



Kelas :
Kelompok :
Anggota :

E-LKPD Berbasis STEM **Berbantuan Augmented Reality**

Sistem Tata Surya



Alya Izdihar Khalishah
Arif Widiyatmoko, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
Prodi Pendidikan IPA UNNES

untuk SMP/MTs
Kelas VIII Semester Genap





Kata Pengantar

Puji syukur kami ucapkan kepada Allah SWT karena berkat-Nya saya dapat menyelesaikan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) ini sebagaimana mestinya. Shalawat dan salam semoga dilimpahkan Allah SWT kepada Nabi Muhammad SAW. E-LKPD "Sistem Tata Surya" disusun sebagai referensi media pembelajaran yang disesuaikan dengan Kurikulum Merdeka yaitu materi pembelajaran Sistem Tata Surya yang tercantum pada Capaian Pembelajaran.

Melalui E-LKPD "Sistem Tata Surya", saya harap dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik yang pada akhirnya dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga mampu mewujudkan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan Kurikulum Merdeka.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan informasi yang saya jadikan sumber belajar. Saya menyadari sepenuhnya bahwa E-LKPD yang dibuat masih jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dapat memotivasi saya untuk lebih baik ke depannya.

Penyusun



Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas E-LKPD yang ada di lembar yang telah disediakan.
2. Bacalah petunjuk E-LKPD sebelum mengerjakan kegiatan-kegiatan dalam E-LKPD ini bersama dengan kelompokmu.
3. Diskusikan pertanyaan yang terdapat dalam E-LKPD bersama dengan kelompokmu.
4. Tulis hasil diskusimu pada kolom yang tersedia.
5. Gunakan buku atau sumber bacaan lain yang bisa digunakan untuk membantu menjawab pertanyaan pada E-LKPD.
6. Mengecek kembali jawaban sebelum diserahkan.
7. Klik "FINISH" apabila telah menyelesaikan semua pekerjaan.





Capaian Pembelajaran

Peserta didik mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif Bumi-Bulan-Matahari dalam sistem tata surya.



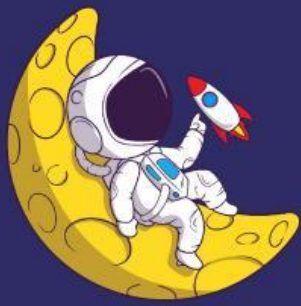
Tujuan Pembelajaran

1. Menganalisis penyebab dan dampak perubahan iklim.
2. Mengidentifikasi upaya mitigasi perubahan iklim.
3. Menganalisis Matahari sebagai pusat sistem tata surya.
4. Mengidentifikasi karakteristik berbagai jenis planet yang berada dalam sistem tata surya.
5. Mengidentifikasi macam-macam benda langit dalam tata surya.



IKTP

1. Peserta didik dapat menganalisis penyebab dan dampak perubahan iklim.
2. Peserta didik dapat mengidentifikasi upaya mitigasi perubahan iklim.
3. Peserta didik dapat menganalisis Matahari sebagai pusat sistem tata surya.
4. Peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik berbagai jenis planet yang berada dalam sistem tata surya.
5. Peserta didik dapat mengidentifikasi macam-macam benda langit dalam tata surya.



KOMPONEN STEM

Science

Konsep tata surya mengenai anggota tata surya, matahari sebagai pusat tata surya dan permasalahan perubahan iklim.

Technology

Penggunaan *Augmented Reality* Assemblr Edu, penggunaan ponsel untuk mengakses E-LKPD, serta penggunaan aplikasi dalam membuat poster mitigasi perubahan iklim.

Engineering

Pembuatan poster mitigasi perubahan iklim.

Mathematics

Berkaitan dengan grafik yang menunjukkan jumlah tekstil yang dikirim ke tempat pembuangan akhir, data peningkatan suhu permukaan bumi dan variasi tinggi permukaan air laut, serta menghitung kecepatan revolusi benda langit.

E-LKPD 3

Benda Langit Lainnya



Tujuan Pembelajaran

Mengidentifikasi macam-macam benda langit dalam tata surya

Alat dan Bahan

1. Gawai
2. Aplikasi pembuat poster
3. Aplikasi Assemblr Edu
4. Internet
5. Buku IPA Kelas VIII SMP

Pernahkah kalian mengamati langit pada malam hari? Pernahkah kalian melihat seberkas cahaya melintas cepat di langit malam yang gelap? Menurut kalian, apakah benda langit itu? Apakah benda langit tersebut berbahaya bagi Bumi?



Sumber: rri.co.id



TECHNOLOGY



Pindai marker QR menggunakan ponsel lain dari anggota kelompokmu hingga memunculkan objek *Augmented Reality*. Kemudian isilah tabel di bawah ini dan analisislah karakteristiknya!

Gambar Objek

Nama Objek

Karakteristik/Ciri-Ciri



Gambar Objek

Nama Objek

Karakteristik/Ciri-Ciri





SCIENCE



1. Mengapa Pluto tidak lagi disebut sebagai planet?

2. Jelaskan fenomena yang sering kita katakan sebagai bintang jatuh?
Apakah benar benda langit yang jatuh tersebut adalah bintang?

3. Saat kita ingin melihat benda langit dengan lebih jelas, apa yang dapat kita lakukan?

4. Apa perbedaan dari meteor, meteoroid, dan meteorit?

5. Bulan adalah benda langit yang mengorbit Bumi.
Titan adalah benda langit yang mengorbit Saturnus.
Ganymede adalah benda langit yang mengorbit Jupiter.
Dapatkan kamu menyimpulkan berdasarkan pernyataan di atas? Jelaskan!



ENGINEERING



Melanjutkan desain poster mitigasi perubahan iklim dan mengunggah tautan poster pada tautan berikut!

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1McKaExWfx5OfDUI0GtQj0SOWcV0FmwPh6s9QcaztgeE/edit?usp=sharing>



MATHEMATICS



Bulan mengelilingi Bumi dalam lintasan berbentuk elips yang hampir menyerupai lingkaran dengan jarak rata-rata dari Bumi sekitar 384.400 km. Waktu yang dibutuhkan Bulan untuk menyelesaikan satu revolusi penuh adalah 27,3 hari. Hitunglah kecepatan rata-rata Bulan dalam km/jam!

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{Keliling Orbit}}{\text{Waktu Revolusi}}$$

