


# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Kisi-Kisi Soal

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN						
Satuan Pendidikan	SMP/MTs					
Kelas/Semester	VII/2 (Genap)					
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)					
Bab	Bumi dan Sistem Tata Surya					
Sub Bab	Sistem Tata Surya dan Gerhananya					
Capaian Pembelajaran	Peserta didik mengelaborasi pemahamannya tentang posisi relatif bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya dan memahami struktur lapisan bumi untuk menjelaskan fenomena alam yang terjadi dalam rangka mitigasi bencana					
Indikator	1. Menyebutkan macam-macam benda langit. 2. Mendeskripsikan perbedaan benda benda langit. 3. Mengelaborasi posisi relative bumi-bulan-matahari dalam sistem tata surya					
A. PILIHAN GANDA						
No	Indikator Soal	Unsur Soal	Jawaban	Ramah	Robot	
1	Disajikan bacaan singkat tentang susunan benda langit, peserta didik dapat mengetahui pengertian sistem tata surya dengan benar	Kumpulan dari matahari, planet dan benda langit lainnya disebut.... A. Galaksi B. Tata Surya C. Bima Sakti D. Satelit	B	C1	1	
2	Disajikan sebuah pertanyaan tentang pusat tata surya, peserta didik dapat memilih peran matahari sebagai pusat sistem tata surya dengan tepat	Pusat tata surya adalah.... A. Planet B. Bulan C. Matahari D. Asteroid	C	C1	1	

planet, peserta didik dapat menentukan planet yang memiliki satelit. Phobos dan Deimos dengan benar	dengan bumi, mempunyai lapisan atmosfer tipis, dan memiliki dua satelit, yaitu Deimos dan Phobos adalah.... A. Merkurius B. Uranus C. Saturnus D. Mars					
8	Disajikan deskripsi tentang karakteristik planet, peserta didik dapat mengidentifikasi planet tersebut dan planet rekase gas dengan tepat	Perhatikan pernyataan berikut: 1. Merupakan planet yang paling dekat dengan matahari 2. Merupakan planet yang memiliki satelit yaitu bulan 3. Merupakan planet terbesar dalam sistem tata surya 4. Merupakan planet gas yang benamnya biru kehijauan dengan awan tebal yang memutrnya 5. Planet paling panas pada sistem tata surya Karakteristik yang termasuk dalam planet tersebut adalah.... A. 1, 2 dan 3 B. 2, 4 dan 5 C. 1, 2 dan 4 D. 2, 4 dan 5	C	C3	1	
9	Disajikan deskripsi tentang gerak bumi, peserta didik dapat menganalisis akibat rotasi bumi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar	Peristiwa peristiwa berikut terjadi akibat rotasi bumi kecuali.... A. Terjadinya gerak semu harian matahari B. Terjadinya empat musim di bumi C. Terjadinya perbedaan waktu di bumi D. Penggabungan bumi pada khilafahnya dan pemepatan bumi pada kutub-kutubnya	B	C3	1	

		Bagian kometa yang ditunjuk tanda panah disebut.... A. Inti kometa B. Koma C. ekor kometa D. Badan kometa				
15	Disajikan teks tentang peristiwa jatuhnya benda langit ke bumi, peserta didik dapat membedakan meteor dan meteorit dengan benar	Meteor yang sampai ke permukaan bumi disebut.... A. Meteorit B. Meteoroid C. Komet D. Bintang jatuh	A	C2	1	
16	Disajikan bacaan tentang berbagai benda langit yang mengelilingi planet, peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri satelit dengan benar.	Perhatikan pernyataan berikut: 1) Mengelilingi Planet 2) Terletak di antara orbit Mars dan Jupiter 3) Memancarkan cahaya sendiri 4) Mempunyai kahi tebal dari planet 5) Mengelilingi matahari Bersama planet Pernyataan yang benar mengenai ciri-ciri satelit adalah nomor.... A. 1), 2), dan 3)	C	C3	1	

