



BAHAN AJAR

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Sistem Tata Surya



Azzahra Luthfiah Armina (2213053036)

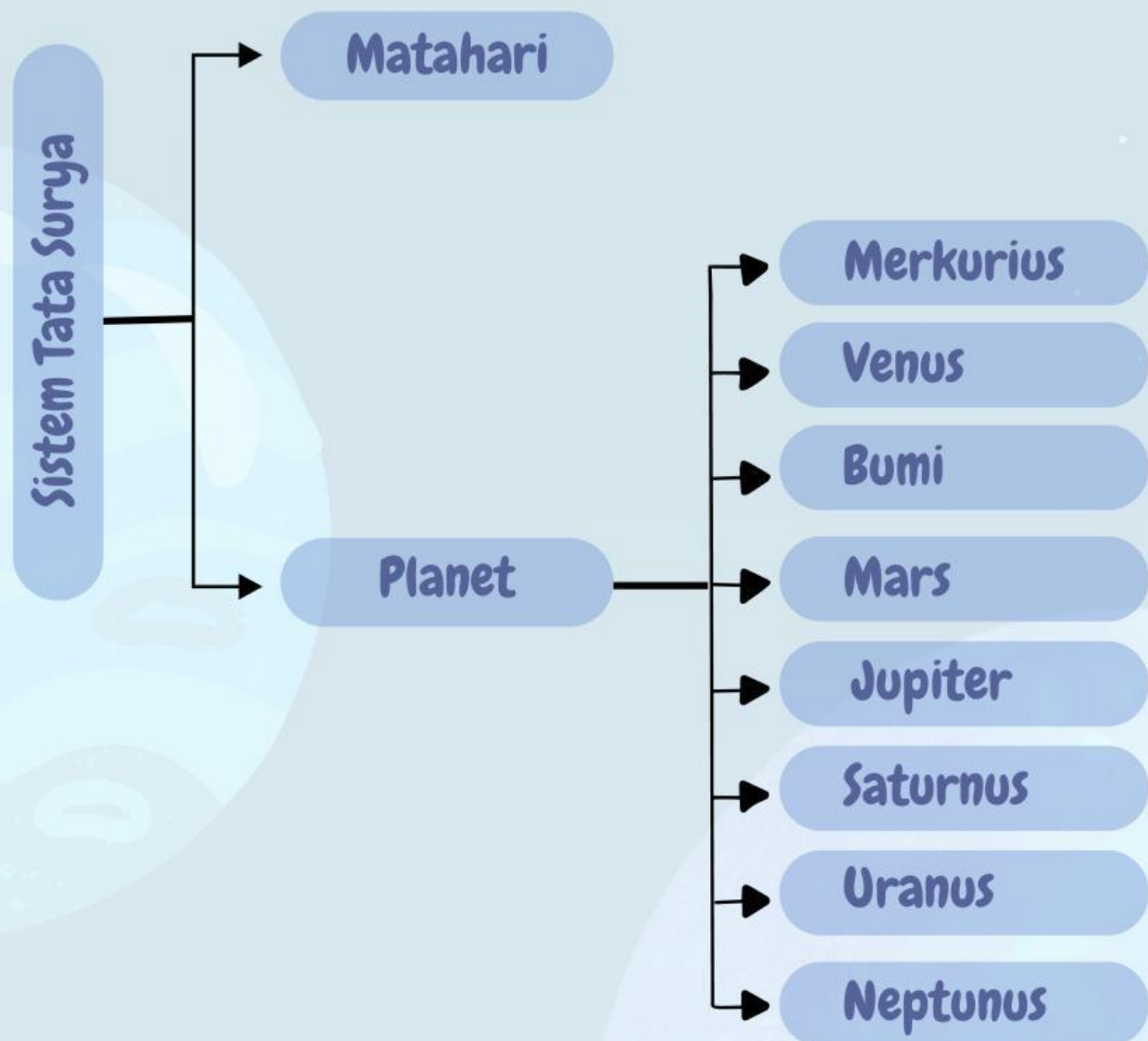
Capaian Pembelajaran

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

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi karakteristik planet dalam sistem tata surya dengan benar.
2. Peserta didik dapat mendemonstrasikan sistem kerja tata surya dengan benar.

Peta Konsep



Kata Pengantar

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan bahan ajar untuk kelas 6. Bahan ajar ini disusun berdasarkan buku guru dan buku siswa kelas 6 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Bahan ajar ini dilengkapi dengan panduan dan ilustrasi yang menarik agar peserta didik termotivasi belajar. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan bahan ajar ini.

Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang mendukung demi perbaikan dan kesempurnaan bahan ajar ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penyelesaian bahan ajar ini. Semoga bahan ajar ini bermanfaat bagi kita semua, terutama peserta didik kita.

Metro, 28 November 2024

Penulis

Sistem Tata Surya

Tata surya adalah sebuah sistem di luar angkasa yang terdiri atas Matahari, delapan planet dengan Bulan, serta benda-benda langit lainnya, seperti komet, asteroid, dan meteorid. Semua benda-benda ini mengorbit pada Matahari sebagai pusat dari tata surya. Masing-masing planet memiliki karakteristik, yaitu jarak dari Matahari, orbit, temperatur, dan periode rotasi serta revolusi.

MATAHARI



Matahari adalah pusat tata surya kita yang berupa bola gas panas. Matahari adalah salah satu bintang dari 10 miliar lebih bintang lainnya di Galaksi Bima Sakti. Matahari ini terdiri dari zona dan lapisan. Bagian dalam matahari ada inti, zona radiasi, dan zona konvektif. Sedangkan pada bagian atmosfer matahari terdiri dari fotosfer, kromosfer, daerah transisi, dan Korona.

PLANET

Planet adalah benda langit yang tidak bisa memantulkan cahaya karena ia bukan bintang. Tetapi planet bisa memantulkan cahaya dari bintang yang diterimanya. Planet dibedakan menjadi dua bagian yaitu planet dalam dan planet luar.

Planet dalam adalah planet yang mengorbitkan dekat dengan matahari, yaitu Merkurius, Venus, bumi, dan Mars. Sedangkan planet luar adalah planet yang orbitnya jauh dari matahari, yaitu Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.

1 Merkurius

1. Planet terkecil dan terdekat dari matahari ukurannya 18 kali besar bumi.
2. Atmosfernya sangat tipis, dan diklasifikasikan ke dalam eksosfer oleh ilmuwan.
3. Memiliki suhu $426,7^{\circ}\text{C}$ pada bagian yang menghadap matahari dan -173°C pada bagian yang membelakangi matahari.
4. Planet yang berwarna abu-abu.
5. Memiliki jarak 57 juta km dari matahari.
6. Terdiri dari 70% logam dan 30% silikat.
7. Memiliki diameter sekitar 4.879 km.



2 Venus

1. Dijuluki sebagai bintang Fajar, bintang sore, dan Bintang Kejora.
2. Planet kedua di tata surya setelah planet Merkurius.
3. Planet terpanas di tata surya dengan suhu 900°F (465°C).
4. Arah rotasinya berbeda dari planet lain atau berlawanan.
5. Memiliki jarak lebih dari 67 juta mil atau 108 juta km dari matahari.
6. Planet yang berwarna putih kekuningan.
7. Memiliki atmosfer yang tebal dan sebagian besar terdiri dari asam sulfat dan karbondioksida.
8. Satu hari di Venus sama dengan 243 hari di bumi. Hal ini karena rotasi Venus yang berputar terbalik dari planet lainnya. Sehingga matahari terbit di Venus bukan di Timur melainkan dari arah Barat. Sedangkan terbenam di arah timur.





Bumi

1. Atmosfer terdiri dari nitrogen, oksigen, dan karbondioksida.
2. Atmosfer bumi terlindung dari meteoroid.
3. Memiliki kondisi yang ramah bagi makhluk hidup dan satu-satunya planet di tata surya yang menampung makhluk hidup.
4. Permukaan terdiri dari 70% air dan 30% daratan.
5. Berwarna biru kehijauan.
6. Memiliki jarak 93 juta mil atau 150 juta km dari matahari.
7. Memiliki satu buah satelit yaitu bulan.
8. Satu hari di bumi sekitar 24 jam dan 1 tahun di bumi sekitar 365 hari.
9. Bumi tidak memiliki cincin.



Mars

1. Dijuluki sebagai planet merah.
2. Memiliki permukaan yang berwarna kemerah-merahan karena berasal dari oksida besi.
3. Komposisi atmosfernya antara lain: karbondioksida, nitrogen, argon, oksigen, dan uap air.
4. Jarak antara planet Mars dengan matahari sekitar 228 juta KM atau 140 juta mil.
5. Planet Mars memiliki dua satelit yaitu phobos dan deimos.
6. Mars tidak memiliki cincin.
7. Suhu planet Mars antara -113 sampai 0°C.



