

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Sistem Tata Surya

Nama : _____

Kelas : _____



Satuan Pendidikan: SMA

Kelas/Fase : X/E

Mata Pelajaran: Fisika

Materi : Sistem Tata surya

Alokasi Waktu : 3 x 45 Menit (Pertemuan 1)



Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap bagian materi dengan seksama.
2. Jawablah semua pertanyaan yang disediakan.
3. Gunakan ilustrasi dan contoh yang tersedia untuk membantu pemahaman.
4. Kerjakan proyek mini atau praktik dengan teliti dan kreatif.
5. Tulis jawaban di tempat yang telah disediakan.



Capaian Pembelajaran:
Peserta didik diharapkan dapat memahami dan menjelaskan sistem tata surya, termasuk komponen-komponen utamanya, serta fenomena yang terjadi di dalamnya.

Tujuan Pembelajaran:

- 1. Peserta didik mampu mengidentifikasi planet-planet dalam tata surya.**
- 2. Peserta didik mampu menjelaskan fenomena tumbukan antar benda langit.**
- 3. Peserta didik mampu membedakan karakteristik masing-masing planet.**
- 4. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan terkait sistem tata surya.**

MATERI

Sistem Tata Surya



Sistem tata surya kita terdiri dari matahari sebagai pusatnya dan berbagai benda langit yang mengorbit di sekitarnya, termasuk delapan planet, satelit alami seperti bulan, asteroid, dan komet. Matahari memberikan energi yang diperlukan untuk kehidupan di Bumi melalui sinarnya.



Sistem Tata Surya

Tata Surya adalah kumpulan objek astronomi yang terdiri dari Matahari dan semua benda langit yang terikat gravitasi dengannya. Ini termasuk delapan planet utama, planet kerdil, satelit alami, dan berbagai objek kecil lainnya seperti asteroid dan komet. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut tentang elemen-elemen utama dalam Tata Surya.

- **Matahari**

Matahari adalah pusat dari Tata Surya dan merupakan bintang yang menyediakan energi dalam bentuk cahaya dan panas. Energi ini penting untuk kehidupan di Bumi dan mempengaruhi iklim serta cuaca.

- **Planet-Planet Utama**

Tata Surya memiliki delapan planet utama yang dibagi menjadi dua kelompok:

- **Planet Dalam**

1. **Merkurius:** Planet terdekat dengan Matahari yang memiliki permukaan berbatu dan tidak memiliki atmosfer yang signifikan.
2. **Venus:** Dikenal sebagai bintang pagi atau bintang sore, Venus memiliki atmosfer yang sangat tebal dan panas.
3. **Bumi:** Satu-satunya planet yang diketahui mendukung kehidupan, dengan atmosfer yang kaya oksigen dan air dalam bentuk cair.
4. **Mars:** Disebut juga Planet Merah, Mars memiliki permukaan berdebu dan atmosfer tipis.

- **Planet Luar**

5. **Jupiter:** Planet terbesar di Tata Surya dengan atmosfer yang sebagian besar terdiri dari hidrogen dan helium.
6. **Saturnus:** Dikenal karena sistem cincinnya yang spektakuler, Saturnus juga sebagian besar terdiri dari gas.
7. **Uranus:** Memiliki kemiringan sumbu rotasi yang ekstrem, Uranus dikenal dengan atmosfernya yang dingin.
8. **Neptunus:** Planet terjauh dari Matahari yang memiliki angin tercepat di Tata Surya.



komponen utama



- **Planet Kerdil**

Selain delapan planet utama, ada juga planet kerdil seperti Pluto, Eris, dan Ceres. Planet kerdil biasanya lebih kecil dan tidak memiliki orbit yang bersih dari benda-benda lainnya.

- **Satelit Alami**

Banyak planet di Tata Surya yang memiliki satelit alami atau bulan. Contohnya, Bumi memiliki satu bulan, sedangkan Jupiter dan Saturnus memiliki puluhan bulan.

- **Objek Kecil Lainnya**

- **Asteroid**

Asteroid adalah benda berbatu kecil yang kebanyakan ditemukan di Sabuk Asteroid yang terletak antara Mars dan Jupiter.

- **Komet**

Komet adalah objek es yang mengorbit Matahari dan sering memiliki ekor bercahaya yang terlihat ketika mendekati Matahari.

- **Sabuk Kuiper dan Awan Oort**

Sabuk Kuiper adalah wilayah di luar orbit Neptunus yang mengandung banyak objek es, sementara Awan Oort adalah daerah yang dipercaya sebagai sumber komet dengan periode panjang.

Tata Surya adalah sistem yang kompleks dan dinamis, dan terus menjadi subjek penelitian dan eksplorasi oleh para ilmuwan. Pengetahuan kita tentang Tata Surya terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan misi eksplorasi ruang angkasa.