21	Disajikan deskripsi tentang peristiwa siang dan malam, peserta didik dapat menjelaskan penyebab terjadinya siang dan malam dengan benar	D. Matahari – Bumi – Bulan bumi mengalami pergantian siang dan malam karena.... A. Revolusi bumi B. Rotasi bumi C. Revolusi bulan D. Gravitasi matahari	B	C2	1	
22	Disajikan situasi tentang perbedaan waktu siang dan malam di dua wilayah bumi, peserta didik dapat menerapkan konsep rotasi bumi dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat.	Jika suatu tempat mengalami siang, maka belahan bumi lain mengalami malam. Hal ini disebabkan oleh.... A. Revolusi bumi B. Rotasi bumi C. Gravitasi bulan D. Gerak semu matahari	B	C3	1	
23	Disajikan teks tentang ukuran planet, peserta didik dapat menyebutkan planet terbesar dalam sistem tata surya dengan benar.	Planet terbesar dalam sistem tata surya adalah.... A. Mars B. Venus C. Jupiter D. Merkurius	C	C1	1	
24	Disajikan bacaan tentang peristiwa gerhana matahari, peserta didik dapat menjelaskan proses terjadinya gerhana matahari dengan tepat	Gerhana matahari terjadi ketika.... A. Bulan berada di antara matahari dan bumi B. Bumi berada di antara matahari dan bulan C. Matahari di antara bumi dan bulan D. Planet berada di antara matahari dan bumi	A	C2	1	
25	Disajikan ilustrasi tentang fase bulan purnama, peserta didik dapat menentukan posisi matahari, bumi dan bulan dengan benar.	Seorang siswa melihat fase bulan purnama. Posisi matahari-bumi-bulan adalah.... A. Bulan – bumi – matahari B. Matahari – bumi – bulan	B	C3	1	

3	Disajikan sebuah pertanyaan tentang peredaran benda langit, peserta didik dapat menyebutkan benda langit yang mengelilingi matahari dengan benar.	Benda langit yang mengelilingi matahari adalah.... A. Meteor B. Planet C. Pelangi D. Asteroid	B	C1	1	
4	Disajikan ilustrasi peristiwa gerhana matahari, peserta didik dapat menentukan jenis gerhana matahari yang terjadi dengan tepat	Perhatikan gambar dibawah ini!  Wilayah bumi yang berada pada gambar nomor 1 mengalami gerhana.... A. Matahari penumbra B. Matahari total C. Matahari cincin D. Matahari anulara	A	C2	1	
5	Disajikan teks tentang urutan planet-planet dalam, berdasarkan jaraknya dari matahari dengan benar	Berikut ini adalah planet-planet yang termasuk anggota planet dalam adalah.... A. Merkurius dan Mars B. Merkurius Venus dan Mars C. Merkurius Venus dan Bumi D. Merkurius dan Venus	C	C2	1	
6	Disajikan deskripsi fenomena bintang jatuh yang sering terlihat pada malam hari, peserta didik dapat memilih benda langit dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat	Pada malam hari yang cerah kita kadang dapat melihat bintang jatuh yang merupakan.... A. Asteroid B. Meteoroid C. Satelit D. Planet	B	C1	1	
7	Disajikan deskripsi tentang ciri-ciri planet yang memiliki keadaan hampir mirip	Planet yang memiliki keadaan hampir mirip	D	C2	1	