5 Jupiter

1. Planet terbesar di tata surya.
2. Warna permukaannya tampak berlapis-lapis dengan kombinasi warna orange dan putih. Hal ini disebabkan oleh badai besar yang berputar di atmosfernya.
3. Atmosfernya terdiri dari hidrogen, helium, metana, amonia dan es air.
4. Diameter planetnya sekitar 14.890 km.
5. Jarak dari matahari adalah 778 juta km atau 484 juta mil.
6. Memiliki satelit terbanyak yaitu 75 satelit.



6 Saturnus

1. Memiliki cincin yang mengorbit planetnya.
2. Permukaannya berwarna kuning pucat.
3. Jaraknya dengan matahari sejauh 1,4 miliar KM atau 886 juta mil.
4. Memiliki diameter sebesar 116.463 km.
5. Satelit yang dimiliki adalah sebanyak 82 buah atau 53 udah dipastikan dan 29 lainnya masih dalam tahap konfirmasi.



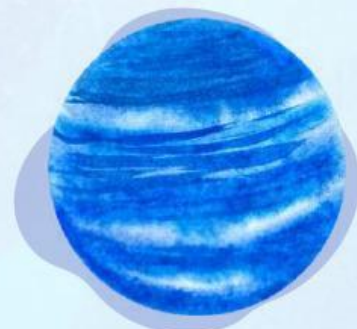
7 Uranus

1. Planet dengan suhu terendah, yaitu -224°C .
2. Memiliki satelit sebanyak 27 buah.
3. Diameter planetnya sebesar 50.724 km.
4. Berwarna biru muda.
5. Memiliki cincin redup vertikal.
6. Berputar pada poros sejajar orbitnya.
7. Atmosfernya terdiri dari metana, inti padat metana beku.
8. Jarak Uranus ke Matahari sejauh 1,8 miliar mil atau 2,9 miliar km.
9. Uranus membutuhkan 17 jam bumi untuk berotasi pada porosnya, dan membutuhkan 84 tahun bumi untuk mengorbit matahari.



8 Neptunus

1. Jarak planet dengan matahari sejauh 4,5 miliar km atau 2,8 miliar mil.
2. Satu hari di Neptunus adalah 16 jam di bumi dan 1 tahun di Neptunus sama dengan 165 tahun di bumi.
3. Suhu permukaannya adalah -214°C . Berwarna biru.
4. Diameter planetnya adalah 49.530 km.
5. Memiliki 8 buah satelit antara lain Triton, proteus, nereid dan Larissa



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

SISTEM TATA SURYA

ANGGOTA KELOMPOK:

- 1.
- 2.
- 3.

