LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL

Mata Pelajaran IPA Kelas 6

Sistem Tata Surya

Identitas siswa

Nama :

Nomor Absen :

SEKOLAH DASAR NEGERI 6 TIANYAR

GURU KELAS 6 : I GEDE SUJANA, S.Pd.SD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) DIGITAL

Sekolah : SD Negeri 6 Tianyar
Mata Pelajaran : IPA
Materi : Sistem Tata Surya
Kelas : 6
Alokasi Waktu : 45 Menit

A. Kompetensi Dasar

3.7 Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya

B. Indikato

3.7.1 Mengenal sistem tata surya dengan keingintahuan yang besar
3.7.2 Mencari informasi penting tentang planet dalam tata surya
3.7.3 Menjelaskan persamaan dan perbedaan antara planet dalam dan planet luar dengan seksama

C. Tujuan

1 Siswa mengenal sistem tata surya dengan keingintahuan yang besar
2 Siswa menemukan informasi penting tentang planet dalam tata surya
3 Siswa mampu menjelaskan persamaan dan perbedaan antara planet dalam dan planet Luar dengan seksama

D. Petunjuk

1. Bacalah materi dengan baik!
2. Simak materi pada video sampai selesai!
3. Jawablah soal-soal sesuai petunjuk dengan baik!
4. Setelah selesai klik " Finish" pilih via email agar nilai kalian dapat dicek oleh guru!

" Selamat Belajar"

Materi Pelajaran

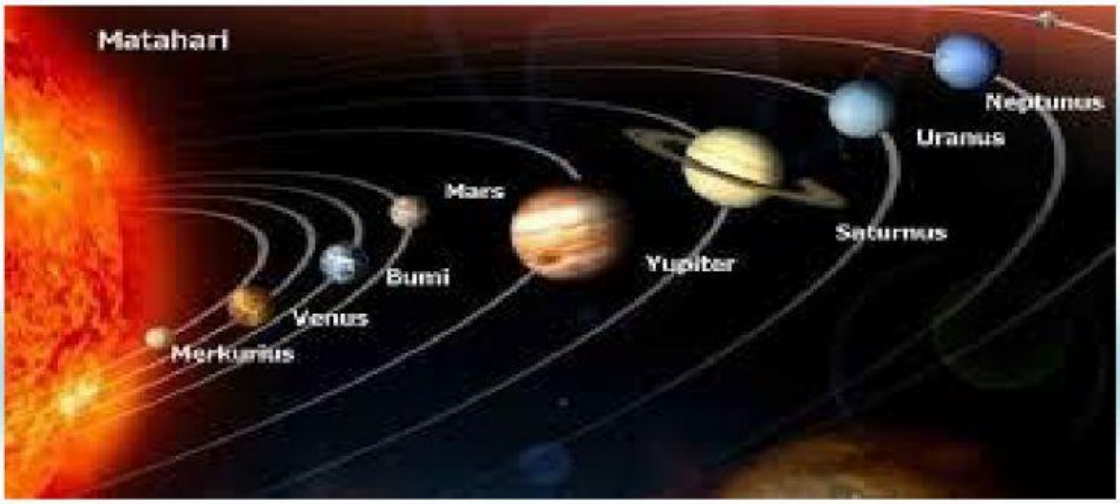
SISTEM TATA SURYA

Tata surya adalah susunan benda-benda langit yang berputar mengelilingi matahari sebagai pusatnya. Benda-benda langit tersebut terdiri dari 8 planet dengan orbit berbentuk elips, satelit alami, komet, asteroid, dan meteroid. Planet-planet tersebut senantiasa bergerak memutari matahari dikarenakan adanya pengaruh dari gaya gravitasi matahari.

Sistem tata surya tersusun menjadi beberapa bagian yaitu matahari, 4 planet luar, 4 planet dalam, sabuk asteroid (*main asteroid belt*), dan dibagian terluar terdapat sabuk Kuiper. Hanya enam dari delapan planet itu yang memiliki satelit alami sedangkan 2 lainnya yaitu Venus dan Merkurius tidak mempunyai satelit alami.

