Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

IPA KELAS VII SEMESTER 2

KURIKULUM MERDEKA

Bumi dan Tata Surya

SHINTA ANTAR KASUMA, S.Pd
(penyusun)

Nama : _____

Kelas : _____

LIVEWORKSHEETS

Topik : Konsep tata surya dan benda langit penyusunnya
Alokasi Waktu : 100 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

7.8 Siswa mengelaborasikan pemahamannya tentang posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya

INDIKATOR TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu:

1. Menjelaskan konsep dasar tata surya
2. Mengidentifikasi jenis-jenis benda langit penyusun tata surya beserta karakteristiknya.
3. Menganalisis perbedaan antara planet dalam dan luar
4. Mengaitkan pengetahuan tentang tata surya dengan fenomena sehari-hari
5. Mengkomunikasikan hasil pengamatan dan analisis secara kolaboratif dan kreatif

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

- Pastikan Ananda memiliki koneksi internet yang stabil
- Baca setiap instruksi dengan saksama dan ikuti langkah-langkah yang diberikan
- Klik tautan atau tombol yang disediakan untuk berinteraksi dengan simulasi dan sumber informasi
- Jawablah setiap pertanyaan dan lengkapi tugas dengan jujur dan teliti
- Jika telah selesai, silakan klik "Finish" , pilih "Email my answers to my teacher", dan masukkan alamat e-mail berikut ini: shinta.kasuma39@guru.smp.belajar.id
- Bersiaplah untuk berdiskusi dengan kelompok lainnya dan guru setelah menyelesaikan e-LKPD ini

LIVEWORKSHEETS

Pernahkah kamu memandang langit malam dan bertanya-tanya ada apa di sana? Kita hidup di dalam sebuah sistem yang luar biasa besar dan menakjubkan, yaitu Tata Surya

1. Apa itu Tata Surya?

Tata Surya adalah sebuah sistem besar yang terdiri dari Matahari sebagai pusatnya, dan semua benda langit yang bergerak mengelilinginya. Benda-benda langit ini "terikat" pada Matahari karena adanya gaya gravitasi Matahari yang sangat besar. Ibaratnya, Matahari adalah "raja" dan semua benda langit lainnya adalah "pengikut" setianya yang terus berputar mengelilingi.

2. Planet-Planet: Anggota Utama Tata Surya

a. Planet Dalam (Terestrial/Batuan)

Planet-planet ini letaknya dekat dengan Matahari, ukurannya relatif kecil, permukaannya padat dan berbatu, serta memiliki kepadatan tinggi. Mereka adalah:

- Merkurius: Permukaannya kering, penuh kawah, dan suhunya sangat ekstrem (panas sekali di siang hari, dingin sekali di malam hari).
- Venus: Mirip Bumi dalam ukuran, tapi memiliki atmosfer sangat tebal dari karbon dioksida yang menyebabkan efek rumah kaca ekstrem, menjadikannya planet terpanas.
- Bumi: Unik karena memiliki air cair, atmosfer kaya oksigen, dan suhu yang tepat untuk menopang kehidupan.
- **Mars: Memiliki atmosfer tipis dan dua satelit alami kecil.**

b. Planet Luar (Jovian/Raksasa Gas)

Planet-planet ini letaknya jauh dari Matahari, ukurannya sangat besar, sebagian besar tersusun dari gas (hidrogen dan helium) dan es, serta memiliki banyak satelit dan seringkali memiliki cincin.

- Jupiter: Raksasa gas ini memiliki bintik merah besar (badai raksasa) dan banyak satelit alami (termasuk 4 bulan besar: Io, Europa, Ganymede, Callisto).
- Saturnus: Terkenal dengan sistem cincinnya yang indah dan paling jelas
- Uranus: Unik karena poros rotasinya hampir sejajar dengan orbitnya (seperti menggelinding)
- Neptunus: Raksasa es yang sangat dingin dan berangin kencang.