PLANET

Hubungkan Gambar dengan Nama Planet yang Sesuai



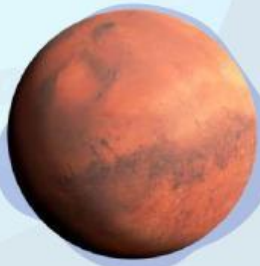
Mars



Merkurius



Jupiter



Bumi



Saturnus

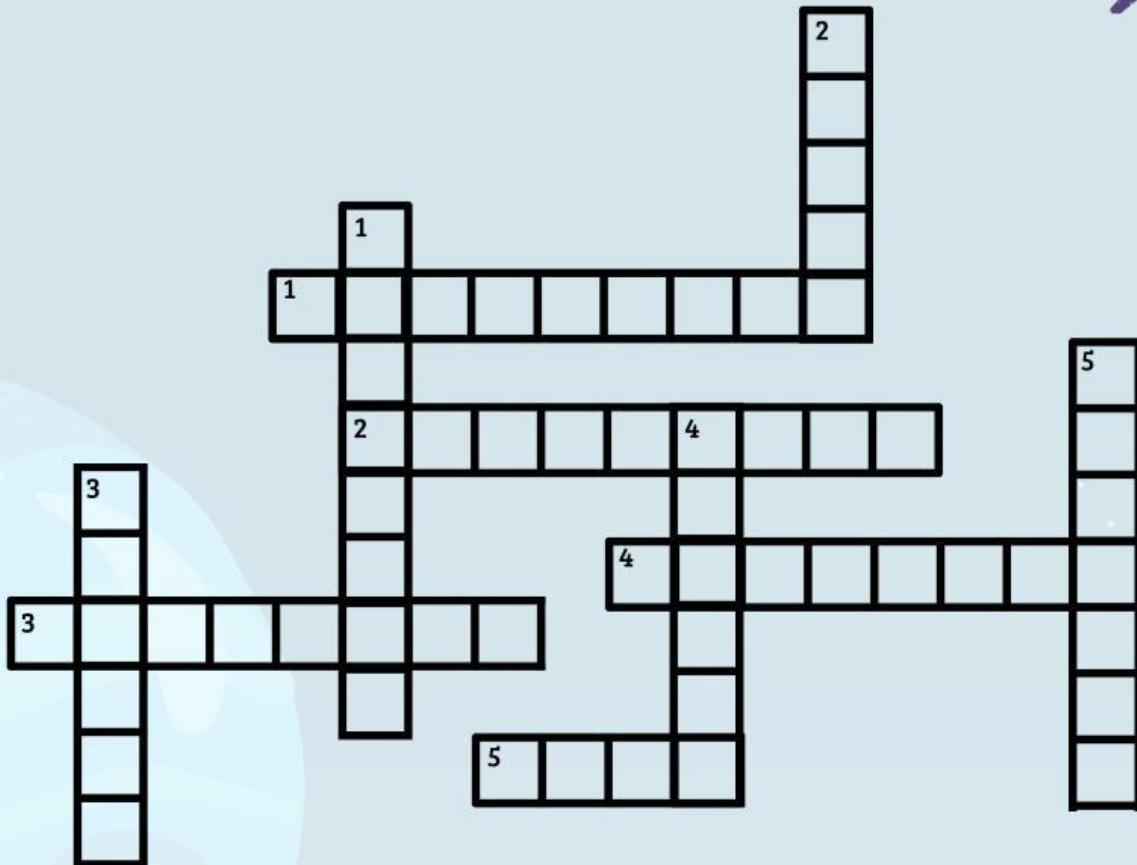
MENCARI KATA

Cermati dan carilah kata sesuai Sistem Tata Surya pada kotak berikut. Lalu, garis nama yang kalian temukan pada tabel tersebut.

R	S	A	V	E	N	U	S	J	A
Z	K	I	R	T	X	E	T	Y	U
T	B	U	M	I	M	S	N	Z	D
I	O	B	H	D	W	U	E	I	U
L	H	R	A	V	G	L	P	M	F
K	A	U	J	U	P	I	T	E	R
O	Y	F	J	A	Y	K	U	M	R
M	O	Q	B	U	B	P	N	V	H
E	W	B	H	O	K	N	U	G	R
T	F	R	I	M	A	R	S	O	Q
E	J	V	E	Q	S	P	L	P	I
J	I	S	A	T	E	L	I	T	L
O	E	T	Y	S	C	M	H	J	Y
M	A	T	A	H	A	R	I	R	Z

TEKA TEKI SILANG

Perhatikan nomor soal untuk mengetahui kategori soal mendatar atau menurun. Isikan jawaban sesuai jumlah kotak yang tersedia.



Mendatar

1. Planet yang dekat dengan matahari
2. Sebuah sistem diluar angkasa yang terdiri atas matahari dan planet
- 3.



4. Pusat tata surya
5. Planet merah

Menurun

1. Planet yang jauh dengan matahari
2. Planet yang dijuluki sebagai bintang fajar
3. Benda langit yang tidak bisa memantulkan cahaya
4. Planet ke-7
5. Planet terbesar di tata surya

PERTANYAAN TEKS

Bacalah teks tentang planet jupiter di bawah ini, kemudian jawab pertanyaan-pertanyaan yang ada sesuai dengan teks.



Planet Jupiter

Jupiter adalah planet terbesar dalam tata surya, dikenal sebagai "raksasa gas" dengan diameter 139.820 km dan massa lebih dari 300 kali massa Bumi. Atmosfernya memiliki pola awan yang dinamis dan fitur seperti "Great Red Spot," sebuah badai raksasa. Dengan lebih dari 79 bulan, termasuk Io dan Europa, Jupiter terus menjadi fokus eksplorasi luar angkasa melalui misi seperti Juno.

- Apa nama planet terbesar dalam tata surya?

- Siapa yang melakukan eksplorasi pada planet jupiter?

- Nama sebutan untuk atmosfer planet jupiter?

Rangkuman

Sistem tata surya adalah kumpulan benda langit yang mengelilingi matahari, yang merupakan bintang pusat dari sistem ini. Matahari adalah sumber cahaya dan panas yang sangat penting bagi kehidupan di Bumi. Di sekitar matahari, terdapat delapan planet yang bergerak dalam orbitnya. Planet-planet tersebut terdiri dari Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus. Masing-masing planet memiliki karakteristik unik; misalnya, Bumi adalah satu-satunya planet yang diketahui mendukung kehidupan, sementara Jupiter adalah planet terbesar dengan banyak bulan. Selain planet, ada juga benda langit lain seperti asteroid dan komet yang turut menghuni tata surya kita. Dengan memahami sistem tata surya, kita dapat lebih menghargai keindahan dan kompleksitas alam semesta di sekitar kita.