SUSUNAN DAN ANGGOTA TATA SURYA

Jika diamati dari ruang angkasa, maka bumi terlihat seperti sebuah bola kecil yang bergerak mengelilingi sebuah bintang yaitu matahari. Selain bumi, ada juga planet-planet lain yang bergerak mengelilingi matahari. Tidak hanya planet saja yang memutari matahari, tetapi ada juga benda-banda langit lainnya yang melakukan hal yang sama. Objek langit tersebut adalah satelit alami, asteroid, meteor, dan komet.



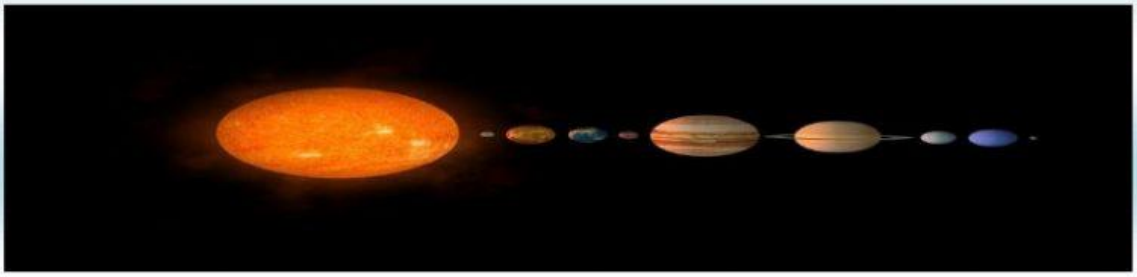
Semua benda-benda astronomi tersebut tersusun menjadi satu kesatuan dan membuat sebuah sistem yang sangat teratur. Sehingga antara planet satu dengan planet yang lain tidak mengalami tabrakan. Sebuah sistem sempurna yang disebut sebagai tata surya. Berikut adalah penjelasan mengenai berbagai benda langit yang menjadi anggota tata surya.

MATAHARI

Matahari merupakan bintang yang sangat bermanfaat bagi keberlangsungan kehidupan di bumi. Matahari berguna sebagai sumber cahaya dan sumber panas yang berguna bagi seluruh makhluk hidup. Cahaya matahari dimanfaatkan oleh tumbuhan untuk proses fotosintesis. Sedangkan panas dari matahari berguna untuk menghangatkan permukaan bumi.VV Sifat planet berbeda dengan bintang. Planet merupakan benda langit yang tidak memancarkan cahaya sendiri, tetapi hanya merefleksikan cahaya matahari. Menurut *International Astronomical Audit* (IAU), planet adalah benda langit yang mempunyai orbit mengelilingi matahari.

PLANET-PLANETI

Planet-planet di tata surya juga memiliki massa dan gravitasi yang cukup sehingga bisa membentuk struktur bulat, dan memiliki lintasan orbit yang bersih (tidak memiliki benda langit lainnya di dalam orbitnya).



Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Yupiter, Saturunus, Uranus, dan Neptunus adalah nama-nama planet yang ada di tata surya. Nama-nama planet itu juga telah diurutkan berdasarkan jaraknya dari matahari mulai dari yang paling dekat hingga yang paling jauh.

Dulu Pluto sempat dimasukkan sebagai salah satu anggota planet dalam sistem tata surya. Namun, sekarang pluto sudah tidak dianggap lagi sebagai sebuah planet karena lintasan orbitnya tidak bersih dari benda langit lainnya. Dimana hal ini bertentangan dengan definisi planet yang di sampaikan oleh IAU. Sehingga disepakati bahwa Pluto bukanlah sebuah planet lagi.

