Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Bumi dan Antariksa

Tata Surya dan Benda Langit

IPAS Untuk SMK Kelas X

LIVEWORKSHEETS

Kata Pengantar

Segala puji bagi Allah yang telah memberi rahmat, hidayah dan kesempatan sehingga penulis dapat menyusun LKPD Bumi dan Antariksa dengan kemudahan yang telah diberikan-Nya. Semoga sholawat serta salam tetap tercurah kepada Rasulullah SAW, yang dengannya kejahilan telah hilang berganti kehidupan yang penuh dengan pengetahuan, yang didalam dirinya terdapat suri tauladan yang sempurna.

LKPD Bumi dan Antariksa ini disusun dengan harapan untuk mempermudah guru dan peserta didik dalam proses belajar mengajar dengan evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa. Penulis memahami banyaknya kekurangan dalam LKPD Bumi dan Antariksa ini, sehingga penulis sangat mengharapkan adanya masukan dan kritikan yang membangun untuk memperbaiki kekurangan di dalam LKPD Bumi dan Antariksa ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berpartisipasi dalam pengembangan LKPD ini.

Bandar Lampung, Mei 2025

Penulis

LIVEWORKSHEETS

Daftar Isi

Kata Pengantar.....1
Daftar Isi.....2
Daftar Gambar.....3
Lembar Kerja Peserta Didik.....4
A. Capaian Pembelajaran.....4
B. Tujuan Pembelajaran 4
C. Sintak.....4
Kegiatan Pembelajaran.....5
A. Kegiatan 1.....7
B. Kegiatan 2.....9
Glosarium.....12

LIVEWORKSHEETS

Daftar Gambar

Gambar 1. Tata Surya 5

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Peserta Didik

A. Capaian Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan matahari sebagai pusat tata surya
2. Peserta didik dapat mengklasifikasikan macam-macam planet
3. Peserta didik dapat membedakan antara planet dan asteroid
4. Peserta didik dapat membandingkan meteor dan komet
5. Peserta didik dapat menyelesaikan maslah yang berkaitan dengan sistem tata surya berdasarkan anlisis dan informasi yang telah diberikan

B. Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan matahari sebagai pusat tata surya
2. Mengklasifikasikan macam-macam planet
3. Membedakan antara planet dan asteroid
4. Membandingkan meteor dan komet
5. Menyelesaikan maslah yang berkaitan dengan sistem tata surya berdasarkan anlisis dan informasi yang telah diberikan

C. Sintak

Sintak Problem Based Learning antara lain:

1. Mengorientasikan peserta didik pada masalah
2. Menorganisasikan kegiatan pembelajaran
3. Membimbing penyelidikan mandiri dan berkelompok
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
5. Menganalisi dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan Pembelajaran

1. Orientasi Masalah

Perhatikan video dan gambardi bawah ini.
https://youtu.be/zkCKx3fpk4Q?si=rshu8HB6Q4dzkmqa

Gambar 1. Tata Surya
Sumber: https://www.ndtv.com/webstories/feature/10-fascinating-facts-about-the-solar-system-34120

Fenomena di dalam video memperlihatkan susunan planet-planet yang mengelilingi Matahari, termasuk menginformasikan tentang jarak planet dari Matahari, diameter planet dan Matahari, serta waktu rotasi dan revolusi masing-masing planet. Selain planet, fenomena tersebut juga menunjukkan objek-objek lain di tata surya seperti satelit, asteroid, dan komet, serta Matahari sebagai pusat tata surya yang memengaruhi pergerakan semua benda langit di sekitarnya melalui gaya gravitasi. Namun, apakah kalian pernah berpikir, bagaimana urutan planet dalam tata surya berdasarkan jaraknya dari matahari? bagaimana pergerakan planet dan benda langit lain menyebabkan terjadinya siang-malam atau musim di bumi? Mengapa setiap planet memiliki waktu revolusi dan rotasi yang berbeda-beda?

LIVEWORKSHEETS

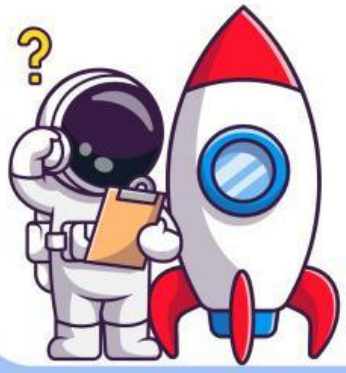
2. Mengorganisasikan Kegiatan Pembelajaran

Identitas Pengguna LKPD

"Hallo Sobat Ilmuwan Muda"

Selamat datang di petualangan ilmu yang seru dan penuh tantangan!! Sebelum kita menjelajahi konsep-konsep luar biasa dalam LKPD ini, yuk isi identitas kalian terlebih dahulu. Siapkan rasa ingin tahu dan semangat eksplorasi kalian karena petualangan dimulai dari sini, isi identitasmu dan bersiaplah untuk tantangan ilmu yang luar biasa!

