

LKPD INTERAKTIF MENJELAJAHI SISTEM TATA SURYA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) - Kelas VIII SMP/MTs

Misi Astronaut Muda

Kenali Matahari, planet, rotasi, revolusi, dan benda langit melalui rangkaian misi belajar.

Nama Peserta Didik

Kelas

No. Absen

Tanggal

Nama Guru

“Siapkan perlengkapanmu, astronaut muda. Kita akan menjelajahi tata surya!”

IDENTITAS DAN PETUNJUK

Satuan Pendidikan	SMP/MTs
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester	VIII / _____
Materi	Sistem Tata Surya
Alokasi Waktu	2 x 40 menit

Petunjuk Penggunaan

1. Bacalah informasi dan instruksi pada setiap misi dengan teliti.
2. Kerjakan aktivitas secara berurutan dan tuliskan jawaban pada tempat yang disediakan.
3. Diskusikan dengan teman atau kelompok jika guru meminta kegiatan kolaboratif.
4. Gunakan buku pelajaran atau sumber belajar yang disediakan guru.
5. Periksa kembali jawabanmu sebelum melanjutkan ke misi berikutnya.
6. Tuliskan refleksi dan kesimpulan dengan kalimatmu sendiri.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan pengertian dan anggota sistem tata surya.
2. Mengidentifikasi urutan dan karakteristik planet.
3. Membedakan planet dalam dan planet luar.
4. Menjelaskan perbedaan rotasi dan revolusi Bumi.
5. Mengidentifikasi satelit, asteroid, komet, meteoroid, meteor, dan meteorit.
6. Menganalisis fenomena sederhana yang berkaitan dengan gerak Bumi.

MISI 1 - PEMANASAN: LANGIT YANG KAMU KENAL

Pertanyaan pemantik: Pernahkah kamu memperhatikan Matahari, Bulan, dan bintang? Menurutmu, apakah Bumi benar-benar diam di ruang angkasa?

- Apa saja benda langit yang kamu ketahui?
- Mengapa Matahari tampak terbit dan terbenam?
- Mengapa ada siang dan malam?
- Apakah semua planet memiliki ukuran dan karakteristik yang sama?

Tuliskan dugaan awalmu:

INFORMASI SINGKAT - SISTEM TATA SURYA

Sistem tata surya adalah kumpulan benda langit yang terikat oleh gravitasi Matahari. Matahari merupakan bintang sekaligus pusat tata surya. Delapan planet mengelilingi Matahari pada orbitnya masing-masing.

Kelompok	Anggota	Ciri ringkas
Planet dalam	Merkurius, Venus, Bumi, Mars	Relatif kecil dan berbatu; berada lebih dekat ke Matahari.
Planet luar	Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus	Relatif besar; tersusun terutama dari gas/es dan berada lebih jauh.
Benda lain	Satelit, asteroid, komet, meteoroid	Mengorbit benda lain atau Matahari dan memiliki karakteristik berbeda.

Urutan planet dari Matahari: Merkurius - Venus - Bumi - Mars - Jupiter - Saturnus - Uranus - Neptunus.

Rotasi adalah perputaran Bumi pada sumbunya, sedangkan revolusi adalah peredaran Bumi mengelilingi Matahari. Rotasi berkaitan dengan siang-malam, sedangkan revolusi bersama kemiringan sumbu Bumi berperan dalam pergantian musim di banyak wilayah.

MISI 2 - KENALI ANGGOTA TATA SURYA

Pasangkan istilah di kolom kiri dengan deskripsi yang tepat. Tuliskan huruf jawabannya.

Istilah	Deskripsi
1. Matahari	___ Benda langit yang mengelilingi Matahari dan tidak memancarkan cahaya sendiri.
2. Planet	___ Benda langit berbatu yang banyak ditemukan di antara orbit Mars dan Jupiter.
3. Satelit	___ Benda langit yang mengelilingi planet atau benda langit lain.
4. Asteroid	___ Bintang yang menjadi pusat sistem tata surya.
5. Komet	___ Benda yang tersusun antara lain dari es dan debu serta dapat membentuk ekor saat mendekati Matahari.

Tantangan cepat: Sebutkan 3 benda langit selain planet yang kamu ketahui.

MISI 3 - SUSUN PLANETNYA!

Lengkapi urutan planet berikut dari yang paling dekat dengan Matahari hingga paling jauh.

Matahari → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____ → _____
_____ → _____

1. Planet apa yang paling dekat dengan Matahari?

Jawaban: _____

2. Planet apa yang paling jauh dari Matahari?

Jawaban: _____

3. Planet mana yang dikenal sebagai Planet Merah?

Jawaban: _____

4. Planet terbesar dalam tata surya adalah ...

Jawaban: _____

5. Planet yang memiliki cincin yang paling mudah diamati adalah ...

Jawaban: _____

Lengkapi tabel berikut.

Planet	Ciri yang kamu temukan	Fakta menarik
Merkurius		
Venus		
Bumi		
Mars		
Jupiter		
Saturnus		
Uranus		
Neptunus		

MISI 4 - PLANET DALAM vs PLANET LUAR

Lengkapi tabel berdasarkan informasi yang telah kamu pelajari.