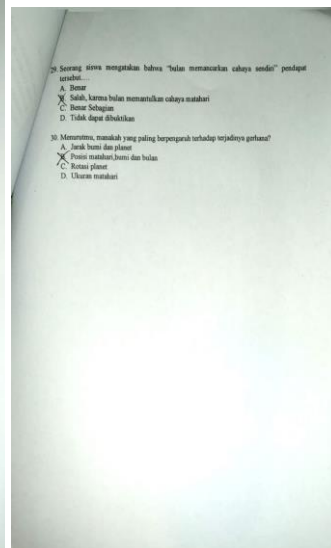
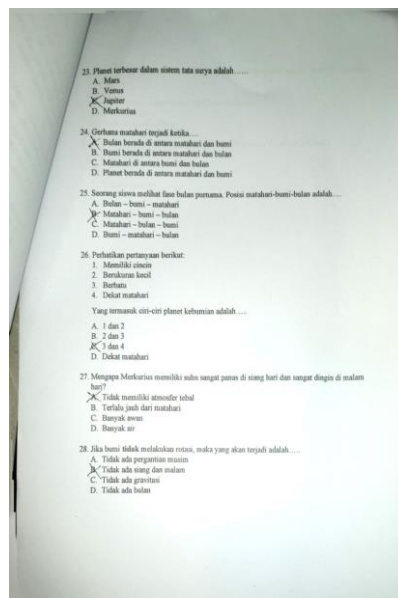
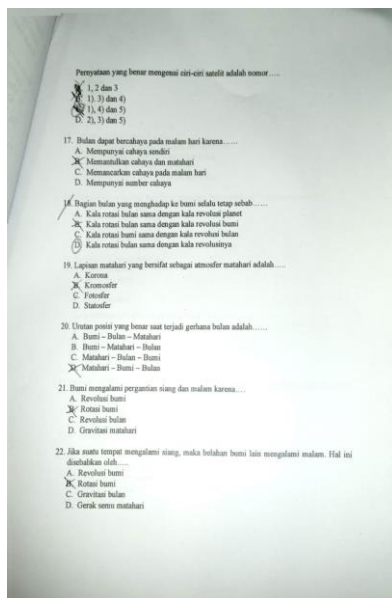
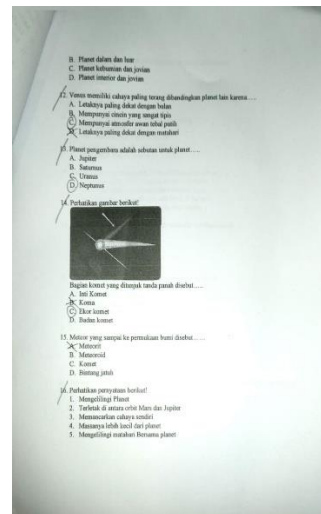
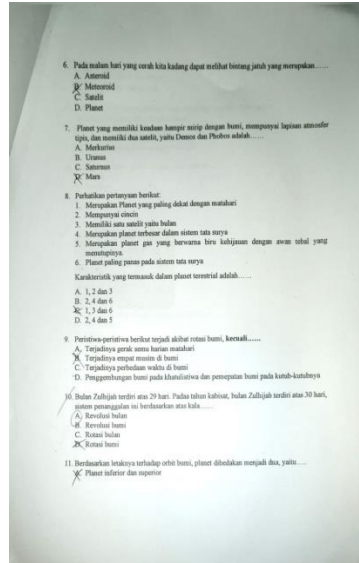
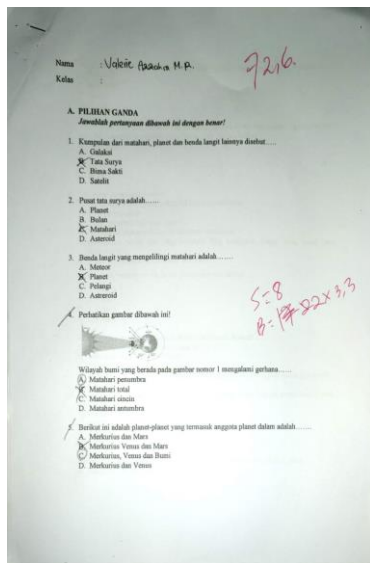
10	Disajikan deskripsi tentang sistem perengangan, peserta didik dapat menjelaskan dasar perhitungan perengangan Hgshn dengan tepat	Bulan Zuhijah terdiri atas 29 hari. Pada tahun kabisat, bulan Zuhijah terdiri atas 30 hari, sistem perengangan ini berdasarkan atas kala.... A. Semok bulan B. Revolusi bumi C. Rotasi bulan D. Rotasi bumi	A	C2	1	
11	Disajikan teks tentang posisi planet terhadap ciri bumi, peserta didik dapat membedakan planet inferior dan superior dengan benar.	Berdasarkan letaknya terhadap orbit bumi, planet dibedakan menjadi dua yaitu.... A. Planet inferior dan superior B. Planet dalam dan luar C. Planet kebumahan dan jovian D. Planet minor dan jovian	A	C1	1	
12	Disajikan bacaan tentang planet venus, peserta didik dapat menjelaskan penyebab venus tampak paling terang dengan tepat	Venus memiliki cahaya paling terang dibandingkan planet lain karena.... A. Letaknya paling dekat dengan bumi B. Memantulkan cahaya dari matahari C. Mempunyai cincin yang sangat tipis D. Letaknya paling dekat dengan matahari	C	C3	1	
13	Disajikan pernyataan tentang planet perembara, peserta didik dapat mengidentifikasi planet yang dimaksud dengan benar	Planet perembara adalah sebutan untuk.... A. Jupiter B. Saturnus C. Uranus D. Neptunus	B	C1	1	
14	Disajikan ilustrasi komet, peserta didik dapat menentukan bagian-bagian komet dengan tepat	Perhatikan gambar berikut!	C	C1	1	