Nama Kelompok:
Kelas:
Hari/tanggal:
Ketua dan Anggota:
1.
2.
3.
dst.



LIVEWORKSHEETS

3. Membimbing Penyelidikan Kelompok

A. Kegiatan 1

- Mengklasifikasikan macam-macam planet di tata surya
- Menjelaskan urutan planet di tata surya berdasarkan jarak nya dari matahari

Langkah-langkah kegiatan antara lain sebagai berikut:

1. Silakan scan barcode di bawah ini dan amati fenomena tata Surya di dalam nya, kemudian klik menu Solar System dan Our Planet

2. Setelah kalian mengamati objek 3D tersebut, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini

- Apa saja benda langit dalam tata surya yang dapat kalian lihat pada gambar 3D tersebut? Sebutkan.

.....

.....

.....

- Sebutkan yang termasuk planet dalam dan planet luar pada tata surya! dan apa perbedaannya?

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

3. Isilah tabel di bawah ini.

Nama Planet	Klasifikasi (Letak & Sifat Fisis)	Deskripsi Singkat

LIVEWORKSHEETS

B. Kegiatan 2

- Menjelaskan dampak dari rotasi dan revolusi
- Menjelaskan perbedaan waktu rotasi dan revolusi setiap planet

Langkah-langkah kegiatan antara lain sebagai berikut:

1. Silakan scan barcode di bawah ini dan amati fenomena tata Surya di dalam nya, klik menu Solar System

2. Sebagai referensi tambahan, kalian dapat mengamati video berikut
   https://youtu.be/QxFq9Hs_uHY?si=I-Q1MWSN4rG-nKxG

3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini

   - Bagaimana pergerakan planet dan benda langit lain menyebabkan terjadinya siang-malam dan musim di bumi?

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

- Mengapa setiap planet memiliki waktu revolusi dan rotasi yang berbeda-beda?

_____

_____

_____

LIVEWORKSHEETS

4. Menyajikan Hasil Karya

- Setelah melakukan kegiatan 1 dan kegiatan 2 silakan presentasikan hasil diskusi kelompokmu di depan kelas, kemudian tulislah kesimpulan yang didapat di kolom berikut

_____

_____

_____

5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

- Apakah kalian dapat mengurutkan planet dan menjelaskan pergerakan nya?.
- Apakah kalian dapat membedakan yang mana planet dalam dan yang mana planet luar?
- Apa pengaruh revolusi terhadap musim dan rotasi terhadap siang dan malam?

LIVEWORKSHEETS

Glosarium

- Tata Surya. Sekumpulan benda langit yang terdiri atas Matahari sebagai pusat dan seluruh objek yang mengorbitnya, termasuk planet, satelit, asteroid, komet, dan debu kosmik.
- Matahari. Bintang di pusat tata surya yang menjadi sumber energi dan gravitasi utama bagi semua benda langit di sekitarnya.
- Planet. Benda langit yang mengelilingi Matahari dalam lintasan tertentu, memiliki bentuk bulat, dan telah "membersihkan" orbitnya dari benda langit lain.
- Planet Dalam. Planet-planet yang terletak lebih dekat ke Matahari (Merkurius, Venus, Bumi, Mars), memiliki permukaan padat.
- Planet Luar. Planet-planet yang terletak lebih jauh dari Matahari (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus), umumnya berupa planet gas raksasa.
- Rotasi. Gerakan planet berputar pada porosnya. Pada Bumi, rotasi menyebabkan terjadinya siang dan malam.
- Revolusi. Gerakan planet mengelilingi Matahari dalam orbit tertentu. Pada Bumi, revolusi menyebabkan terjadinya perubahan musim.
- Asteroid. Benda langit kecil berbatu yang mengorbit Matahari, sebagian besar berada di sabuk asteroid antara Mars dan Jupiter.
- Komet. Benda langit kecil yang terdiri dari es, debu, dan batu, memiliki orbit lonjong dan sering terlihat bercahaya saat mendekati Matahari.
- Meteor. Benda langit kecil yang masuk ke atmosfer Bumi dan terbakar, menghasilkan cahaya terang di langit (sering disebut "bintang jatuh").
- Satelit. Benda langit yang mengorbit planet. Contohnya, Bulan adalah satelit alami Bumi.
- Gaya Gravitasi. Gaya tarik menarik antara dua benda bermassa. Matahari memiliki gravitasi besar yang membuat planet-planet tetap berada dalam orbitnya.

LIVEWORKSHEETS

Glosarium

- Orbit. Jalur elips atau lintasan yang dilalui planet saat mengelilingi Matahari.
- Fenomena Siang-Malam. Peristiwa alam yang terjadi akibat rotasi Bumi pada porosnya.
- Fenomena Musim. Perubahan musim (semi, panas, gugur, dingin) yang terjadi akibat kemiringan sumbu Bumi dan revolusinya mengelilingi Matahari.

LIVEWORKSHEETS