

MODUL AJAR IPA KURIKULUM MERDEKA

A. INFORMASI UMUM		
I. Identitas Modul		
Nama Penyusun	:	Ni Putu Dina Yanti, S.Pd.
Institusi	:	SMP Negeri 3 Selemadeg Timur
Tahun Penyusun	:	2023/2024
Fase	:	D
Jenjang	:	SMP
Kelas	:	VII
Mata Pelajaran	:	IPA
Elemen	:	Pemahaman IPA dan Keterampilan Proses
Alokasi Waktu	:	3 JP
II. Capaian Pembelajaran		
Pada akhir fase D, peserta didik mampu mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya		
III. Kompetensi Awal		
Peserta didik mampu memahami macam-macam benda langit		
IV. Profil Pelajar Pancasila		
<ul style="list-style-type: none"> a) Beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia b) Mandiri c) Berpikir kritis d) Gotong royong e) Kreatif 		
V. Sarana dan Prasarana		
Sarana : Buku guru IPA kelas VII SMP Kemendikbud dan buku siswa IPA kelas VII Kemendikbud, serta internet		
Prasarana : Laptop, HP, LCD, dan Proyektor		
VI. Target Peserta Didik		
Peserta didik regular		
VII. Model Pembelajaran		
Discovery Learning		
A. KOMPONEN INTI		
I. Tujuan Pembelajaran		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mampu menyebutkan macam-macam benda langit 2. Peserta didik mampu mendeskripsikan perbedaan benda-benda langit 3. Peserta didik mampu mendeskripsikan perbedaan satelit alami dan buatan 4. Peserta didik mampu mendeskripsikan akibat dari pergerakan bumi dan benda langit terhadap fenomena alam di bumi 5. Peserta didik mampu mengumpulkan informasi untuk mendukung pendapat kondisi benda langit yang paling sesuai untuk kehidupan manusia 6. Peserta didik mampu menjelaskan peranan matahari dalam kehidupan 		
II. Pemahaman Bermakna		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik berorganisasi untuk memecahkan masalah dan mencapai suatu tujuan 2. Peserta didik diharapkan mampu mengaplikasikan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari 		
III. Pertanyaan Pemantik		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa yang kalian bayangkan saat mendengar kata “Tata Surya”? 2. Apa saja yang termasuk dalam Tata Surya? 3. Seperti apa bentuk Tata Surya itu? 4. Jika belum pernah mendengar tentang Tata Surya, apa yang kalian pikirkan saat mendengar kata itu? 5. Saat malam pergantian tahun, Indonesia bagian timur lebih dulu mengalaminya, dilanjutkan dengan Indonesia bagian tengah, dan terakhir Indonesia bagian barat. Mengapa hal itu terjadi? 6. Apa yang terjadi saat musim berganti? 7. Jika pernah berada di negara 4 musim, bagaimana perubahan dari musim ke musim? Bagaimana kondisi alamnya? Bagaimana suhunya? Bagaimana aktivitas orang-orang di 		

sana?

8. Masih ingatkah kalian apa yang disebut satelit?
9. Apa ciri utama satelit?
10. Apakah mungkin ada satelit buatan manusia?
11. Kalau ada satelit buatan manusia, apa fungsinya untuk kehidupan manusia?
12. Apa nama satelit buatan manusia yang kalian ketahui?
13. Apa yang terasa di kulit kalian saat terkena sinar Matahari?
14. Dapatkah kita mengamati Matahari langsung dengan mata tanpa alat lainnya?
15. Pejamkan mata kalian lalu arahkan wajah kalian ke Matahari. Apa yang kalian rasakan? Apa yang kalian “lihat” dalam keadaan mata tertutup?

Kegiatan Pembelajaran I (Sistem Tata Surya)

Pendahuluan

Orientasi

- Guru dan seluruh siswa memberi salam serta berdoa sebelum pembelajaran dimulai
- Siswa diminta untuk mengangkat tangan saat guru menyampaikan kehadirannya

Apersepsi

- Guru memberikan apersepsi dengan bertanya mengenai pengalaman peserta didik saat belajar IPA di SD, seperti:
 - 1) Apa yang kalian bayangkan saat mendengar kata “Tata Surya”?
 - 2) Apa saja yang termasuk dalam Tata Surya?
 - 3) Seperti apa bentuk Tata Surya itu?
 - 4) Jika belum pernah mendengar tentang Tata Surya, apa yang kalian pikirkan saat mendengar kata itu?