		B. 1), 3) dan 4) C. 1), 4) dan 5) D. 3), 3) dan 5)				
17	Disajikan deskripsi tentang cahaya bulan, peserta didik dapat menjelaskan sumber cahaya bulan dengan benar.	Bulan dapat bercahaya pada malam hari karena.... A. Mempunyai cahaya sendiri B. Memantulkan cahaya dari matahari C. Memancarkan cahaya pada malam hari D. Mempunyai sumber cahaya	B	C1	1	
18	Disajikan bacaan tentang gerak rotasi dan revolusi bulan, peserta didik dapat menjelaskan hubungan keduanya dengan benar.	Bagian bulan yang menghadap ke bumi selalu tetap sebab.... A. Kala rotasi bulan sama dengan kala revolusi planet B. Kala rotasi bulan sama dengan kala revolusi bumi C. Kala rotasi bumi sama dengan kala revolusi bulan D. Kala rotasi bulan sama dengan kala revolusinya	D	C3	1	
19	Disajikan deskripsi tentang lapisan matahari, peserta didik dapat mengidentifikasi lapisan atmosfer matahari dengan benar	Lapisan matahari yang bersifat sebagai atmosfer matahari adalah.... A. Korona B. Kromosfer C. Fotosfer D. Stratosfer	B	C1	1	
20	Disajikan bacaan tentang gerhana bulan, peserta didik dapat menentukan posisi benda langit dengan tepat	Urutan posisi yang benar saat terjadi gerhana bulan adalah.... A. Bumi – Bulan – Matahari B. Bumi – Matahari – Bulan C. Matahari – Bulan – Bumi	D	C3	1	

26	Disajikan beberapa pernyataan tentang ciri-ciri planet, peserta didik dapat menganalisis ciri planet kebumahan berdasarkan karakteristiknya dengan tepat.	Perhatikan pertanyaan berikut: 1. Memiliki cincin 2. Benarukan kecil 3. Berbatu 4. Dekat matahari Yang termasuk ciri planet kebumahan adalah.... A. 1 dan 2 B. 2 dan 3 C. 3 dan 4 D. Dekat matahari	C	C4	1	
27	Disajikan permasalahan tentang perbedaan suhu di planet Merkurius, peserta didik dapat menganalisis penyebab terjadinya perbedaan suhu tersebut dengan benar.	Mengapa Merkurius memiliki suhu sangat panas di siang hari dan sangat dingin di malam hari? A. Tidak memiliki atmosfer tebal B. Terletak jauh dari matahari C. Banyak awan D. Banyak air	A	C4	1	
28	Disajikan bacaan tentang dampak rotasi bumi, peserta didik dapat menerapkan konsep rotasi bumi untuk mengungkap akibat yang terjadi jika rotasi tidak berlangsung	Jika bumi tidak melakukan rotasi, maka yang akan terjadi adalah.... A. Tidak ada pergantian musim B. Tidak ada siang dan malam C. Tidak ada gravitasi D. Tidak ada bulan	B	C3	1	
29	Disajikan deskripsi tentang sumber cahaya bulan, peserta didik dapat mengevaluasi kelengkapan pernyataan tersebut berdasarkan konsep IPA dengan tepat	Seorang siswa mengatakan bahwa "bulan memancarkan cahaya sendiri". Berdasarkan konsep IPA, bagaimana penalarannya terhadap pernyataan tersebut? A. Benar, karena bulan menghasilkan energi cahaya sendiri	B	C5	1	

## Lampiran 2. Soal Pretest dan Posttest

### 2.1 Pretest




## 2.2 Posttest

Nama : Vidit, Ra-Zakera, Ut. 92,3  
Kelas :

**A. PILIHAN GANDA**  
*Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!*

- Kumpulan dari matahari, planet dan benda langit lainnya disebut.....  
A. Galaksi  
B. Tata Surya  
C. Benda Saksi  
D. Saksi
- Planet tata surya adalah.....  
A. Planet  
B. Bulan  
C. Meteorit  
D. Asteroid
- Benda langit yang mengelilingi matahari adalah.....  
A. Meteor  
B. Planet  
C. Planet  
D. Asteroid

Perhatikan gambar dibawah ini!