4. Benda Langit Lain Penyusun Tata Surya

Selain Matahari dan planet, Tata Surya juga memiliki banyak "penghuni" lain:

- Satelit Alami (Bulan): Benda langit yang secara alami mengelilingi planet
- Asteroid: Benda-benda berbatu dan logam yang berukuran lebih kecil dari planet. Sebagian besar ditemukan di Sabuk Asteroid antara Mars dan Jupiter.
- Komet: Sering disebut "bintang berekor". Komet adalah benda langit kecil yang terbuat dari es, debu, dan batuan
- Meteoroid, Meteor, dan Meteorit:Meteoroid: Bongkahan batuan atau logam kecil di luar angkasa.

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS BELAJAR

Fase 1 : Orientasi masalah (Memahami)

Alokasi Waktu : 10 menit

Coba bayangkan Ananda sedang terbang ke luar angkasa. Apa yang akan Ananda lihat? Bintang-bintang yang tak terhingga, planet-planet yang berputar, dan sebuah bintang raksasa yang menerangi semuanya! Semua ini adalah bagian dari Tata Surya kita. Bagian ini akan mengajak Ananda untuk merasakan keberadaan Tata Surya dan benda-benda langit di dalamnya!

Instruksi: Klik tautan di bawah ini untuk membuka simulasi interaktif Tata Surya. Gunakanlah waktu sebaik mungkin untuk menjelajahi dan mengamati pergerakan benda langit serta ukuran relatifnya. Kamu bisa memutar, memperbesar, atau memperkecil tampilan untuk melihat lebih detail!

LIVEWORKSHEETS

Fase 2 : Perumusan Masalah (Memahami)

Alokasi Waktu : 10 menit

Instruksi:
Setelah menjelajahi simulasi, jawablah pertanyaan-pertanyaan pemantik berikut. Pertanyaan-pertanyaan ini akan membantumu mengidentifikasi hal-hal yang perlu kamu pelajari lebih dalam tentang Tata Surya.

1 **Berdasarkan pengamatanmu, apa saja benda langit utama yang kamu lihat dalam simulasi tersebut?**

2 **Menurutmu, benda langit apa yang menjadi pusat dari sistem ini? Mengapa?**

3 **Perhatikan cara setiap benda langit bergerak. Apakah semua benda langit bergerak dengan kecepatan yang sama mengelilingi pusatnya? Jelaskan!**

4 **Berdasarkan pengamatanmu, pertanyaan-pertanyaan apa yang muncul di benakmu tentang benda-benda langit ini? (Contoh: "Mengapa ada planet yang berukuran sangat besar dan ada yang kecil?", "Apakah semua planet memiliki cincin?") Tuliskan setidaknya 2 pertanyaan!**

LIVEWORKSHEETS

Fase 3 : Perumusan Hipotesis (Memahami)

Alokasi Waktu : 10 menit

Instruksi:
Berdasarkan pengetahuan awal atau pengamatanmu dari simulasi, cobalah untuk membuat prediksi atau dugaan sementara (hipotesis) tentang karakteristik benda langit. Tidak perlu takut salah, ini adalah dugaan awal yang akan kita buktikan.

1. **Saya menduga bahwa planet yang lebih dekat ke Matahari akan memiliki suhu yang _____ dan komposisi utamanya _____**

2. **Saya menduga bahwa planet yang berukuran besar cenderung memiliki _____ satelit alami dibandingkan planet yang berukuran kecil**

3. **Saya menduga bahwa keberadaan atmosfer pada planet dipengaruhi oleh _____**

Fase 4 : Pengumpulan Data (Mengaplikasikan)

Alokasi Waktu : 35 menit

Instruksi:
Gunakan kembali simulasi Tata Surya dari Fase 1 atau sumber informasi kredibel lainnya (pilihan tautan ada di bawah instruksi ini) untuk melengkapi tabel karakteristik benda langit berikut. Fokus pada planet-planet utama dan beberapa benda langit penting lainnya.

Simulasi tata surya lainnya :

Chatbox :

File buku siswa dari kemendikdasmen :

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Pengisian: Klik pada sel tabel untuk mengetikkan jawaban Anda!