Motivasi

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberitahu manfaat materi ajar dengan kehidupan sehari-hari
- Guru memberikan motivasi agar siswa selalu bersemangat dalam mempelajari materi tata surya

Inti

- 1) Guru meminta peserta didik untuk menyimak pengantar dari guru terkait anggota tata surya
- 2) Guru menampilkan gambar/video yang berkaitan dengan tata surya melalui media belajar di internet
- 3) Guru meminta peserta didik untuk mengamati video anggota tata surya tersebut
- 4) Guru meminta peserta didik untuk menuliskan hasil pengamatan tersebut kedalam LKPD 1
- 5) Guru mengapresiasi partisipasi peserta didik dalam tindakan mempelajari anggota tata surya

Penutup

- Refleksi
 - Guru menanyakan kesulitan yang dihadapi siswa dalam proses pembelajaran
 - Guru menekankan hal-hal yang belum dipahami oleh siswa
- Evaluasi
 - Guru memberikan beberapa pertanyaan secara lisan kepada siswa
 - Guru melakukan evaluasi mengenai pembelajaran yang telah berlangsung
- Tindak Lanjut
 - Guru meminta siswa mempelajari materi Laboratorium
 - Guru mengajak semua peserta didik mengakhiri pembelajaran dengan salam penutup

Kegiatan Pembelajaran II (Bumi dan Satelitnya)

Pendahuluan

Orientasi

- Guru dan seluruh siswa memberi salam serta berdoa sebelum pembelajaran dimulai
- Siswa diminta untuk mengangkat tangan saat guru menyampaikan kehadirannya

Apersepsi

- Guru memberikan apersepsi dengan bertanya mengenai pengalaman peserta didik saat belajar IPA di SD, seperti:

- 1) Bagaimana gerak rotasi bumi?
- 2) Bagaimana peristiwa siang dan malam tersebut dapat terjadi?
- 3) Bagaimana cara menyimulasikan peristiwa siang dan malam tersebut kedalam percobaan ini?

Motivasi

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberitahu manfaat materi ajar dengan kehidupan sehari-hari
- Guru memberikan motivasi agar siswa selalu bersemangat dalam mempelajari materi tata surya

Inti

- 1) Guru meminta peserta didik untuk menjelaskan gerak rotasi bumi
- 2) Guru meminta peserta didik untuk melakukan pengamatan tentang simulasi dampak rotasi bumi
- 3) Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan tentang peristiwa apa yang terjadi pada simulasi rotasi bumi dan revolusi bumi
- 4) Guru meminta peserta didik untuk menarik kesimpulan dari kegiatan simulasi tersebut dan menuliskannya pada LKPD
- 5) Guru meminta peserta didik untuk membentuk kelompok 4-5 orang untuk mengamati gerak bulan menggunakan peraga gerhana
- 6) Guru meminta peserta didik untuk menganalisis dan menuliskan kesimpulan dari pengamatan tersebut pada LKPD
- 7) Guru mengapresiasi partisipasi peserta didik dalam tindakan mempelajari bumi dan satelitnya

Penutup

- 1) Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi bumi dan satelitnya
- 2) Guru dan peserta didik melakukan refleksi kegiatan belajar yang telah dilaksanakan
- 3) Guru dan peserta didik mensyukuri apa yang telah diperoleh dari kegiatan belajar dengan berdoa bersama
- 4) Guru merangsang rasa penasaran peserta didik terkait materi kegiatan belajar selanjutnya.

Kegiatan Pembelajaran III (Mengetahui Matahari Lebih Dekat)

Pendahuluan

Orientasi

- Guru dan seluruh siswa memberi salam serta berdoa sebelum pembelajaran dimulai
- Siswa diminta untuk mengangkat tangan saat guru menyampaikan kehadirannya

Apersepsi

- 1) Apakah manfaat dari matahari?
- 2) Apa sajakah bagian-bagian matahari?
- 3) Bagaimana proses terjadinya matahari?