Wilayah bumi yang berada pada gambar nomor 1 mengalami gerhana.....  
A. Matahari parsial  
B. Matahari total  
C. Matahari cincin  
D. Matahari semesta

- Berikut ini adalah planet-planet yang termasuk anggota planet dalam adalah.....  
A. Merkurius dan Mars  
B. Merkurius, Venus dan Mars  
C. Merkurius, Venus dan Bumi  
D. Merkurius dan Venus


- Planet dalam dari yang corak bintu keding dapat melihat bintang jernih yang merupakan.....  
A. Asteroid  
B. Meteoroid  
C. Saksi  
D. Planet
- Planet yang memiliki kaidah hampir mirip dengan bumi, mempunyai lapisan atmosfer tipis, dan memiliki dua satelit, yaitu Deimos dan Phobos adalah.....  
A. Merkurius  
B. Uranus  
C. Saturnus  
D. Mars
- Perhatikan pertanyaan berikut:  
1. Mengapakan Planet yang paling dekat dengan matahari?  
2. Mengapakan cincin?  
3. Memiliki satu satelit yaitu bulan  
4. Mengapakan planet terbesar dalam sistem tata surya  
5. Mengapakan planet gas yang berwarna biru kehijauan dengan awan putih yang memengapnya.  
6. Planet paling panas pada sistem tata surya  
Karakteristik yang termasuk dalam planet tersebut adalah.....  
A. 1, 2 dan 3  
B. 2, 4 dan 6  
C. 1, 3 dan 5  
D. 2, 4 dan 5
- Peristiwa-peristiwa berikut terjadi akibat rotasi bumi, kecuali.....  
A. Terjadinya gerak semu harian matahari  
B. Terjadinya empat musim di bumi  
C. Terjadinya perbedaan waktu di bumi  
D. Penggabungan bumi pada klonifikasi dan pemecatan bumi pada kutub-kutubnya
- Bulan Zuhijah terdiri atas 29 hari. Pada tahun kabisat, bulan Zuhijah terdiri atas 30 hari, sistem penggabungan ini berdasarkan atas kala.....  
A. Revolusi bulan  
B. Revolusi bumi  
C. Rotasi bulan  
D. Rotasi bumi
- Berdasarkan letaknya terhadap orbit bumi, planet dibedakan menjadi dua, yaitu.....  
A. Planet inferior dan superior

Planet dalam dan luar  
C. Planet kebumihan dan jovian  
D. Planet inferior dan jovian

Venus memiliki cahaya paling terang dibandingkan planet lain karena.....  
A. Letaknya paling dekat dengan bumi  
B. Mempunyai cincin yang sangat tipis  
C. Mempunyai atmosfer awan putih tebal  
D. Letaknya paling dekat dengan matahari

Planet pengembara adalah sebutan untuk planet.....  
A. Jupiter  
B. Saturnus  
C. Uranus  
D. Neptunus

Perhatikan gambar berikut!



Bagian komat yang ditunjuk pada gambar tersebut.....  
A. Inti Komat  
B. Koma  
C. Ekor komat  
D. Badan komat

Meteor yang sampai ke permukaan bumi disebut.....  
A. Meteorit  
B. Meteoroid  
C. Komet  
D. Bintang jatuh


Perhatikan pernyataan berikut!  
1. Mengelilingi Planet  
2. Terletak di antara orbit Mars dan Jupiter  
3. Memancarkan cahaya sendiri  
4. Mempunyai lebih kecil dari planet  
5. Mengelilingi matahari bersama planet

Pernyataan yang benar mengenai ciri-ciri satelit adalah nomor.....  
A. 1, 2 dan 3  
B. 1, 3 dan 4  
C. 1, 4 dan 5  
D. 2, 3 dan 5