Dikarenakan garis edar planet yang berbentuk elips, jarak antara matahari dengan planet menjadi berubah-ubah. Posisi planet pada saat tertentu berada pada jarak terdekat (*perihelium*) dan pada saat yang lain berada pada jarak terjauh (*aphelium*).

Pengelompokan Planet-planet

Para ilmuwan membagi 8 planet di tata surya menjadi beberapa kelompok berdasarkan berbagai faktor yang dimiliki oleh setiap planet. Berikut 3 susunan atau urutan planet yang dibuat oleh para ahli astronomi.

1. Pertama, pengelompokan berdasarkan posisi planet yang dilihat dari orbit bumi dapat dibagi menjadi planet inferior dan planet luar superior. Planet inferior adalah planet yang terletak di dalam orbit bumi, yaitu Merkurius dan Venus. Sedangkan, planet superior adalah planet yang berada di luar orbit bumi, yaitu planet Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.
2. Kedua, pengelompokan berdasarkan material penyusunnya yang dapat dibagi menjadi 2, yaitu planet terrestial dan planet jovian. Planet terrestial adalah planet dengan ukuran yang

relatif kecil, berbatu, dan memiliki atmosfer yang tipis. Planet yang tergabung adalah Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars. Sedangkan, sisanya termasuk planet jovian. Yaitu planet dengan permukaan yang tersusun dari gas, cairan, es tebal, dan ukurannya relatif besar.

3. Ketiga, pengelompokan berdasarkan letaknya yang dilihat dari orbit asteroid. Planet dapat dibagi menjadi palnet luar dan planet dalam. Planet dalam adalah planet yang berada didalam orbit asteroid, yaitu Merkurius, Venus, Bumi dan Mars. Sedangkan sisanya termasuk planet luar.

SATELIT ALAMI

No.	Planet	Nama Satelit	Total Satelit
1.	Merkurius	–	
2.	Venus	–	
3.	Bumi	Bulan	1
4.	Mars	Phobos dan Demos	2
5.	Yupiter	Metis, Andrastea, Almathea, Thebe, Io, Europa, Ganymede, Calistio, Leda, Himalia, Lysithea, Elara, Aananke, Carme, Pasiphea, Sinope, dan 3 lagi belum ada namanya.	16
6.	Saturnus	Atlas, 1980 S27, 1980 S26, Euphemetheus, Janus, Mimas, Coorbital, Encelandus, Tethys, Telesto, Calypso, Dione, Dione coorbital, 1980 S5, 1980 S6, Rhea, Titan, Hyperion, Lapetus, Phoebe.	21
7.	Uranus	Ariel, Umbriel, Titania, Oberon, Miranda, Puck, Cordelia, Ophelia, Bianca, Cresida, Desemona, Juliet, Portia, Rosalin, Belinda.	15
8.	Neptunus	Triton, Nereid, Naiad, Thalasa, Despina, Galatea, Larissa, Proteus.	8

