

MODUL AJAR

I. INFORMASI UMUM

Nama Penyusun	: HUSEN
Satuan Pendidikan	: SDN 1 Lebakagung
Tahun Penyusunan	2021
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Kelas / Fase	: Kelas 5 / Fase C
Mata Pelajaran	: IPAS
Elemen Pembelajaran	: Pemahaman Sains (Science Understanding)
Alokasi Waktu	: 70 menit
Kompetensi Awal	: Siswa telah memahami peristiwa alam yang ada di alam.
Profil Pelajar Pancasila	: Bernalar Kritis, Kreatif, gotong royong
Sarana dan Prasarana	: kertas buffalo, spidol, pensil warna, alat tulis
Target Peserta Didik	: Peserta Didik Reguler
Model Pembelajaran :	
<input type="checkbox"/> Tatap Muka	
<input type="checkbox"/> PJJ Daring	
<input type="checkbox"/> PJJ Luring	
<input type="checkbox"/> Blended Learning	
Metode Pembelajaran	: diskusi, Tanya jawab, eksplorasi konsep, proyek, ceramah

II. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran

Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi.

Tujuan Pembelajaran

- memahami sistem tata surya dengan membuat infografis hasil karya sendiri
- mendemonstrasikan gerak rotasi dan revolusi bumi dengan cara bermain peran sederhana
- menyajikan pendapat tentang perubahan kondisi alam di permukaan bumi akibat faktor alam dan buatan dengan melakukan wawancara pada tokoh masyarakat di lingkungan sekitar.
- mengidentifikasi pola hidup yang bisa menyebabkan permasalahan lingkungan dan dampak terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat dengan membuat peta pikiran.

Pemahaman Bermakna

Manusia adalah bagian dari alam dan bertanggungjawab menjaga supaya tidak terjadi bencana yang tidak diharapkan.

Pertanyaan Pemantik

Jika kamu adalah seorang astronot dan dikirim ke luar angkasa, apa kira-kira yang akan kalian temui?

Apakah manusia dan alam ini saling membutuhkan? Jelaskan jawabanmu!

Persiapan Pembelajaran

1. Memahami materi tata surya
2. Kertas origami untuk menuliskan refleksi siswa
3. Contoh infografis
4. Lembar refleksi sejumlah siswa

Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I

Tahap	Kegiatan Pembelajaran	Durasi
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membagi siswa menjadi 5 kelompok2. Guru menjelaskan bahwa siswa adalah seorang astronot yang akan mengadakan perjalanan keluar angkasa. Siswa diminta membayangkan apa yang akan ia temui sepanjang perjalanannya.	5'
Inti	<ol style="list-style-type: none">3. kelompok diminta melakukan penelitian tentang tata surya dari berbagai sumber di luar kelas (bisa internet, buku, artikel) dan lain-lain bersama kelompoknya.4. Siswa mendiskusikan hasil temuan mereka dengan kelompok dan kepada guru untuk dikonsultasikan menjadi produk mereka.5. Siswa bersama kelompoknya mengonsep infografis apa yang akan mereka buat sesuai dengan hasil pengumpulan data dan hasil konsultasi dengan guru.	90'

	6. Siswa mempresentasikan konsep infografis yang dimilikinya dan kelompok lain memberikan apresiasi dan hal baik yang ada di kelompok penyaji dan saran untuk perbaikan.	
Penutup	7. Guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran 8. Guru memberikan penguatan dan meminta siswa menuliskan 3 hal (yang telah dipelajari, hal yang masih membingungkan, hal lain yang ingin dipelajari) 9. Kelompok menyelesaikan pembuatan infografis untuk ditempel di mading kelas.	10'

Asesmen

- Guru melakukan pengamatan selama diskusi kelompok. Hasil pengamatan berupa konsep infografis kelompok.
- Guru memeriksa lembar refleksi untuk memeriksa ketepatan jawaban siswa.

Kriteria untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran

- siswa mampu memahami sistem tata surya dengan benar
- Siswa mampu menjelaskan tentang sistem tata surya dengan menggunakan infografis

Refleksi Guru

1. Apakah semua siswa terlibat dalam diskusi kelompok? Apakah semua siswa aktif dalam mencari data?
2. Apakah siswa dapat membuat infografis sesuai dengan materi yang disampaikan?

Refleksi Siswa

Nama : _____-

Refleksi 3-2-1

3 hal yang saya pelajari hari ini :

2 hal yang masih membingungkan saya:

1 hal yang ingin saya pelajari lainnya:

Perasaan saya setelah berkegiatan hari ini

III. LAMPIRAN

Mengenal Sistem Tata Surya dan Nama-nama Planet di Dalamnya



Jika melihat ke langit di malam hari, sahabat akan menemukan banyak bintang yang berkelap-kelip. Kalau melihat ke langit, banyak orang yang hanya mengenal matahari, bulan, dan bintang. Namun, sebenarnya ada berbagai macam benda langit yang memiliki ciri dan karakteristik berbeda-beda.