- Bulan dapat bercahaya pada malam hari karena.....  
A. Mempunyai cahaya sendiri  
B. Memantulkan cahaya dari matahari  
C. Memantulkan cahaya pada malam hari  
D. Mempunyai sumber cahaya
- Bagian bulan yang mengelilingi ke bumi adalah tetap sebetulnya.....  
A. Kala rotasi bulan sama dengan kala revolusi planet  
B. Kala rotasi bulan sama dengan kala revolusi bumi  
C. Kala rotasi bulan sama dengan kala revolusi bulan  
D. Kala rotasi bulan sama dengan kala revolusinya
- Lapisan matahari yang bersifat sebagai atmosfer matahari adalah.....  
A. Kroma  
B. Korona  
C. Fotosfer  
D. Stratosfer
- Urutan posisi yang benar saat terjadi gerhana bulan adalah.....  
A. Bumi - Bulan - Matahari  
B. Bumi - Matahari - Bulan  
C. Matahari - Bulan - Bumi  
D. Matahari - Bumi - Bulan
- Bumi mengalami pergantian siang dan malam karena.....  
A. Revolusi bumi  
B. Rotasi bumi  
C. Revolusi bulan  
D. Gravitasi matahari
- Bila suatu tempat mengalami siang, maka belahan bumi lain mengalami malam. Hal ini disebabkan oleh.....  
A. Revolusi bumi  
B. Rotasi bumi  
C. Gravitasi bulan  
D. Gerak semu matahari

- Planet terbesar dalam sistem tata surya adalah.....  
A. Mars  
B. Venus  
C. Jupiter  
D. Merkurius
- Gerhana matahari terjadi ketika.....  
A. Bulan berada di antara matahari dan bumi  
B. Bumi berada di antara matahari dan bulan  
C. Matahari di antara bumi dan bulan  
D. Planet berada di antara matahari dan bumi
- Sering siswa melihat fase bulan purnama. Posisi matahari-bumi-bulan adalah.....  
A. Bulan - bumi - matahari  
B. Matahari - bumi - bulan  
C. Matahari - bulan - bumi  
D. Bumi - matahari - bulan
- Perhatikan pernyataan berikut:  
1. Memiliki cincin  
2. Berukuran kecil  
3. Berbatu  
4. Tidak memiliki atmosfer  
Yang termasuk ciri-ciri planet kebumihan adalah.....  
A. 1 dan 2  
B. 2 dan 3  
C. 3 dan 4  
D. Tidak ada
- Mengapa Merkurius memiliki suhu sangat panas di siang hari dan sangat dingin di malam hari?  
A. Tidak memiliki atmosfer tebal  
B. Tidak jauh dari matahari  
C. Banyak awan  
D. Banyak air
- Bila bumi tidak melakukan rotasi, maka yang akan terjadi adalah.....  
A. Tidak ada pergantian musim  
B. Tidak ada siang dan malam  
C. Tidak ada gravitasi  
D. Tidak ada bulan

- Sering siswa mengatakan bahwa "bulan memancarkan cahaya sendiri" pendapat tersebut.....  
A. Benar  
B. Salah, karena bulan memantulkan cahaya matahari  
C. Benar Sebagian  
D. Tidak dapat dibuktikan
- Menurutmu, manakah yang paling berpengaruh terhadap terjadinya gerhana?  
A. Jarak bumi dan planet  
B. Posisi matahari, bumi dan bulan  
C. Rotasi planet  
D. Urutan matahari

PENILAIAN SOAL KOGNITIF			
No	Kandungan Soal	Urutan Soal	Jawaban
1	Diketahui sebuah batang logam berada tegak, peserta didik dapat menjelaskan bagaimana cara menyambung logam tersebut.	Kepemilikan materi, Peserta didik harus belajar mengenai cara menyambung logam. A. Galvanis B. Las C. Tia. Tahan D. Bore Solusi	B C
2	Diketahui penempatan batang logam pada suatu, peserta didik dapat menjelaskan bagaimana cara menyambung logam pada suatu.	Pada suatu benda adalah... A. Pasir B. Bahan C. Manufaktur D. Asosiasi	C
3	Diketahui penempatan batang logam pada suatu, peserta didik dapat menjelaskan bagaimana cara menyambung logam pada suatu.	Berdasarkan hasil yang diperoleh, jawaban adalah... A. Pasir B. Bahan C. Manufaktur D. Asosiasi	B C
4	Diketahui gambar penempatan logam pada suatu, peserta didik dapat menjelaskan bagaimana cara menyambung logam pada suatu.	Pengertian gambar adalah... 	A C
5	Diketahui dalam proses pembuatan logam pada suatu, peserta didik dapat menjelaskan bagaimana cara menyambung logam pada suatu.	Walaupun hasil yang berbeda pada gambar, namun hasilnya adalah... A. Manufaktur B. Manufaktur C. Manufaktur D. Manufaktur	C
6	Diketahui dalam proses pembuatan logam pada suatu, peserta didik dapat menjelaskan bagaimana cara menyambung logam pada suatu.	Berdasarkan hasil yang diperoleh, jawaban adalah... A. Manufaktur dan Manufaktur B. Manufaktur dan Manufaktur C. Manufaktur dan Manufaktur D. Manufaktur dan Manufaktur	C E
7	Diketahui dalam proses pembuatan logam pada suatu, peserta didik dapat menjelaskan bagaimana cara menyambung logam pada suatu.	Pada suatu benda yang disebut logam adalah... A. Manufaktur dan Manufaktur B. Manufaktur dan Manufaktur C. Manufaktur dan Manufaktur D. Manufaktur dan Manufaktur	B C

