

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Hasyim Asy'ari Tulakan
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VII/Genap
Materi Pokok : Sistem Tata Surya
Alokasi Waktu : 3 jam pelajaran x 40 menit

A. Kompetensi Inti

- **KI 1** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya (**sikap religi**)
- **KI 2** Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional (**sikap sosial**)
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi (C4)	3.11.1 Menganalisis karakteristik komponen system tata surya 3.11.2 Mendiskripsikan karakteristik planet-planet penyusun system tata surya 3.11.3 Mendiskripsikan gerak planet pada orbit-orbit tata surya
4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi (P3)	4.11.1 Menyajikan fakta yang mendukung ketidakmungkinan berlangsungnya kehidupan diplanet Merkurius, Venus, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus dan Neptunus. 4.11.2 Membuat proyek miniature system tata surya.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan 1 (Komponen Sistem Tata Surya)

IPKD 3.11.1 Menganalisis karakteristik komponen system tata surya

1. Melalui mengamati gambar / foto yang dilakukan secara berkelompok, siswa dapat menganalisis komponen dalam tata surya dengan benar.

IPKD 3.11.2 Mendiskripsikan karakteristik planet-planet penyusun system tata surya

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok ,siswa dapat Mendiskripsikan karakteristik planet-planet penyusun system tata surya dengan benar.

<https://www.edura.id/blog/geografi/sistem-tata-surya/>

IPKD 3.11.3 Mendiskripsikan gerak planet pada orbit-orbit tata surya

1. Melalui mengamati video, secara berkelompok siswa dapat menganalisis gerak planet pada orbit-orbit tata surya dengan benar.

<https://www.youtube.com/watch?v=9XqpGwI3BLc>

IPKD 4.11.1 Menyajikan fakta yang mendukung ketidak mungkinan berlangsungnya kehidupan Di planet Merkurius, Venus, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus dan Neptunus.

1. Melalui kegiatan diskusi kelompok tentang karakteristik planet – planet dalam system tata surya, siswa dapat menyajikan fakta yang mendukung ketidak mungkinan berlangsungnya kehidupan Di planet Merkurius, Venus, Mars, Yupiter, Saturnus dan Uranus.

IPKD4.11.2 Membuat proyek miniature system tata surya.

1. Melalui kegiatan praktik kelompok, siswa mampu membuat proyek miniature system tata surya dengan memperhatikan lintasan atau orbit planetnya dengan benar.

https://www.youtube.com/watch?v=_g0AFmg1r00

D. Materi pembelajaran.

Kegiatan belajar. 1 (Komponen system tata surya)

Tata surya (**solar system**) adalah susunan benda-benda langit yang terdiri atas matahari sebagai pusat tata surya, planet-planet, komet, meteoroid, dan asteroid yang mengelilingi matahari.

A. MATAHARI

Matahari adalah bintang yang berupa bola gas panas dan bercahaya yang menjadi pusat sistem tata surya.

Matahari memiliki empat lapisan yaitu :

1. Inti matahari,

Inti Matahari : memiliki suhu $1,5 \times 10^7$ °C yang cukup untuk mempertahankan fusi termonuklir dan berfungsi sebagai sumber energi matahari. Energi dari inti diradiasikan ke lapisan luar matahari kemudian sampai ke ruang angkasa.

2. Fotosfe

fotosfer memiliki suhu 6.000 Kelvin, ketebalan 300 km. Energi matahari radiasikan ke luar dan terdeteksi sebagai sinar matahari di bumi. Di dalam fotosfer terdapat bintik matahari yaitu daerah dengan medan magnet yang kuat, dingin dan lebih gelap dari wilayah sekitarnya.

3. kromosfer,

kromosfer memiliki suhu 4.500 Kelvin, ketebalan 2.000 km. Kromosfer terlihat seperti gelang merah yang mengelilingi bulan pada ketika terjadi gerhana matahari total.

4. korona.

Korona : lapisan terluar matahari dengan suhu 1.000.000 Kelvin, ketebalan 700.000 km, berwarna keabu – abuan yang dihasilkan dari ionisasi atom karena suhu sangat tinggi, terlihat seperti mahkota dengan warna keabu – abuan yang mengelilingi bulan ketika terjadi gerhana matahari total.