Ilustrasi Tumbukan:



Fenomena tumbukan antara benda langit, seperti asteroid yang menabrak planet, dapat menyebabkan perubahan besar, termasuk pembentukan kawah dan bahkan perubahan iklim.

Soal Pilihan Ganda

1. Planet terbesar dalam tata surya adalah...
 - A. Mars
 - B. Bumi
 - C. Jupiter
 - D. Venus
2. Matahari terutama terdiri dari...
 - A. Oksigen
 - B. Hidrogen
 - C. Besi
 - D. Karbon
3. Planet terdekat dengan matahari adalah...
 - A. Venus
 - B. Mars
 - C. Merkurius
 - D. Bumi
4. Benda langit yang dikenal memiliki ekor terang saat mendekati matahari adalah...
 - A. Asteroid
 - B. Komet
 - C. Meteor
 - D. Satelit
5. Fenomena gerhana matahari terjadi ketika...
 - A. Bumi berada di antara matahari dan bulan
 - B. Bulan berada di antara matahari dan bumi
 - C. Matahari berada di antara bumi dan bulan
 - D. Semua jawaban salah

Soal Mencocokkan

Cocokkan pernyataan di kolom kiri dengan jawaban yang benar di kolom kanan.

Matahari

Planet Terdekat

Planet Terbesar

Planet Merah

Satelit Alami

Komet

Orbit Elips

Cincin Planet

Planet Terjauh

Gerhana Matahari

- Merkurius
- Jupiter
- Mars
- Saturnus
- Bulan
- Neptunus
- Bulan di antara matahari dan bumi
- Berputar mengelilingi matahari
- Terbuat dari es dan debu
- Sumber energi tata surya

TEKA TEKI SILANG

M	A	R	S	Q	W	R	S
E	F	G	H	J	K	H	A
R	S	D	D	F	G	G	T
K	O	M	E	T	B	L	U
U	J	H	G	G	U	D	R
R	X	O	U	G	L	K	N
I	G	K	Y	J	A	J	U
U	R	N	G	K	N	H	S
S	G	V	F	L	R	G	F
G	J	U	P	I	T	E	R
H	F	D	U	D	S	D	B
Y	D	W	I	W	A	C	V

Petunjuk Mendatar:

1. Planet terbesar.
2. Planet dikenal sebagai "Planet Merah".
3. Benda langit dengan ekor terang.

Petunjuk Menurun:

1. Satelit alami bumi.
2. Planet terdekat dengan matahari.
3. Cincin planet paling terkenal.

Soal Esai



- **Jelaskan** bagaimana fenomena tumbukan antara asteroid dan planet dapat mempengaruhi kehidupan di planet tersebut.
- jelaskan bagaimana orbit elips planet mempengaruhi musim di bumi.
- Diskusikan peran matahari dalam menopang kehidupan di bumi.
- Jelaskan bagaimana gerhana matahari terjadi.
- Bandingkan karakteristik antara planet terrestrial dan planet jovian.



K O S A K A T A

SISTEM TATA

SURYA

Tuliskan nama planet yang tepat di bawah gambar!



Tulis jawaban anda di sini
.....



Tulis jawaban anda di sini
.....



Tulis jawaban anda di sini
.....



Tulis jawaban anda di sini
.....



Tulis jawaban anda di sini
.....



Tulis jawaban anda di sini
.....



Tulis jawaban anda di sini
.....











Tulis jawaban anda di sini
.....



Tulis jawaban anda di sini
.....

**Tuliskan karakteristik planet di bawah ini
dengan benar!**

No.	Nama Planet	Karakteristik
1.	 _____	Warna : Jumlah Satelit : Nama Satelit : Kala Rotasi : Kala Revolusi :
2.	 _____	Warna : Jumlah Satelit : Nama Satelit : Kala Rotasi : Kala Revolusi :
3.	 _____	Warna : Jumlah Satelit : Nama Satelit : Kala Rotasi : Kala Revolusi :
4.	 _____	Warna : Jumlah Satelit : Nama Satelit : Kala Rotasi : Kala Revolusi :

No.	Nama Planet	Karakteristik
5.	 _____	Warna : Jumlah Satelit : Nama Satelit : Kala Rotasi : Kala Revolusi :
6.	 _____	Warna : Jumlah Satelit : Nama Satelit : Kala Rotasi : Kala Revolusi :
7.	 _____	Warna : Jumlah Satelit : Nama Satelit : Kala Rotasi : Kala Revolusi :
8.	 _____	Warna : Jumlah Satelit : Nama Satelit : Kala Rotasi : Kala Revolusi :



Refleksi

Pembelajaran



Hal yang dulu aku
belum pahami

Hal yang sekarang
jadi lebih paham



Hal yang dulu belum
aku lakukan

Hal baru yang
sekarang aku alami