Meski sama-sama memancarkan sinar, ternyata tidak semua cahaya berkelap-kelip di langit malam itu bintang, loh. Sistem tata surya merupakan sebutan untuk kumpulan benda langit yang mengelilingi matahari. Yuk, simak terus untuk mengetahui lebih lengkap mengenai benda langit yang ada di sistem tata surya.

Objek Pembentuk Tata Surya

Seperti disebutkan sebelumnya, langit bukan hanya terdiri dari bulan dan bintang saja, masih banyak objek pembentuk tata surya yang bisa diketahui. Setiap benda langit juga memiliki karakter yang menjadi pembeda meskipun ada yang terlihat sama. Nah, untuk mengetahui lebih lanjut, berikut ini beberapa objek pembentuk tata surya.

Bintang

Sebagai salah satu benda langit yang paling terlihat jelas secara kasat mata, bintang memiliki kemampuan untuk memancarkan cahayanya sendiri. Apakah sahabat tahu bahwa matahari termasuk salah satu bintang karena bisa memancarkan cahaya sendiri.

Tak hanya itu, matahari juga memiliki massa terbesar daripada bintang lain di sistem tata surya. Oleh karena itu, matahari memiliki gravitasi yang berpengaruh pada benda langit lainnya. Semua benda langit beredar pada lintasan tertentu akibat gravitasi matahari.

Planet

Nah, planet adalah salah satu benda langit tempat tinggal kita. Planet memiliki massa dan gravitasi yang cukup untuk membentuk struktur bulat dengan lintasan orbit yang tidak dilalui oleh benda langit lainnya. Tadinya, jumlah planet dalam sistem tata surya ada sembilan sebelum Pluto tidak lagi dianggap sebagai planet karena orbitnya tidak bersih.

Namun, sembilan planet yang terdapat di dalam sistem tata surya ini juga dipelajari sebagai benda langit yang penting. Nanti karakteristik planet juga akan dibahas pada artikel ini, ya.

Satelit

Kalau selama ini benda langit yang populer dikenal bercahaya adalah bulan dan matahari, sudah tahukah bahwa bulan adalah satelit bumi? Ya, setiap planet memiliki satelit yang mengitarinya. Planet juga dibedakan menjadi satelit alami dan buatan. Nah, bulan adalah satelit alami yang dimiliki oleh Bumi dan memantulkan sinar dari matahari.

Semua satelit bergerak mengelilingi matahari bersama dengan planet yang diputarinya. Sementara itu, satelit juga berputar pada porosnya sendiri dan mengitari planet yang diiringinya.

Asteroid

Berbeda dengan benda-benda langit sebelumnya, asteroid merupakan benda berbatu kecil yang ukurannya juga lebih kecil daripada planet. Pada sistem tata surya, lintasan asteroid terletak di antara planet Mars dan Jupiter dan dikenal dengan sebutan sabuk asteroid. Asteroid juga disebut planet minor dan mengorbit pada matahari.

Komet

Nah, benda langit ini juga terdiri atas sejumlah partikel-partikel batuan, kristal, es, dan gas. Komet terdiri atas tiga bagian yaitu inti, koma, dan ekor. Karena itu, banyak orang yang menyebut komet sebagai bintang berekor. Hal ini disebabkan oleh bentuk komet yang bercahaya saat muncul di langit malam.

Meteoroid

Sebutan untuk benda langit ini mungkin paling sering tertukar dengan meteorit dan meteor. Namun, ketiga jenis benda langit ini sesungguhnya berbeda. Meteoroid adalah batuan kecil atau puing yang berada di dalam sistem tata surya. Ukuran meteoroid bahkan bisa sangat mikro seperti debu.

Bagaimana dengan meteor? Meteor adalah meteoroid yang terbakar saat melewati atmosfer planet Bumi dan terlihat seperti cahaya bintang jatuh. Saat berhasil melewati atmosfer dan jatuh ke permukaan Bumi, meteoroid dikenal dengan sebutan meteorit.

Planet di Sistem Tata Surya Beserta Karakteristiknya

Dalam ilmu astronomi, planet menjadi salah satu benda langit yang secara karakteristik memiliki ukuran cukup besar. Dengan karakteristiknya yang beragam, planet dipelajari sebagai ilmu pengetahuan umum.

Setiap planet memiliki kala rotasi dan revolusi yang berbeda-beda. Rotasi merupakan perputaran planet yang berputar pada porosnya masing-masing. Sementara itu, revolusi merupakan gerakan

planet atau satelit yang berputar mengelilingi matahari. Nah, untuk mengetahui lebih lengkap tentang planet, yuk simak ulasan singkat tentang planet.