4	Manfaat digunakannya sistem dengan tenaga listrik adalah ...	A. Hemat B. Aman C. Sederhana D. Mudah	
5	Dasar hukum pembuatan undang-undang adalah ... Dasar hukum pembuatan peraturan pemerintah adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Daerah adalah ...	A. Mufakat, musyawarah, dan persetujuan B. Musyawarah dan persetujuan C. Musyawarah dan persetujuan D. Musyawarah dan persetujuan	D. C2
6	Dasar hukum pembuatan undang-undang adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Daerah adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Pemerintah adalah ...	A. Mufakat, musyawarah, dan persetujuan B. Musyawarah dan persetujuan C. Musyawarah dan persetujuan D. Musyawarah dan persetujuan	C. C3
7	Dasar hukum pembuatan undang-undang adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Daerah adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Pemerintah adalah ...	A. Mufakat, musyawarah, dan persetujuan B. Musyawarah dan persetujuan C. Musyawarah dan persetujuan D. Musyawarah dan persetujuan	
8	Dasar hukum pembuatan undang-undang adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Daerah adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Pemerintah adalah ...	A. Mufakat, musyawarah, dan persetujuan B. Musyawarah dan persetujuan C. Musyawarah dan persetujuan D. Musyawarah dan persetujuan	
9	Dasar hukum pembuatan undang-undang adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Daerah adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Pemerintah adalah ...	A. Mufakat, musyawarah, dan persetujuan B. Musyawarah dan persetujuan C. Musyawarah dan persetujuan D. Musyawarah dan persetujuan	D. C3
10	Dasar hukum pembuatan undang-undang adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Daerah adalah ... Dasar hukum pembuatan Peraturan Pemerintah adalah ...	A. Mufakat, musyawarah, dan persetujuan B. Musyawarah dan persetujuan C. Musyawarah dan persetujuan D. Musyawarah dan persetujuan	A. C2

11	Diagram perantara konsep komposisi kimia suatu senyawa organik berdasarkan letak relatifnya terhadap atom karbon yang terikat pada atom tersebut.	<p>B. Reaktivitas kimia</p> <p>C. Asam lemak</p> <p>D. Asam lemak</p> <p>E. Asam lemak</p>	A	C
12	Diagram perantara konsep fungsi protein, yaitu sebagai enzim, antibodi, hormon, dan lain-lain.	<p>A. Asam lemak</p> <p>B. Asam lemak</p> <p>C. Asam lemak</p> <p>D. Asam lemak</p> <p>E. Asam lemak</p>	C	C
13	Diagram perantara konsep fungsi protein, yaitu sebagai enzim, antibodi, hormon, dan lain-lain.	<p>A. Asam lemak</p> <p>B. Asam lemak</p> <p>C. Asam lemak</p> <p>D. Asam lemak</p> <p>E. Asam lemak</p>	C	C
14	Diagram perantara konsep fungsi protein, yaitu sebagai enzim, antibodi, hormon, dan lain-lain.	<p>A. Asam lemak</p> <p>B. Asam lemak</p> <p>C. Asam lemak</p> <p>D. Asam lemak</p> <p>E. Asam lemak</p>	C	C

[illegible][illegible][illegible]

		penyebab utama terjadinya gempa adalah..... A. 1 B. 2 C. 3 D. 4	
--	--	--	--

Keterangan Skor Pilihan Ganda :