Motivasi

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberitahu manfaat materi ajar dengan kehidupan sehari-hari
- Guru memberikan motivasi agar siswa selalu bersemangat dalam mempelajari materi tata surya

Inti

- 1) Guru meminta peserta didik untuk membuat artikel tentang gerhana matahari
- 2) Guru dapat meminta peserta didik untuk mencari referensi lain dari buku maupun internet tentang gerhana matahari
- 3) Guru meminta peserta didik untuk melaporkan hasil eksplorasi tersebut dalam bentuk artikel
- 4) Guru mengapresiasi partisipasi peserta didik dalam tindakan mempelajari peranan matahari

Penutup

- 1) Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi mengenai matahari lebih dekat
- 2) Guru dan peserta didik melakukan refleksi kegiatan belajar yang telah dilaksanakan
- 3) Guru dan peserta didik mensyukuri apa yang telah diperoleh dari kegiatan belajar dengan berdoa bersama
- 4) Guru merangsang rasa penasaran peserta didik terkait materi kegiatan belajar

Kegiatan Pembelajaran IV (Struktur Lapisan Bumi)

Pendahuluan

Orientasi

- Guru dan seluruh siswa memberi salam serta berdoa sebelum pembelajaran dimulai
- Siswa diminta untuk mengangkat tangan saat guru menyampaikan kehadirannya

Apersepsi

- 1) Apa saja struktur lapisan bumi?
- 2) Bagaimana karakteristik dari struktur lapisan bumi tersebut?

Motivasi

- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberitahu manfaat materi ajar dengan kehidupan sehari-hari
- Guru memberikan motivasi agar siswa selalu bersemangat dalam mempelajari materi tata surya

Inti

- 1) Guru meminta peserta didik untuk menyimak pengantar dari guru terkait lapisan bumi
- 2) Guru meminta peserta didik membuat kelompok
- 3) Guru meminta peserta didik untuk menuliskan urutan struktur lapisan bumi beserta karakteristiknya seperti pada LKPD 4
- 4) Guru meminta peserta didik untuk membuat model lapisan bumi
- 5) Peserta didik mendiskusikan alat dan bahan apa saja yang dapat digunakan untuk membuat model struktur lapisan bumi sesuai kreativitas masing-masing
- 6) Peserta didik mempresentasikan hasil model lapisan bumi
- 7) Guru mengapresiasi partisipasi peserta didik dalam tindakan mempelajari struktur lapisan bumi

Penutup

- 1) Guru melakukan asesmen sumatif terkait dengan materi pada pembelajaran 1-4.
- 2) Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi peranan matahari
- 3) Guru dan peserta didik melakukan refleksi kegiatan belajar yang telah dilaksanakan
- 4) Guru dan peserta didik mensyukuri apa yang telah diperoleh dari kegiatan belajar 4 dengan berdoa bersama.

LAMPIRAN

LKPD 1 (Kegiatan Pembelajaran 1) Pengamatan tentang Karakteristik Tata Surya

Tanggal :

Kelas :

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan:

- 1) Mengidentifikasi karakteristik tata surya
- 2) Membandingkan planet-planet yang berada dalam sistem tata surya

Langkah Pengerjaan:

1. Amatilah gambar/video yang berkaitan dengan tata surya melalui media belajar di internet!
2. Tuliskan hasil pengamatan tersebut ke dalam lembar kerja!

Laporan Pengamatan tentang Karakteristik Tata Surya

No	Nama Planet	Diameter rata-rata (km)	Jarak dari Matahari (km)	Massa (kg)	Periode Rotasi	Periode Revolusi	Ciri Khas Planet
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Berdasarkan kegiatan di atas, jawablah beberapa pertanyaan berikut ini!

1. Apakah planet yang paling kecil dan paling besar?

.....
.....
.....

2. Manakah planet yang paling terdekat dan terjauh dari matahari?

.....
.....
.....

3. Apakah planet yang tercepat dalam berotasi?

.....
.....
.....

4. Berdasarkan letaknya terhadap orbit bumi, apa sajakah yang termasuk planet dalam?

.....
.....
.....

5. Berdasarkan letaknya terhadap orbit bumi, apa sajakah yang termasuk planet luar?

.....
.....
.....