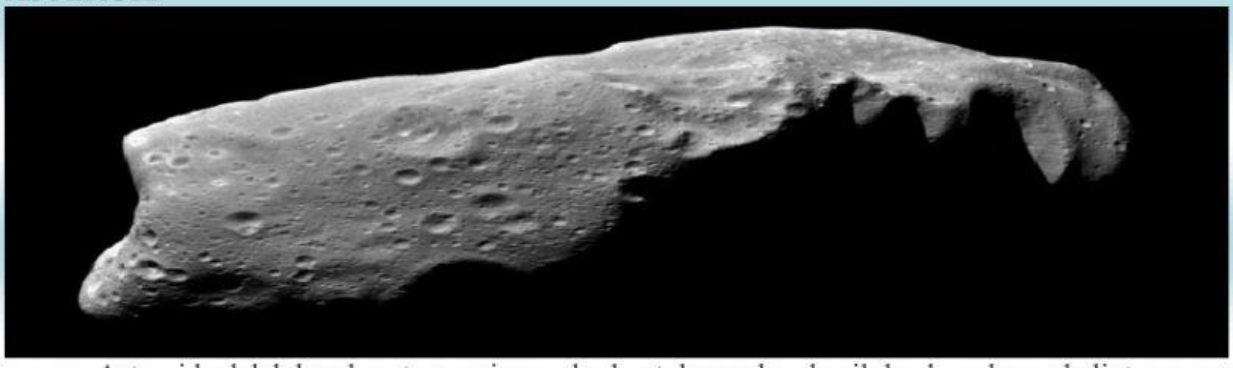
SATELIT BUATAN

Satelit buatan merupakan satelit yang dibuat oleh manusia dan semua gerakannya telah diatur oleh manusia. Sehingga bisa bergerak di tata surya sesuai dengan tujuan pembuatannya

1. Satelit komunikasi yang berfungsi sebagai stasiun pemancar ruang angkasa. Sebagai contoh adalah Echostar 3 yang beroperasi di Amerika dan satelit Palapa yang ada di Indonesia.
2. Satelit cuaca yang berfungsi untuk memonitor cuaca pada permukaan bumi. Sebagai contoh adalah satelit TIROS yang dioperasikan oleh NOAA.
3. Satelit pencitraan Sumber Daya Alam yang berfungsi untuk memetakan permukaan bumi. Sebagai contoh adalah LANDSAT dan Vanguard milik Amerika.

4. Satelit g*lobal positioning System* (GPS) yang berfungsi untuk menentukan posisi garis bujur, garis lintang, dan ketinggian suatu tempat di permukaan bumi secara akurat.
5. Satelit penelitian yang diluncurkan dan berada pada orbit yang sesuai dengan objek penelitiannya. Sebagai contoh adalah satelit SOHO yang diluncurkan untuk meneliti matahari.

ASTEROID



Asteroid adalah benda astronomi yang berbentuk pecahan kecil dan beredar pada lintasan yang terletak di antara orbit planet Mars dan Yupiter. Proses terbentuknya asteroid terjadi secara bersamaan dengan proses terbentuknya planet yang sesuai dengan susunannya.

KOMET

Komet adalah benda langit yang berukuran kecil. Material penyusun komet terdiri dari sejumlah partikel-partikel bebatuan, kristal, es, dan gas. Komet biasanya sering terlihat seperti sebuah benda langit yang bercahaya dan berbentuk memanjang menyerupai ekor. Olah karena itu orang-orang sering menyebutnya sebagai bintang berekor.

Komet yang memiliki lintasan paling pendek adalah komet Enche. Panjang lintasannya hanya 3,3 km, sehingga komet ini sering berada di dekat matahari. Periode kemunculan komet sangatlah bervariasi. Komet yang paling terkenal adalah komet Halley yang muncul setiap 76 tahun sekali. Terakhir kali kemunculannya adalah pada tahun 1986.

METEOR

Meteor adalah benda langit yang bergerak cepat dan memiliki lintasan yang tidak teratur. Jika Anda pernah mendengar istilah bintang jatuh, itu merupakan sebuah meteor yang bisa dilihat oleh manusia. Peristiwa sebenarnya yang terjadi saat seseorang melihat bintang jatuh adalah meteor yang bergerak bebas di tata surya tertarik oleh gaya gravitasi Bumi.

Materi Vidio Youtube

Untuk lebih memahami materi tentang system tata surya, simaklah video berikut!

EVALUASI PEMBELAJARAN

I. Soal Isian

Isilah kotak di bawah sesuai dengan pertanyaan di sampingnya!

1. Yang menjadi pusat dalam tata surya adalah… [ ]
2. Nama planet terdekat dengan matahari yaitu… [ ]
3. Planet yang lintasannya terpanjang adalah… [ ]
4. Benda langit yang sering disebut bintang berekor… [ ]

II. Soal Pilihan Ganda "Multiple Choice"

Pilihlah salah satu jawaban paling tepat!