Merkurius

Planet Merkurius adalah planet yang paling dekat dengan matahari. Nama planet ini diambil dari nama utusan bangsa Romawi pada para dewa. Setelah Pluto tidak lagi dianggap sebagai planet di dalam sistem tata surya, Merkurius menjadi planet yang ukurannya paling kecil. Merkurius memiliki kala rotasi 59 hari dan kala revolusi 88 hari.

Venus

Venus merupakan benda langit yang bisa dilihat secara kasat mata dan sering dianggap seperti bulan. Planet ini memiliki sebutan bintang fajar atau bintang senja karena kemunculannya terlihat jelas sebelum matahari terbit atau setelah matahari terbenam. Kala rotasi Venus adalah 243 hari dengan arah berlawanan dengan jarum jam.

Bumi

Nah, kalau planet satu ini adalah planet tempat tinggal manusia. Bumi memiliki kemampuan untuk mendaur ulang komposisi planetnya secara konstan dan dinamis. Bumi berotasi selama 24 jam yang menyebabkan perbedaan zona waktu, sedangkan kala revolusinya adalah 365 – 366 hari.

Mars

Planet Mars menjadi salah satu planet yang juga dianggap mampu menyokong kehidupan makhluk hidup. Hal ini dipicu oleh temuan air yang dilakukan oleh Lembaga Antariksa Amerika Serikat saat berada di planet Mars. Rotasi Mars hanya 4,6 jam dengan kala revolusinya 687 hari.

Jupiter

Planet di urutan kelima ini juga cukup terkenal karena ukurannya paling besar dibandingkan dengan planet lainnya. Jika diibaratkan, Jupiter berukuran dua kali lebih besar dari kumpulan seluruh planet di dalam sistem tata surya. Kala rotasi Jupiter hanya sekitar 10 jam dengan kala revolusi 11 tahun 315 hari.

Saturnus

Sebagai planet terbesar kedua, Saturnus juga memiliki cincin yang mengitarinya. Sebagian besar komposisi planet Saturnus merupakan gas dan cairan dengan kerapatan rendah. Kala rotasinya 10 jam 20 menit, sedangkan kala revolusinya 29 tahun 5 bulan. Saturnus memiliki satelit alami yang dikenal sebagai satelit Titan.

Uranus

Uranus memiliki warna kebiru-biruan dan ditemukan oleh Wilhelm Herschell pada 1781. Planet ini memiliki kerapatan yang paling rendah kedua setelah planet Saturnus. Kala rotasi Uranus adalah 17 jam, sedangkan kala revolusinya 84 tahun.

Neptunus

Nah, planet kedelapan ini adalah planet terakhir yang berada di urutan sistem tata surya. Karakteristik Neptunus mirip dengan Uranus, terutama dari karakteristik warnanya. Karena itulah, kedua planet ini juga sering disebut sebagai planet kembar. Ukuran Neptunus 17 kali lebih besar dibandingkan planet Bumi. Kala rotasinya 16,1 jam dan kala revolusinya 164 tahun 9 bulan.

Jadi, itulah berbagai fakta yang perlu sahabat ketahui tentang sistem tata surya dan benda langit yang berada di dalamnya. Bukan hanya bulan, bintang, dan matahari, tapi ada berbagai benda langit lain yang bisa sahabat kenali sebagai bagian dari sistem tata surya.

diambil dari : <https://www.ruangguru.com/blog/sistem-tata-surya-ipa-kelas-6>

Glosarium

sistem	: sekumpulan elemen, himpunan dari suatu unsur, komponen fungsional yang saling berhubungan dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang diharapkan
tata surya	: kumpulan benda langit yang terdiri atas sebuah bintang yang disebut Matahari dan semua objek yang terikat oleh gaya gravitasinya
planet	: benda langit yang gelap, tidak mempunyai cahaya sendiri, dan selalu beredar mengelilingi sebuah bintang sejati yaitu matahari.
bintang	: bola gas bercahaya di mana sebagian besar unsur pembentuk bintang adalah hidrogen dan helium yang disatukan oleh gravitasinya sendiri.
asteroid	: benda berukuran lebih kecil daripada planet, tetapi lebih besar daripada meteoroid, umumnya terdapat di bagian dalam Tata Surya
meteor	: penampakan jalur jatuhnya meteoroid ke atmosfer bumi, lazim disebut sebagai bintang jatuh
meteorid	: batu meteor yang berhasil mencapai permukaan Bumi.
atmosfer	: lapisan gas dengan ketebalan ribuan kilometer yang terdiri atas beberapa lapisan dan berfungsi melindungi bumi dari radiasi dan pecahan meteor.
satelit	: setiap benda angkasa yang bergerak mengitari sebuah planet membentuk jalur lingkaran atau eliptikal.

Daftar Pustaka

Wikipedia

diambil dari : <https://www.ruangguru.com/blog/sistem-tata-surya-ipa-kelas-6>