LKPD 2.1 – Kegiatan Pembelajaran 2
Laporan Pengamatan Simulasi Dampak Rotasi Bumi

Tanggal :
Kelas :
Nama Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan: Mengetahui dampak dari rotasi bumi

Langkah Pengerjaan:

- 1) Lakukanlah simulasi dampak rotasi bumi!
- 2) Persiapkan globe serta senter untuk simulasi ini!
- 3) Putarlah globe searah dengan putaran jarum jam dan berlawanan arah jarum jam!
- 4) Arahkan senter saat globe tersebut berputar!
- 5) Amatilah peristiwa yang terjadi, kemudian tariklah kesimpulan dari kegiatan simulasi tersebut!

Laporan Pengamatan Simulasi Dampak Rotasi Bumi

No	Kegiatan	Peristiwa yang Terjadi
1	Globe diputar searah dengan putaran jarum jam	
2	Globe diputar berlawanan arah dengan putaran jarum jam	

Menurut kegiatan diatas, mengapa matahari bergerak dari timur ke barat?

.....
.....
.....

Kesimpulan:

.....
.....
.....
.....
.....

LKPD 2.2 – Kegiatan Pembelajaran 2
Pengamatan Gerak Bulan Menggunakan Peraga Gerhana

Tanggal :
Kelas :
Nama Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan:

- 1) Memahami proses gerhana bulan
- 2) Mengidentifikasi berbagai jenis gerhana bulan

Langkah Pengerjaan:

- 1) Bentuklah kelompok 4-5 orang untuk mengamati gerak bulan menggunakan peraga gerhana!
- 2) Peragakanlah menggunakan alat peraga gerhana tentang gerhana bulan total, gerhana bulan sebagian, dan gerhana bulan penumbra!
- 3) Amatilah peristiwa yang terjadi, dan tuliskan peristiwa apa saja yang terjadi serta ciri-ciri dari ketiga gerhana tersebut ke dalam lembar kerja ini!

Laporan Pengamatan Gerak Bulan Menggunakan Peraga Gerhana

No	Kegiatan	Peristiwa yang Teramati	Ciri-Ciri
1	Gerhana Bulan Total		
2	Gerhana Bulan Sebagian		
3	Gerhana Bulan Penumbra		

Bagaimana peristiwa gerhana bulan total dapat terjadi?

.....
.....
.....

Bagaimana peristiwa gerhana bulan sebagian dapat terjadi?

.....
.....
.....

Bagaimana peristiwa gerhana bulan penumbra dapat terjadi?

.....
.....
.....

LKPD 3 – Kegiatan Pembelajaran 3
Artikel Gerhana Matahari

Tanggal :
Kelas :
Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan:

- 1) Memahami proses gerhana matahari
- 2) Mengidentifikasi karakteristik serta ciri khas gerhana matahari
- 3) Menjelaskan peranan matahari dalam kehidupan

Langkah Pengerjaan:

- 1) Buatlah sebuah artikel tentang gerhana matahari!
- 2) Carilah referensi lain dari buku, surat kabar, jurnal ilmiah maupun internet tentang terjadinya gerhana matahari!
- 3) Temukan karakteristik, ciri khas, beserta proses gerhana matahari!
- 4) Tulislah hasil eksplorasimu tersebut ke dalam lembar kerja berikut!

Artikel Gerhana Matahari

A. Karakteristik Gerhana Matahari

.....
.....
.....

B. Ciri Khas Gerhana Matahari

.....
.....
.....

C. Proses Terjadinya Gerhana Matahari

.....
.....
.....

Kesimpulan

.....
.....
.....
.....
.....

LKPD 4 – Kegiatan Pembelajaran 4 Struktur Lapisan Bumi

Tanggal :
Kelas :
Nama Kelompok :
1.
2.
3.
4.
5.

Tujuan:

- 1) Mendeskripsikan struktur lapisan bumi
- 2) Mengetahui karakteristik struktur lapisan bumi

Langkah Pengerjaan:

- 1) Bentuklah kelompok 4-5 orang
- 2) Tuliskan urutan struktur lapisan bumi beserta karakteristiknya
- 3) Buatlah model struktur lapisan bumi dengan kelompokmu dengan mengacu pada lembar kerja tersebut
- 4) Diskusikanlah dengan kelompokmu, alat dan bahan apa saja yang dapat digunakan untuk membuat model struktur lapisan bumi
- 5) Presentasikanlah hasil model struktur lapisan bumi tersebut!

