

Lembar Kerja Peserta Didik

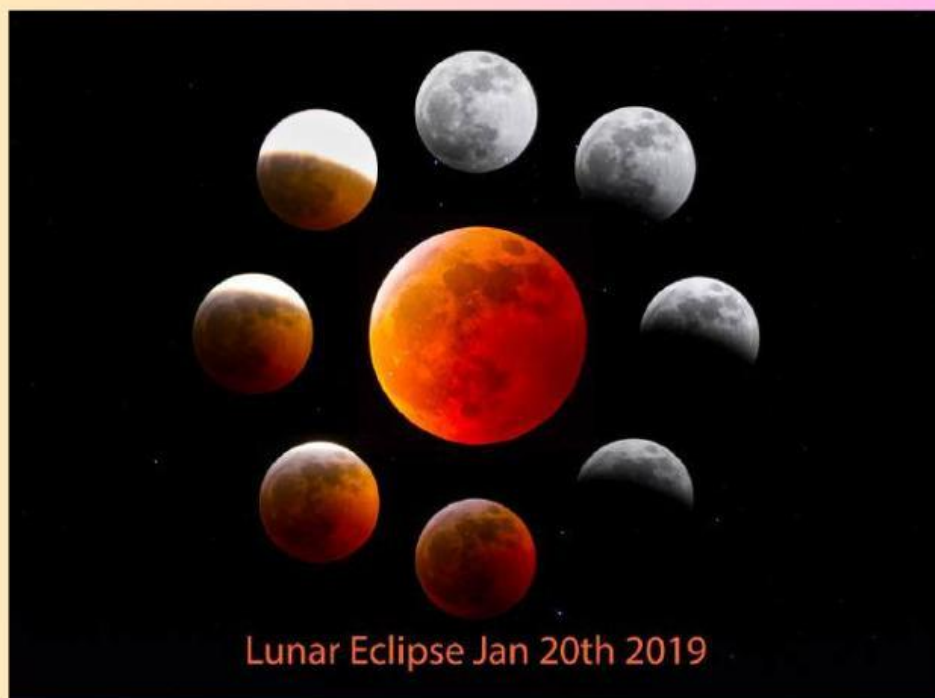
LKPD

IPA KELAS VII SEMESTER 2

KURIKULUM MERDEKA

Bumi dan Tata Surya

SHINTA ANTAR KASUMA, S.Pd
(penyusun)



Nama : _____

Kelas : _____

Topik : Pengaruh pergerakan benda langit selain Bumi terhadap fenomena alam yang terjadi di Bumi

Alokasi Waktu : 100 menit

TUJUAN PEMBELAJARAN

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

INDIKATOR TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti pembelajaran, siswa diharapkan mampu:

1. menganalisis pengaruh gravitasi Bulan terhadap fenomena pasang surut air laut
2. menjelaskan fenomena gerhana Matahari dan gerhana Bulan sebagai akibat pergerakan benda langit
3. mengidentifikasi keterkaitan antara pergerakan Matahari, Bumi, dan Bulan dengan fenomena gerhana

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 teman dan guru setelah menyelesaikan e-LKPD ini

Coba bayangkan kamu sedang di pantai. Kadang air laut naik tinggi, kadang surut jauh. Lalu, pernahkah kamu mendengar berita tentang gerhana Matahari atau gerhana Bulan? Semua ini adalah contoh bagaimana benda langit lain memengaruhi Bumi kita!

Ada dua fenomena utama yang akan kita bahas yang disebabkan oleh "campuran" Matahari dan Bulan:

1. **Pasang Surut Air Laut:** Pernahkah kamu melihat atau mendengar tentang permukaan air laut yang naik (pasang) dan turun (surut) pada waktu-waktu tertentu? Fenomena ini bukan hanya karena angin atau ombak, lho! Penyebab utamanya adalah gaya gravitasi Bulan dan sebagian kecil juga oleh Matahari. Gaya gravitasi adalah gaya tarik-menarik antara dua benda yang memiliki massa. Karena Bulan relatif dekat dengan Bumi, tarikan gravitasinya bisa "menarik" air laut dan menyebabkan permukaannya naik di satu sisi Bumi.
2. **Gerhana (Matahari dan Bulan):** Gerhana adalah peristiwa alam yang menakjubkan di mana cahaya dari satu benda langit terhalang oleh benda langit lainnya.
 - **Gerhana Matahari:** Terjadi ketika Bulan berada di antara Matahari dan Bumi, sehingga Bulan menutupi cahaya Matahari dan membuat bayangannya jatuh ke permukaan Bumi. Akibatnya, sebagian atau seluruh Matahari tampak gelap dari Bumi.
 - **Gerhana Bulan:** Terjadi ketika Bumi berada di antara Matahari dan Bulan, sehingga Bumi menghalangi cahaya Matahari yang seharusnya menyinari Bulan. Akibatnya, Bulan tampak gelap atau kemerahan dari Bumi.