Aspek	Planet Dalam	Planet Luar
Contoh	_____	_____
Letak	_____	_____
Ukuran umum	_____	_____
Penyusun	_____	_____
Cincin	_____	_____
Satelit	_____	_____

Menurutmu, mengapa planet luar umumnya berukuran lebih besar daripada planet dalam?

MISI 5 - ROTASI ATAU REVOLUSI?

Tuliskan R jika berkaitan dengan rotasi Bumi dan V jika berkaitan dengan revolusi Bumi.

- ☐ Terjadinya siang dan malam.
- ☐ Gerak semu harian Matahari.
- ☐ Perbedaan waktu di berbagai wilayah.
- ☐ Pergantian tahun.
- ☐ Bersama kemiringan sumbu Bumi berperan dalam pergantian musim.

Analisis: Jika Bumi tidak melakukan rotasi, bagaimana kemungkinan kondisi siang dan malam di Bumi? Jelaskan alasanmu.

Analisis lanjutan: Mengapa kita tidak merasakan Bumi bergerak mengelilingi Matahari?

MISI 6 - KUIS ASTRONAUT

Pilih satu jawaban yang paling tepat.

1. Pusat tata surya adalah ...

A. Bumi B. Bulan C. Matahari D. Jupiter

Jawaban: _____

2. Planet ketiga dari Matahari adalah ...

A. Venus B. Bumi C. Mars D. Merkurius

Jawaban: _____

3. Planet terbesar adalah ...

A. Saturnus B. Jupiter C. Uranus D. Neptunus

Jawaban: _____

4. Planet yang dikenal sebagai Planet Merah adalah ...

A. Mars B. Venus C. Bumi D. Merkurius

Jawaban: _____

5. Perputaran Bumi pada sumbunya disebut ...

A. Revolusi B. Rotasi C. Orbit D. Gravitasi

Jawaban: _____

6. Salah satu akibat rotasi Bumi adalah ...

A. Pergantian tahun B. Siang dan malam C. Perubahan ukuran planet D. Terbentuknya asteroid

Jawaban: _____

7. Benda langit yang mengelilingi planet disebut ...

A. Satelit B. Asteroid C. Komet D. Meteoroid

Jawaban: _____

8. Kelompok planet dalam adalah ...

A. Jupiter-Saturnus-Uranus-Neptunus B. Merkurius-Venus-Bumi-Mars C. Bumi-Mars-Jupiter-Saturnus D. Venus-Mars-Uranus-Neptunus

Jawaban: _____

9. Benda langit yang dapat membentuk ekor ketika mendekati Matahari adalah ...

A. Asteroid B. Komet C. Satelit D. Planet

Jawaban: _____

10. Peredaran Bumi mengelilingi Matahari disebut ...

A. Rotasi B. Revolusi C. Presesi D. Orbit satelit

Jawaban: _____

Skor: _____ / 10 × 100 = _____

MISI 7 - TANTANGAN HOTS

1. Bayangkan sebuah planet berada jauh lebih dekat dengan Matahari dibandingkan Bumi. Menurutmu, faktor apa saja yang dapat membuat kondisi planet tersebut berbeda dari Bumi? Jelaskan.

2. Seorang siswa berkata: “Matahari mengelilingi Bumi karena kita melihat Matahari bergerak dari timur ke barat.” Apakah pernyataan itu tepat? Jelaskan menggunakan konsep rotasi Bumi.

3. Jika kamu menjadi peneliti antariksa, planet mana yang ingin kamu teliti dan mengapa? Gunakan minimal dua alasan ilmiah.

MISI 8 - REFLEKSI ASTRONAUT

Lengkapi kalimat berikut dengan jujur.

Setelah mempelajari sistem tata surya, saya mengetahui bahwa ...

Hal yang paling menarik bagi saya adalah ...

Hal yang masih ingin saya ketahui adalah ...

Bagaimana pemahamanmu hari ini?

☐ 😊 Saya sudah memahami	☐ 😊 Saya cukup memahami	☐ 😞 Saya masih membutuhkan bantuan
--	--	---

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulanmu tentang sistem tata surya dalam 3-5 kalimat.

Rubrik Penilaian

Aspek	4	3	2	1
Ketepatan jawaban	Sangat tepat	Tepat	Cukup	Perlu bimbingan
Keaktifan	Sangat aktif	Aktif	Cukup aktif	Pasif
Analisis	Sangat logis	Logis	Cukup logis	Belum logis
Kerapian	Sangat rapi	Rapi	Cukup	Kurang
Kesimpulan	Lengkap & tepat	Tepat	Sebagian tepat	Belum tepat

Kunci Jawaban Kuis

1 C | 2 B | 3 B | 4 A | 5 B | 6 B | 7 A | 8 B | 9 B | 10 B

Kunci Aktivitas

Misi 2: 1-D, 2-A, 3-C, 4-B, 5-E. Misi 3: Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus. Misi 5: R, R, R, V, V. Jawaban HOTS bersifat terbuka dan dinilai berdasarkan ketepatan konsep, alasan, dan kemampuan menghubungkan sebab-akibat.

Catatan Guru: LKPD ini dapat dikembangkan menjadi versi digital dengan tombol navigasi, kolom jawaban, pilihan ganda, umpan balik, dan skor otomatis menggunakan platform seperti Canva, PowerPoint, atau Google Forms.