Membuat Model Struktur Lapisan Bumi

No	Struktur Lapisan Bumi	Karakteristik
1		
2		
3		

ASESMEN SUMATIF

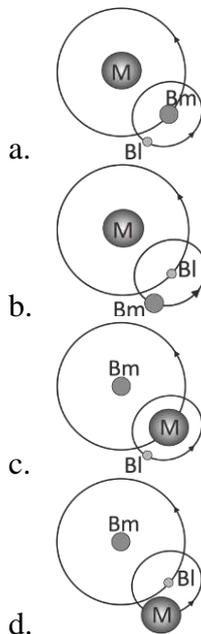
A. Berilah tanda silang (x) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang benar!

1. Perhatikan ciri-ciri planet berikut!

No	Mars	Yupiter
1	Tidak memiliki atmosfer	Tidak memiliki atmosfer
2	Memiliki dua satelit	Memiliki lima satelit
3	Memiliki satelit bernama Phobos	Memiliki satelit bernama Ganymede
4	Terletak diantara orbit Bumi dan Yupiter	Terletak diantara orbit Mars dan Saturnus

Ciri-ciri yang sesuai ditunjukkan oleh nomor....

- 1 dan 2
 - 1 dan 3
 - 2 dan 4
 - 3 dan 4
2. Permukaan Bulan yang menghadap Bumi selalu sama. Hal ini disebabkan karena....
- Bulan dan Bumi sama-sama mengelilingi matahari
 - Periode rotasi dan revolusi Bulan terhadap Bumi sama
 - Bulan adalah satu-satunya satelit yang dimiliki oleh Bumi
 - Jarak Bulan yang dekat dengan Bumi
3. Diagram berikut ini yang menggambarkan orbit Bulan dan Bumi dengan benar adalah....



4. Matahari adalah bintang dengan ukuran dan kecerahan rata-rata. Dari Bumi, matahari tampak sebagai benda bulat kuning di langit siang hari. Di malam hari, terdapat bintang-bintang lain yang tampak sebagai titik kecil cahaya. Matahari tampak lebih besar daripada bintang yang kita lihat di malam hari karena....
- Cahaya bintang lain dibelokkan ketika melewati planet-planet sehingga bintang tampak lebih kecil
 - Atmosfer bumi menyaring cahaya dari bintang lain, membuatnya tampak lebih kecil
 - Cahaya siang mencerahkan matahari, membuatnya tampak lebih besar

- d. Matahari lebih dekat ke Bumi daripada bintang lain, membuat matahari tampak lebih besar
- 5. Pada mantel bawah bumi ini bersifat panas, sehingga dapat menyebabkan terbentuknya....
 - a. Tanah
 - b. Oksigen
 - c. Mineral
 - d. Logam

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan benar!

- 1. Bacalah teks berikut!

24 Agustus dalam Sejarah: Pluto Dianggap Bukan Planet pada 2006

Pada 24 Agustus 2006, Pluto, yang awalnya menyandang gelar planet terkecil di Galaksi Bima Sakti, ditentukan nasibnya. Pluto dinyatakan bukan lagi sebagai planet dalam Tata Surya. Perubahan status ini disepakati Uni Astronomi Internasional (IAU), setelah melakukan klasifikasi ulang tentang kriteria planet dalam Tata Surya. Pluto sebelumnya memang dikenal sebagai planet kesembilan dalam jajaran Tata Surya. Planet itu juga dikenal sebagai planet terkecil, dan terletak paling jauh dari matahari.

Dilansir *Live Science*, untuk mendapatkan status sebagai planet, sebuah benda langit harus memenuhi tiga kriteria. Planet harus mengorbit matahari, memiliki orbit yang bersih dari benda-benda langit lain, dan berbentuk bulat. Pluto hanya memenuhi dua kriteria, yakni berbentuk bulat dan mengorbit Matahari. Namun, karena orbit Pluto dikelilingi oleh ribuan benda langit lainnya, maka ia kehilangan statusnya sebagai sebuah planet.