AKTIVITAS BELAJAR

Fase 1 : Orientasi masalah (Memahami)

Alokasi Waktu : 15 menit

Instruksi:

Tonton dua video pendek berikut. Video pertama tentang pasang surut air laut, dan video kedua tentang fenomena gerhana. Perhatikan baik-baik apa yang terjadi pada air laut dan bagaimana gerhana terlihat

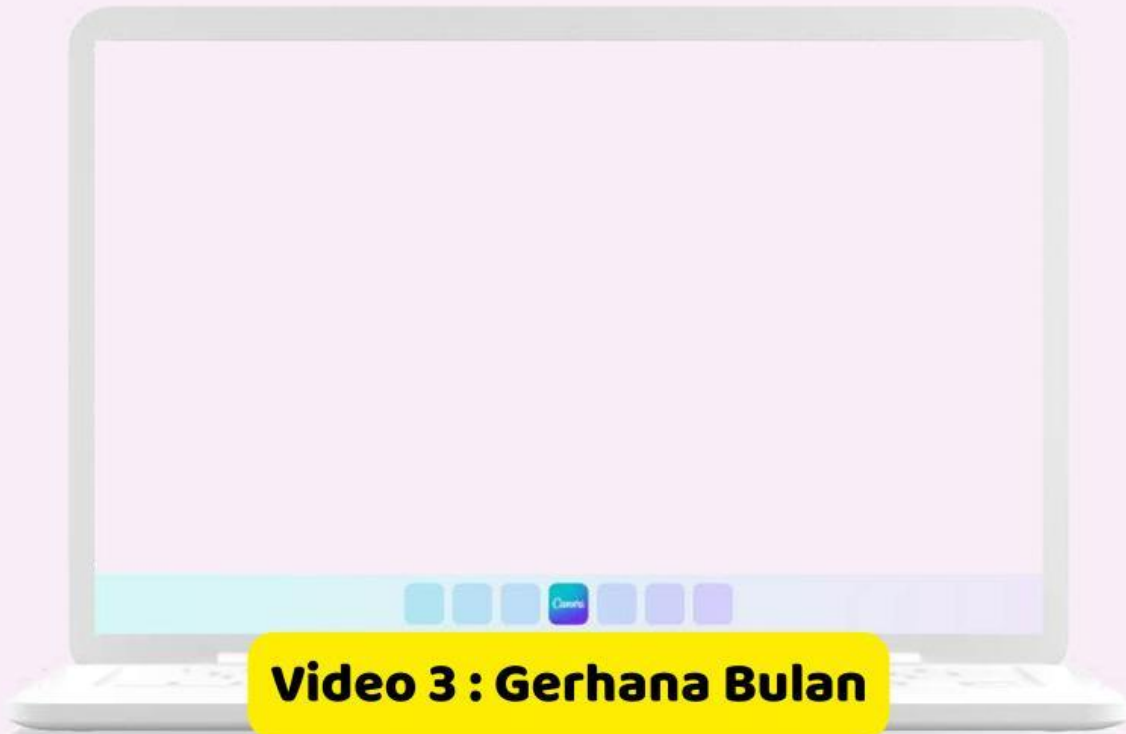
Video 1 : Pasang Surut Air Laut

Video 2 : Gerhana Matahari

AKTIVITAS BELAJAR

Fase 1 : Orientasi masalah (Memahami)

Alokasi Waktu : 15 menit





Fase 2 : Perumusan Masalah (Memahami)

Alokasi Waktu : 10 menit

Instruksi:

Setelah menyaksikan video, jawablah pertanyaan-pertanyaan pemantik berikut. Pertanyaan-pertanyaan ini akan membantumu mengidentifikasi hal-hal yang perlu kamu pelajari lebih dalam

- 1** Dari video pertama, apa yang kamu amati tentang permukaan air laut dari waktu ke waktu?

- 2** Pada video kedua dan ketiga, apa perbedaan utama yang kamu lihat antara gerhana Matahari dan gerhana Bulan?

- 3** Menurutmu, benda langit apa yang paling mungkin menjadi penyebab utama pasang surut air laut? Mengapa?

- 4** Bagaimana posisi Matahari, Bumi, dan Bulan berhubungan dengan terjadinya gerhana?