Nama Benda Langit	Jarak Rata-rata dari Matahari (AU/juta km)	Ukuran Relatif (bandingkan dengan Bumi = 1)	Komposisi Utama (batuan/gas)	Keberadaan Atmosfer (Ya/Tidak/Tipis)	Jumlah Satelit Alami	Fakta Menarik (1-2 poin)
Matahari	0	**Sangat Besar**	**Gas (Hidrogen, Helium)**	-	-	**Pusat Tata Surya, sumber energi kehidupan**
Merkurius						
Venus						
Bumi	1 AU / 150 juta km	1	Batuan	Ya (Nitrogen, Oksigen)	1 (Bulan)	Satu-satunya tempat hidup yang diketahui
Mars						
Jupiter						

LIVEWORKSHEETS

Nama Benda Langit	Jarak Rata-rata dari Matahari (AU/juta km)	Ukuran Relatif (bandingkan dengan Bumi = 1)	Komposisi Utama (batuan/gas)	Keberadaan Atmosfer (Ya/Tidak/Tipis)	Jumlah Satelit Alami	Fakta Menarik (1-2 poin)
Saturnus						
Uranus						
Neptunus						
Bulan					-	**satelit bumi**
Asteroid (contoh: Ceres)						
Komet (contoh: Halley)						

LIVEWORKSHEETS

Fase 5 : Pengujian Hipotesis (Mengaplikasikan)

Alokasi Waktu : 10 menit

Instruksi:
Setelah melengkapi tabel di atas, gunakan data Ananda untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan analisis berikut!. Ini akan membantu Ananda menguji hipotesis awal dan menemukan pola serta hubungan antar benda langit

1 **Berdasarkan data di tabel, uji hipotesis pertamamu: Bagaimana hubungan antara jarak planet dari Matahari dengan komposisi utama planet tersebut (batuan atau gas)? Apakah ada pola yang kamu temukan? Jelaskan alasanmu!**

2 **Perhatikan planet-planet yang memiliki jumlah satelit alami yang banyak. Uji hipotesis keduamu: Apakah ada keterkaitan dengan ukuran planet tersebut? Jelaskan temuanmu!**

3 **Mengapa planet-planet yang lebih dekat ke Matahari cenderung memiliki atmosfer yang tipis atau tidak ada sama sekali dibandingkan dengan planet yang jauh? Uji hipotesis ketigamu dan gunakan logikamu berdasarkan karakteristik Matahari dan data yang kamu kumpulkan!**

LIVEWORKSHEETS

Fase 6 : Perumusan Kesimpulan (Mengaplikasikan)

Alokasi Waktu : 5 menit

Instruksi:
Sekarang saatnya merangkum apa yang telah kamu pelajari

Berdasarkan semua data yang telah kamu kumpulkan dan analisis, apa saja kesimpulan utama yang dapat kamu tarik mengenai Tata Surya dan karakteristik benda-benda langit penyusunnya? (Minimal 3 poin penting)

Refleksi Diri

Alokasi Waktu : 5 menit

Apakah hipotesis awal Ananda terbukti benar, sebagian benar, atau perlu direvisi? Jelaskan mengapa!

Apa konsep paling penting atau pengetahuan baru yang Ananda dapatkan hari ini tentang Tata Surya dan benda-benda langit penyusunnya?

Bagian mana dari e-LKPD ini yang paling membantumu memahami materi? Mengapa?

LIVEWORKSHEETS

UJI KOMPETENSI
Alokasi Waktu : 15 menit

Instruksi:
Kliklah tautan google form berikut yang berisi uji kompetensi dari kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini!

FORM

DAFTAR RUJUKAN

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. 2024. *Buku siswa IPA kelas VII Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.

Keputusan Kepala BSKAP Nomor 032/H/KR/2024 tentang *Capaian Pembelajaran pada PAUD, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah pada Kurikulum Merdeka*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

LIVEWORKSHEETS