Dilansir *Britannica*, nama Pluto berasal dari nama dewa dalam mitologi Romawi, sedangkan dalam mitologi Yunani, dewa ini dikenal dengan nama Hades. Pluto ditemukan pada 18 Februari 1930 oleh Clyde Tombaugh, seorang astronom yang bekerja di Observatorium Lowell di Flagstaff, Arizona, AS.

Sumber: www.kompas.com

Berdasarkan bacaan di atas, apa alasan Pluto bukan lagi dianggap sebagai planet dalam Tata Surya?

Jawab:.....
.....

Asesmen Pembelajaran 1

Proses asesmen dilakukan dengan cara:

- Guru melakukan pengamatan selama kegiatan berlangsung. Hasil pengamatan berupa jawaban siswa dan penjelasan siswa dalam diskusi serta presentasi dapat dicatat pada lembar asesmen siswa untuk ditinjau kembali
- Guru memeriksa kelengkapan lembar kerja siswa
- Guru menilai pemahaman dan keterampilan siswa pada kegiatan pengamatan gambar/video tentang karakteristik tata surya dengan panduan rubrik penilaian berikut ini.

Rubrik Penilaian Aktivitas Individu – LKPD 1

No	Nama Peserta Didik	Ketelitian dalam mengamati	Kelengkapan data yang diperoleh	Keabsahan	Jumlah Skor

Panduan Penskoran

Aspek Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
Ketelitian dalam mengamati	Sangat tidak teliti karena banyak komponen yang tidak teramati dengan baik	Tidak teliti, karena beberapa komponen tidak teramati dengan baik.	Sedikit kurang teliti, karena ada salah satu Komponen yang kurang.	Sangat teliti dalam melakukan pengamatan
Kelengkapan data yang diperoleh	Data kurang lengkap, sebagian besar tidak relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data kurang lengkap, sebagian besar relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data lengkap, sebagian besar relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data lengkap, semua relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.
Kebahasaan	Bahasa yang digunakan baik, tapi kurang baku, dan tidak terstruktur	Bahasa yang digunakan baik, kurang baku, dan terstruktur.	Bahasa yang digunakan baik, baku, tetapi kurang terstruktur.	Bahasa yang digunakan baik, baku dan terstruktur.

$$\text{Jumlah Skor} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total Skor maksimum}} \times 100$$

ASESMEN PEMBELAJARAN 2.1

Proses asesmen dilakukan dengan cara:

- a. Guru melakukan pengamatan selama kegiatan berlangsung. Hasil pengamatan berupa jawaban siswa dan penjelasan siswa dalam diskusi serta presentasi dapat dicatat pada lembar asesmen siswa untuk ditinjau kembali
- b. Guru memeriksa kelengkapan lembar kerja siswa
- c. Guru menilai pemahaman dan keterampilan siswa pada kegiatan pengamatan simulasi dampak rotasi bumi dengan panduan rubrik penilaian berikut.

Rubrik Penilaian Aktivitas Individu – LKPD 2

No	Nama Peserta Didik	Ketelitian dalam mengamati	Kelengkapan data yang diperoleh	Keabsahan	Jumlah Skor

Panduan Penskoran

Aspek Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
Ketelitian dalam mengamati	Sangat tidak teliti karena banyak komponen yang tidak teramati dengan baik	Tidak teliti, karena beberapa komponen tidak teramati dengan baik.	Sedikit kurang teliti, karena ada salah satu Komponen yang kurang.	Sangat teliti dalam melakukan pengamatan
Kelengkapan data yang diperoleh	Data kurang lengkap, sebagian besar tidak relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data kurang lengkap, sebagian besar relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data lengkap, sebagian besar relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data lengkap, semua relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.
Kebahasaan	Bahasa yang digunakan baik, tapi kurang baku, dan tidak terstruktur	Bahasa yang digunakan baik, kurang baku, dan terstruktur.	Bahasa yang digunakan baik, baku, tetapi kurang terstruktur.	Bahasa yang digunakan baik, baku dan terstruktur.

$$\text{Jumlah Skor} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total Skor maksimum}} \times 100$$

Guru menilai pemahaman dan keterampilan siswa pada kegiatan pengamatan gerak bulan menggunakan peraga gerhana dengan panduan rubrik penilaian berikut.