Fase 3 : Perumusan Hipotesis (Memahami)

Alokasi Waktu : 5 menit

Instruksi:

Berdasarkan materi singkat dan pengamatanmu, cobalah untuk membuat prediksi atau dugaan sementara (hipotesis) tentang bagaimana pergerakan benda langit selain Bumi memengaruhi fenomena alam

1 Saya menduga bahwa pasang surut air laut disebabkan oleh gaya
dari

2 Saya menduga gerhana Matahari terjadi ketika

3 Saya menduga gerhana Bulan terjadi ketika

Fase 4 : Pengumpulan Data (Mengaplikasikan)

Alokasi Waktu : 30 menit

A. Pasang Surut Air Laut

Instruksi:

Klik tautan di bawah ini untuk membuka simulasi pasang surut air laut. Perhatikan bagaimana posisi Bulan memengaruhi permukaan air laut di Bumi.

Simulasi 1 :

Simulasi 2 :



Petunjuk Pengisian: Isikanlah jawabanmu di kotak teks yang disediakan!

1 Bagaimana Bulan menyebabkan terjadinya pasang surut air laut? Jelaskan konsep gaya gravitasi yang terlibat!

2 Mengapa ada dua kali pasang tinggi dan dua kali surut rendah dalam sehari di sebagian besar tempat?

3 Apakah Matahari juga memengaruhi pasang surut? Jika ya, kapan pengaruhnya paling terasa?

B. Gerhana Matahari dan Gerhana Bulan

Instruksi:

Klik tautan di bawah ini untuk membuka simulasi dan penjelasan detail gerhana. Eksplorasi bagaimana posisi relatif Matahari, Bumi, dan Bulan menentukan jenis gerhana yang terjadi

Gerhana Matahari :

Gerhana Bulan :

Petunjuk pengisian jawaban :

- kotak kuning menerima jawaban yang Ananda ketik sendiri
- Kotak ungu menyediakan jawaban yang bisa Ananda pilih

1 Tunjukkan skema urutan posisi Matahari, Bumi, dan Bulan saat terjadi gerhana Matahari!

2 Tunjukkan skema urutan posisi Matahari, Bumi, dan Bulan saat terjadi gerhana bulan!

3 Mengapa gerhana Matahari tidak terjadi setiap Bulan baru, dan gerhana Bulan tidak terjadi setiap Bulan purnama?





Fase 5 : Pengujian Hipotesis (Mengaplikasikan)

Alokasi Waktu : 15 menit

Instruksi:

Setelah menjelajahi simulasi dan mengumpulkan data, gunakan pemahamanmu untuk menjawab pertanyaan analisis ini.

- 1** Uji Hipotesismu tentang Pasang Surut : Bandingkan jawabanmu pada aktivitas Fase 4 dengan hipotesis pertamamu di aktivitas Fase 3. Apakah sesuai? Jelaskan bagaimana gravitasi Bulan secara spesifik menyebabkan pasang surut.

- 2** Uji Hipotesismu tentang Gerhana Matahari: Bandingkan jawabanmu pada aktivitas Fase 4 dengan hipotesis keduamu di aktivitas Fase 3. Apakah terbukti benar? Jelaskan peran bayangan Bulan dalam fenomena ini!

- 3** Uji Hipotesismu tentang Gerhana Bulan: Bandingkan jawabanmu pada aktivitas Fase 4 dengan hipotesis ketigamu di aktivitas Fase 3. Apakah terbukti benar? Jelaskan peran bayangan Bumi dalam fenomena ini!

- 4** Menurutmu, apa saja dampak atau kepentingan mengetahui tentang fenomena pasang surut air laut bagi kehidupan manusia (misalnya, bagi nelayan)?



Fase 6 : Perumusan Kesimpulan (Mengaplikasikan)

Alokasi Waktu : 5 menit

Instruksi:

Saatnya merangkum semua yang telah kamu pelajari tentang pengaruh benda langit lain terhadap Bumi

Jelaskan dengan bahasamu sendiri, bagaimana pergerakan Bulan memengaruhi fenomena pasang surut air laut, dan bagaimana posisi relatif Matahari, Bumi, dan Bulan menyebabkan terjadinya gerhana.




Refleksi Diri

Alokasi Waktu : 5 menit

Apakah hipotesis awalmu terbukti benar, sebagian benar, atau perlu direvisi setelah melakukan pembelajaran ini? Jelaskan mengapa!



Apa pengetahuan baru yang paling menarik bagimu setelah mempelajari pergerakan benda langit ini?



Bagaimana pemahaman ini mengubah pandanganmu tentang hubungan Bumi dengan benda langit lainnya?





UJI KOMPETENSI

Alokasi Waktu : 15 menit

Instruksi:

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



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.

2025. Gerhana Bulan.. https://id.wikipedia.org/wiki/Gerhana_bulan. Diakses tanggal 15 Juni 2025.

2023. Gerhana Matahari.. https://id.wikipedia.org/wiki/Gerhana_matahari. Diakses tanggal 15 Juni 2025.