B. PLANET

Planet adalah benda langit yang tidak dapat memancarkan cahaya sendiri akan tetapi hanya memantulkan cahaya dari bintang yang diterimanya.

Planet terdiri atas :

1. Planet dalam / *planet terrestrial*

Planet dalam / planet terrestrial adalah planet yang letaknya dekat dengan matahari, berukuran kecil, memiliki sedikit satelit atau tidak sama sekali, berbatu, terrestrial, sebagian besar terdiri atas mineral tahan api, seperti silikat yang membentuk kerak dan mantelnya, serta logam seperti besi dan nikel yang membentuk intinya.

Planet dalam terdiri atas : Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars.

2. Planet luar / *planet jovian*

Planet luar planet jovian adalah planet yang letaknya jauh dengan matahari, berukuran besar, memiliki banyak satelit, dan sebagian besar tersusun dari bahan ringan, seperti hydrogen, helium, metana, dan ammonia.

Planet-planet dalam dan luar dipisahkan oleh sabuk asteroid. Planet luar terdiri atas : Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.

C. KOMET

Kata “Komet” berasal dari bahasa Yunani yang berarti rambut panjang, *komet adalah benda langit kecil berekor yang mengelilingi matahari, tetapi tidak termasuk ke dalam kelompok planet atau bintang atau asteroid.*

Bagian – bagian komet :

1. Inti komet, yaitu bagian komet yang berukuran lebih kecil, padat, tersusun dari debu dan gas.
2. Koma, yaitu daerah kabut di sekitar inti
3. Ekor komet, yaitu bagian komet yang berukuran lebih panjang, arah ekor komet selalu menjauhi matahari dikarenakan dorongan yang berasal dari angin dan radiasi matahari.

D. METEOROID

Meteoroid adalah potongan batu atau puing logam (yang mengandung unsur besi dan logam) yang bergerak diluar angkasa. Pada saat memasuki atmosfer sebuah planet, meteoroid tersebut akan terpanaskan serta kemudian akan menguap sebagian atau seluruhnya. Gas-gas di sepanjang lintasannya tersebut akan terionisasi serta bercahaya.

Meteoroid yang habis terbakar oleh atmosfer bumi disebut dengan **meteor**, dan apabila meteoroid tidak habis terbakar oleh atmosfer bumi dan jatuh ke bumi disebut **Meteorit**.

E. ASTEROID

Asteroid adalah potongan – potongan batu yang mirip dengan materi penyusun planet.

Asteroid berada dalam sebuah sabuk antara Mars dan Yupiter yang disebut sabuk asteroid.

E. Model dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Scientific
- Model Pembelajaran : **Project Based Learning (PjBL)**
- Metode Pembelajaran : Diskusi

F. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

❖ Media, Alat/Bahan :

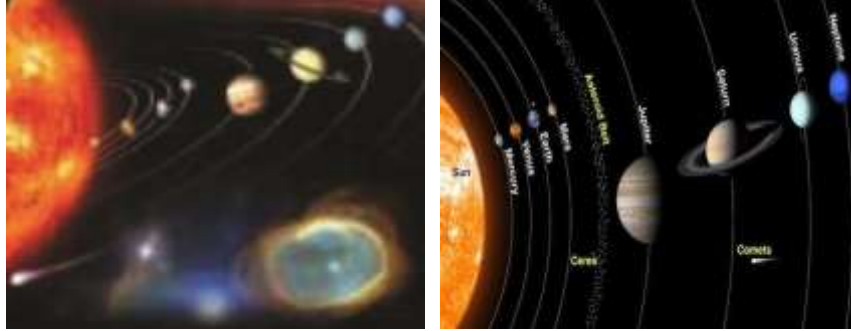
- *Worksheet* atau lembar kerja (siswa)
- Laptop dan LCD
- Slide presentasi (ppt)

❖ Sumber Belajar

- Widodo, Wahono, dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Edisi Revisi 2016 Kurikulum 2013 Kelas VII*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Sumber lain yang relevan
- Lingkungan sekitar

