan masing-masing planet?



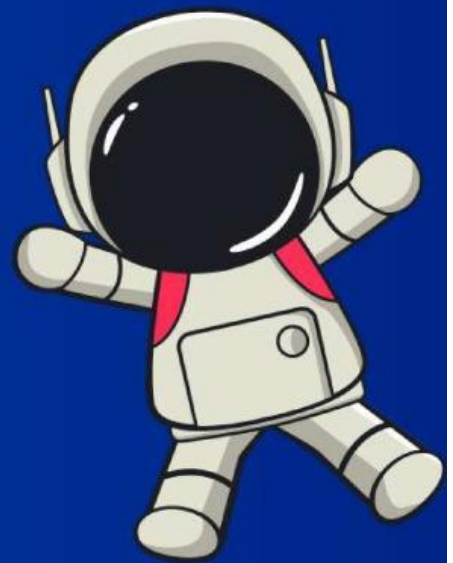
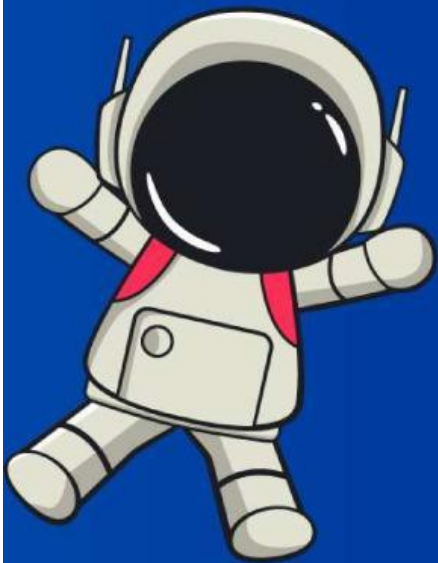
C. Hipotesis

Jika siswa melakukan eksperimen dengan memutar bola pada porosnya dan menggerakkannya mengelilingi sumber cahaya, maka mereka akan dapat memahami perbedaan antara rotasi dan revolusi serta dampaknya terhadap siklus siang dan malam. Selain itu, jika siswa memutar bola yang mewakili Bumi di depan senter yang mewakili Matahari, maka mereka akan mengamati perubahan antara sisi terang dan sisi gelap pada bola, sehingga dapat memahami konsep siang dan malam. Dengan menggunakan bola yang dimiringkan untuk menggambarkan sumbu Bumi dan memutar bola tersebut mengelilingi sumber cahaya, siswa akan dapat melihat perbedaan penerimaan cahaya Matahari di berbagai belahan Bumi, yang menjelaskan perubahan musim. Terakhir, jika siswa membuat model dengan berbagai bola yang mewakili planet dan mengatur jarak antar planet sesuai dengan posisi sebenarnya di tata surya, mereka akan dapat memahami hubungan antara jarak planet dari Matahari dan waktu revolusi, serta bagaimana hal ini mempengaruhi kondisi lingkungan masing-masing planet.

D. Alat dan Bahan

1. Bola Styrofoam atau Bola Kecil
2. Senter
3. Penggaris
4. Papan karton atau Styrofoam
5. Pita Pengukur
6. Tali atau Benang
7. Pita Perekat

1. Cat Warna
2. Kertas Karton
3. Kertas dan Pensil
4. Buku Referensi



E. Prosedur Kerja

1. Percobaan Pertama Memahami Konsep Rotasi

1. Persiapkan Alat dan Bahan Senter (sebagai Matahari) dan Bola styrofoam (sebagai Bumi).
2. Nyalakan senter dan arahkan ke bola styrofoam lalu tempatkan bola styrofoam di meja.
3. Putar bola styrofoam pada porosnya lalu amati pergeseran antara sisi yang terkena cahaya senter (siang) dan sisi yang tidak terkena (malam).

Tabel Pengamatan

Percobaan	Hasil

2. Percobaan kedua Mengenal Pergantian Siang dan Malam

1. Persiapkan Alat dan Bahan Senter dan Bola styrofoam.
2. Nyalakan senter sebagai sumber cahaya dan tempatkan di tengah meja dan pegang bola styrofoam.
3. Putar bola styrofoam di depan senter sambil menjaga posisi tetap. Amati bagian mana dari bola yang terkena cahaya dan yang tidak.

Tabel Pengamatan

Percobaan	Hasil

3. Percobaan ketiga Menjelaskan Perubahan Musim

1. Persiapkan Alat dan Bahan Senter dan Bola styrofoam yang dimiringkan.
2. Nyalakan senter dan letakkan di pusat meja. Miringkan bola styrofoam sekitar 23,5 derajat.
3. Gerakkan bola styrofoam mengelilingi senter. Amati bagaimana cahaya Matahari mengenai bola di berbagai posisi.

Tabel Pengamatan

Percobaan	Hasil

4. Percobaan keempat Memahami Variasi Jarak Antar Planet dan Pengaruhnya

1. Persiapkan Alat dan Bahan seperti bola kecil (sebagai planet) dan Pita pengukur untuk mengukur jarak.
2. Tentukan jarak antar planet sesuai dengan skala yang ditentukan. Atur bola-bola kecil dalam urutan yang benar mengelilingi senter sebagai Matahari.
3. Gerakkan bola-bola planet mengelilingi senter dan amati waktu yang dibutuhkan setiap planet untuk satu kali revolusi. Catat perbedaan waktu revolusi antara planet-planet.

Tabel Pengamatan

Percobaan	Hasil

F. Pertanyaan Autentik

1. Mengapa kita mengalami siang dan malam? Jelaskan proses yang terjadi pada Bumi yang menyebabkan fenomena ini.
2. Bagaimana perubahan musim terjadi di Bumi? Sebutkan faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi perubahan tersebut.
3. Apa yang terjadi jika Bumi tidak berotasi? Diskusikan dampak yang mungkin terjadi terhadap kehidupan di Bumi.
4. Bandingkan waktu revolusi Bumi dengan planet lain seperti Mars dan Jupiter. Apa yang bisa kamu simpulkan tentang hubungan antara jarak planet dari Matahari dan waktu revolusinya?
5. Dalam praktik yang telah kamu lakukan, bagaimana kamu dapat membuktikan bahwa rotasi dan revolusi memiliki dampak yang berbeda? Berikan contoh konkret dari percobaan yang kamu lakukan.

Lembar Jawaban

1.
.....
.....
.....

2.
.....
.....
.....

3.
.....
.....
.....

4.
.....
.....
.....

Daftar Pustaka

1. Ardiyanto, B., & Ratnasari, D. (2019). Dasar-dasar Astronomi untuk Pendidikan. Yogyakarta: Andi Publisher.
2. Kaler, J. B. (2017). Astronomy! A Self-Teaching Guide. Hoboken, NJ: Wiley.
3. Lillquist, K., & Matthews, A. (2020). Earth Science: The Physical Setting. New York: Barron's Educational Series.
4. Tarbuck, E. J., & Lutgens, F. K. (2021). Earth Science. Boston, MA: Pearson.
5. Widyaningsih, N., & Sulistiyono, R. (2022). Pembelajaran Astronomi Berbasis Praktikum. Bandung: Pustaka Rakyat.
6. Yamin, T., & Setiawan, D. (2018). Pengantar Sains Planet dan Antariksa. Jakarta: Erlangga.