Rubrik Penilaian Aktivitas Kelompok-LKPD 2.2

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
A. Persiapan					
1	Membuat jadwal kegiatan				
2	Membuat instrumen observasi				
3	Membuat pembagian tugas kelompok				
B. Pelaksanaan Observasi					
1	Keakuratan informasi				
2	Kuantitas sumber data				
3	Analisa data				
C. Pelaporan					
1	Performan				
2	Penguasaan				

$$\text{Jumlah Skor} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total Skor maksimum}} \times 100$$

ASESMEN PEMBELAJARAN 3

Proses asesmen dilakukan dengan cara:

- a. Guru melakukan pengamatan selama kegiatan berlangsung. Hasil pengamatan berupa jawaban siswa dan penjelasan siswa dalam diskusi serta presentasi dapat dicatat pada lembar asesmen siswa untuk ditinjau kembali
- b. Guru memeriksa kelengkapan lembar kerja siswa
- c. Guru menilai pemahaman dan keterampilan siswa pada kegiatan pengamatan simulasi dampak rotasi bumi dengan panduan rubrik penilaian berikut.

Rubrik Penilaian Aktivitas Individu – LKPD 3

No	Nama Peserta Didik	Ketelitian dalam mengamati	Kelengkapan data yang diperoleh	Keabsahan	Jumlah Skor

Panduan Penskoran

Aspek Penilaian	Skor			
	1	2	3	4
Ketelitian dalam mengamati	Sangat tidak teliti karena banyak komponen yang tidak teramati dengan baik	Tidak teliti, karena beberapa komponen tidak teramati dengan baik.	Sedikit kurang teliti, karena ada salah satu Komponen yang kurang.	Sangat teliti dalam melakukan pengamatan
Kelengkapan datayang diperoleh	Data kurang lengkap, sebagian besar tidak relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data kurang lengkap, sebagian besar relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data lengkap, sebagian besar relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.	Data lengkap, semua relevan untuk menunjang kegiatan identifikasi.
Kebahasaan	Bahasayang digunakan baik, tapi kurang baku, dan tidak terstruktur	Bahasa yang digunakan baik, kurang baku, dan terstruktur.	Bahasa yang digunakan baik, baku, tetapi kurang terstruktur.	Bahasa yang digunakan baik, baku dan terstruktur.

$$\text{Jumlah Skor} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total Skor maksimum}} \times 100$$

ASESMEN PEMBELAJARAN 4

Proses asesmen dilakukan dengan cara:

- Guru melakukan pengamatan selama kegiatan berlangsung. Hasil pengamatan berupa jawaban siswa dan penjelasan siswa dalam diskusi serta presentasi dapat dicatat pada lembar asesmen siswa untuk ditinjau kembali
- Guru memeriksa kelengkapan lembar kerja siswa
- Guru menilai pemahaman dan keterampilan siswa pada kegiatan pengamatan gerak bulan menggunakan peraga gerhana dengan panduan rubrik penilaian berikut.

Rubrik Penilaian Aktivitas Kelompok-LKPD 4

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
A.	Persiapan				
1	Membuat jadwal kegiatan				
2	Membuat instrumen observasi				
3	Membuat pembagian tugas kelompok				
B.	Pelaksanaan Observasi				
1	Keakuratan informasi				
2	Kuantitas sumber data				
3	Analisa data				
C.	Pelaporan				
1	Performan				
2	Penguasaan				

$$\text{Jumlah Skor} = \frac{\text{Total skor perolehan}}{\text{Total Skor maksimum}} \times 100$$

KUNCIJAWABAN EVALUASI AKHIR

A. Pilihan Ganda

1. D
2. B
3. A
4. D
5. C

B. Uraian

1. Agar dapat disebut dengan planet, sebuah benda langit harus memenuhi tiga kriteria. Planet harus mengorbit matahari, memiliki orbit yang bersih dari benda-benda langit lain, dan berbentuk bulat. Pluto hanya memenuhi dua kriteria, yakni berbentuk bulat dan mengorbit Matahari. Namun, karena orbit Pluto dikelilingi oleh ribuan benda langit lainnya, maka ia kehilangan statusnya sebagai sebuah planet.