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 (3 x 40 Menit)		
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)		
Kegiatan	Deskripsi kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 4. Menyanyikan lagu wajib Indonesia raya 5. Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, pada pertemuan yang berlangsung 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 7. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya 8. Pembagian kelompok belajar yang terdiri atas 4 atau 5 orang 9. Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran 	15 menit
Inti	<p><u>Mengajukan Pertanyaan Mendasar</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diajak untuk menyanyi bersama lagu anak – anak “ bintang kecil “. Selanjutnya Siswa mengamati video “ rico the series” tentang planet – planet dalam tata surya <i>Memberikan pertanyaan kepada siswa:</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Dalam lagu bintang kecil tadi, bintang letaknya dimana anak-anak?</i> b. <i>Setelah mengamati video rico the series, informasi apa saja yang dapat kamu temukan?</i> 2. Dengan mengamati media gambar Siswa menyebutkan komponen – komponen system tata surya 	90 menit



Siswa secara berkelompok mencari literasi dari buku lain yang relevan.

<https://www.edura.id/blog/geografi/sistem-tata-surya/>

untuk melengkapi apa yang siswa ketahui sebelumnya pada karakteristik komponen system tata surya.

3. Siswa diarahkan untuk mencatat literasi pada konsep dengan benar, dan mengenalkan siswa tentang orbit planet planet pada system tata surya dengan menayangkan video.

<https://www.youtube.com/watch?v=9XqpGwI3BLc>

Mendesain Perencanaan Proyek

1. Bersama siswa merencanakan proyek yang akan dilakukan
2. Memberikan tugas proyek berupa produk miniature system tata surya dengan menggunakan bahan bekas yang ada di lingkungan sekitar.
3. Menentukan alat dan bahan yang akan digunakan untuk menyelesaikan proyek.

https://www.youtube.com/watch?v=_gOAFmg1r00

Menyusun Jadwal

1. Menjelaskan aturan tugas dan waktu pengumpulan

Pengamatan terhadap peserta didik dan kemajuan proyek

1. Guru bertanggung jawab melakukan pengamatan / mengecek terhadap aktivitas peserta didik selama proses penyelesaian proyek.

Menguji hasil

1. Membuat catatan terhadap proyek yang ditampilkan
2. Memberi umpan balik pada tiap – tiap kelompok.
3. Menilai penyajian tiap kelompok.

	<p><u>Evaluasi pengalaman</u></p> <p>1. Melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan.</p>	
Penutup	<p>1. Mereviu hasil penyajian tiap kelompok</p> <p>2. Memberikan tes evaluasi</p> <p>3. Menutup pertemuan dengan mengucapkan hamdalah dan sebelum salam, Siswa di informasikan tentang proyek pada pertemuan berikutnya.</p>	15 menit

H. Penilaian

Aspek	Teknik penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap	Jurnal	Pengamatan
kognitif	Tes evaluasi	Tes pilihan ganda
psikomotorik	observasi	Pengamatan

Penilaian hasil belajar pada kegiatan ini hanya dibatasi pada :

1. Ranah sikap menggunakan jurnal dengan memperhatikan Peristiwa / kejadian yang luar biasa selama kegiatan belajar baik di kelas maupun diluar kelas.
2. Ranah kognitif dengan bentuk instrument tes pilihan ganda dan soal sebanyak 10

Pedoman penskoran

- a. Jawaban benar memiliki score 10
- b. Nilai = jawaban benar x skore yang didapat

c. Hasil penilaian kognitif :

0 – 50 = kurang

60 - 70 = cukup

80 - 90 = baik

100 = baik sekali

3. Pada ranah psikomotorik dilakukan dengan pengamatan secara langsung ketrampilan berkomunikasi selama proses penyelesaian proyek dalam kelompok..
4. **Soal dan rubric penilaian terlampir di lembar instrument penilaian.**

Mengetahui,
Kepala sekolah SMP Hasyim Asy'ari tulakan

BASUKI, S.Pd

Pacitan, 03 mei 2021

Guru Mata Pelajaran

NUR ANNISAK THOHIROH, S.Pd