1. Pada system tata surya planet-planet bergerak mengelilingi…

   a. bumi
   c. asteroid
   b. matahari
   d. satelit

2. Pengelompokan planet berdasarkan letaknya yang dilihat dari orbit asteroid, maka yang tidak termasuk planet dalam adalah…

   a. venus
   c. mars
   b. bumi
   d. yupiter

3. Planet yang memiliki satelit alami terbanyak adalah…

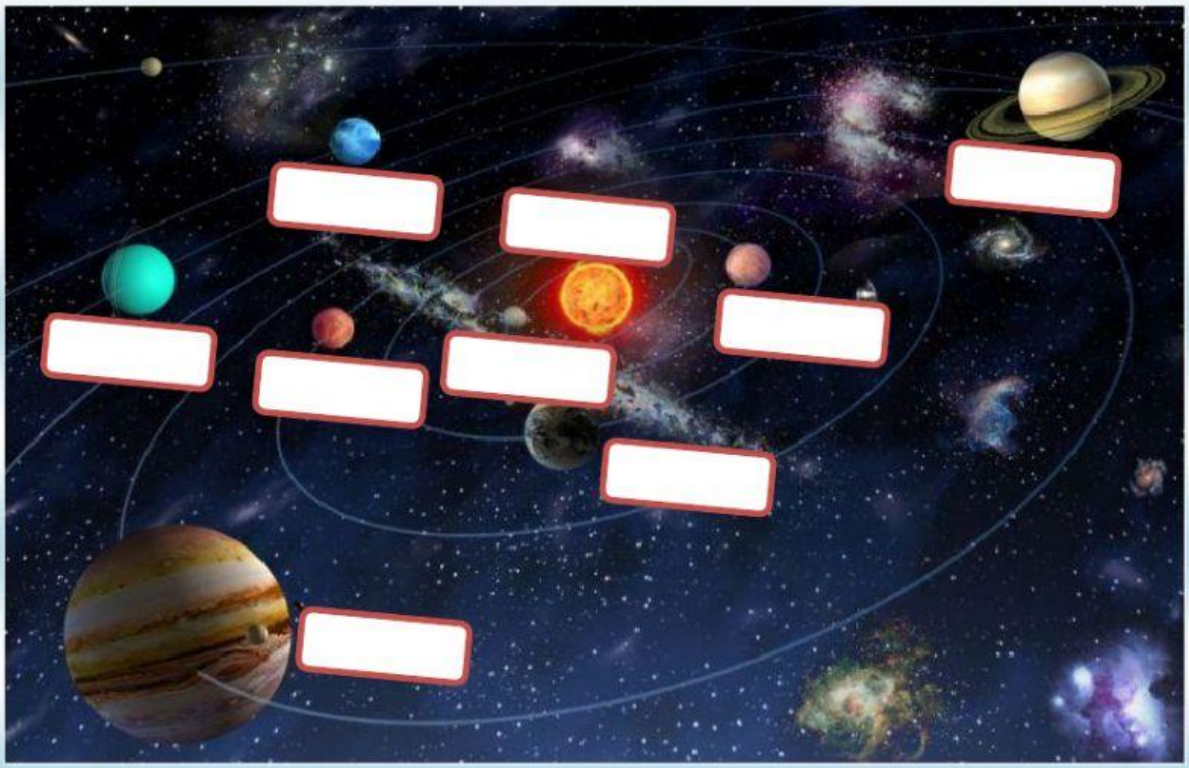
   a. yupiter
   c. uranus
   b. saturnus
   d. neptunus

4. Lintasan/ garis edar planet-planet berbentuk

   a. lingkaran
   c. elips
   b. garis lurus
   d. segitiga

III.Soal "Drag and Drop"

Isilah kotak kosong sesuai nama anggota tata surya dengan cara mendrag kata-kata yang ada di bawahnya!



Merkurius	Bumi	Neptunus
Saturnus	Matahari	Yupiter
Mars	Uranus	Venus