RUBRIK EVALUASI AKHIR

	Pilihan Ganda	Uraian	
Jumlah Soal	25	5	
Bobot Bentuk Soal	75	25	
Bobot tiap soal	3	1	5
		2	5
		3	5
		4	5
		5	5
Skor Maksimal	75	25	

PENGAYAAN

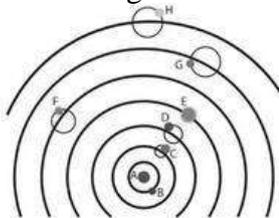
Pengayaan ini akan diberikan kepada peserta didik jika tujuan pembelajaran sudah tercapai, selain itu juga mendapatkan perolehan skor asesmen telah di atas ketuntasan minimal. Pengayaan dapat berupa tugas yang mengeksplorasi terkait pemahaman materi pada bab ini. Guru memberi tugas siswa untuk membuat sebuah model tata surya sederhana. Model tata surya ini nantinya dapat dipresentasikan di depan kelas

REMEDIAL

Perbaikan ini akan diberikan kepada siswa yang belum mencapai ketuntasan minimal. Sebaiknya guru melakukan analisis terlebih dahulu terkait kesulitan peserta didik dalam pemahaman materi pelajaran pada bab ini. Guru dapat memberikan kegiatan remedial berikut ini:

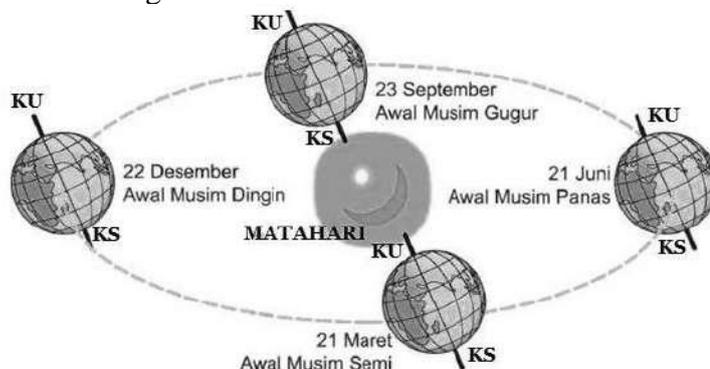
Kerjakan tugas di bawah ini dengan baik dan benar!

1. Perhatikan gambar berikut!



Sebutkan planet-planet sesuai huruf pada gambar tersebut!

2. Asteroid memiliki perbedaan dengan planet. Jelaskan apa yang membedakan diantara keduanya!
3. Perhatikan gambar berikut!



Jelaskan peristiwa apa yang terjadi pada gambar dan apa pengaruhnya pada kehidupan!

4. Perubahan bentuk bulan yang teramati di bumi disebut dengan fase-fase bulan. Sebutkan dan jelaskan apa saja fase-fase Bulan!

Glossarium

- Asteroid : benda langit kecil, anggota tata surya yang jumlahnya puluhan ribu, menghuni ruang antara planet Mars dan Yupiter; planetoid.
- Benda langit : Benda-benda, seperti matahari, bulan, bintang, dan planet yang berada di ruang angkasa.
- Komet : benda angkasa yang beredar mengelilingi matahari, bercahaya seperti bintang, bagian tengahnya bercahaya terang, dan berekor panjang menyerupai kabut
- Meteoroid : benda langit padat ukuran kecil di angkasa luar antar planet.
- Orbit : jalan yang dilalui oleh benda langit dalam peredarannya mengelilingi benda langit lain yang lebih besar gaya gravitasinya; bumi mengelilingi

matahari
Periode : kurun waktu; lingkaran waktu (masa); merupakan masa revolusi.
Planet : benda langit (seperti Mars,Venus) yang tidak mengeluarkan panas
ataupun cahaya dan bergerak mengelilingi matahari secara tetap

Daftar Pustaka

Kemendikbud (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
Kemendikbud (2021). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
Serway, Raymond A.John W. Jewett. 2004. *Physics for Scientists and Engineers 6th Edition*. Brooks/Cole.

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 3 Selemadeg Timur

Gadungan, Juni 2023
Guru Mata Pelajaran

Ni Made Ratnadi, S.Pd., M.Pd.
Nip. 198704012009022001

Ni Putu Dina Yanti, S.Pd.
Nip. -