C1	: 33,3 Point
C2	: 33,3 Point
C3	: 33,3 Point
C4	: 33,3 Point
C5	: 33,3 Point

## RUBRIK PENILIAN RANAH KOGNITIF

Kriteria Jawaban	Bobot
Peserta didik mampu menjawab setiap pertanyaan dengan benar	33,3
Peserta didik tidak menjawab setiap pertanyaan atau jawaban tidak benar	0

#### Perhitungan Nilai

$$100 : 30 = 3,33$$

**Lampiran 4.** Data Nilai Siswa

No	Nama	Pretest	Posttest
1	Abdul Rahman	53	79,2
2	Achmad Ivan	56	82,5
3	Adinda Putri	43	75,9
4	Adam Idam	62,7	92,4
5	Ahmad Khozairi	46,2	79,2
6	Ahmad Ahsanur	62,7	95,7
7	Anindhito	53	79,2
8	Arjuna	46,2	95,7
9	Aufar	62,7	92,4
10	Aqila	43	89,1
11	Bening	49,5	95,7
12	Bimo	43	89,1
13	Cantika	46,2	95,7
14	Caleo	62,7	99
15	Carissa	43	95,7
16	Daffa	30	85,8
17	Delisha	62,7	95,7
18	Dimas	23	79,2
19	Eka	26,4	89,1
20	Farlensia	43	99
21	Febrian	36,3	95,7
22	Hafidzah	23	89,1
23	Haritsah	62,7	99
24	Inayatus	72,6	95,7
25	M Danial	52,8	95,7
26	M Adi	56	92,4
27	M Dimas	43	89,1
28	M Alif	46,2	92,4
29	M Alvaro	46,2	95,7
30	M Azaz	66	99
31	M Haikal	52,8	99
32	M Lutfi	56	79,2
33	Nadhyra	79,2	99
34	Naura	56	89,1
35	Nazwan	36,3	85,8
36	Valerie	72,6	95,7
37	Zahrotus	59,5	92,4
38	Zikru	66	82,5
	<b>Jumlah</b>	<b>1941,04</b>	<b>3451,92</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>51,08</b>	<b>90,84</b>

**Lampiran 5.** Perhitungan N-Gain

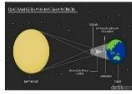
No	Nama	Pretest	Posttest	N-Gain
1	Abdul Rahman	53	79,2	0,56
2	Achmad Ivan	56	82,5	0,60
3	Adinda Putri	43	75,9	0,58
4	Adam Idam	62,7	92,4	0,80
5	Ahmad Khozairi	46,2	79,2	0,61
6	Ahmad Ahsanur	62,7	95,7	0,89
7	Anindhito	53	79,2	0,56
8	Arjuna	46,2	95,7	0,92
9	Aufar	62,7	92,4	0,80
10	Aqila	43	89,1	0,81
11	Bening	49,5	95,7	0,91
12	Bimo	43	89,1	0,81
13	Cantika	46,2	95,7	0,92
14	Caleo	62,7	99	0,97
15	Carissa	43	95,7	0,93
16	Daffa	30	85,8	0,80
17	Delisha	62,7	95,7	0,89
18	Dimas	23	79,2	0,73
19	Eka	26,4	89,1	0,85
20	Farlensia	43	99	0,98
21	Febrian	36,3	95,7	0,93
22	Hafidzah	23	89,1	0,86
23	Haritsah	62,7	99	0,97
24	Inayatus	72,6	95,7	0,84
25	M Danial	52,8	95,7	0,91
26	M Adi	56	92,4	0,83
27	M Dimas	43	89,1	0,81
28	M Alif	46,2	92,4	0,86
29	M Alvaro	46,2	95,7	0,92
30	M Azaz	66	99	0,97
31	M Haikal	52,8	99	0,98
32	M Lutfi	56	79,2	0,53
33	Nadhya	79,2	99	0,95
34	Naura	56	89,1	0,75
35	Nazwan	36,3	85,8	0,78
36	Valerie	72,6	95,7	0,84
37	Zahrotus	59,5	92,4	0,81
38	Zikru	66	82,5	0,49
	<b>Jumlah</b>	<b>1941,04</b>	<b>3451,92</b>	<b>30,19</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>51,08</b>	<b>90,84</b>	<b>0,79</b>





## Gerhana Matahari Cincin

Proses terjadinya gerhana matahari bermula dari jatuhnya bayang-bayang bulan ke permukaan bumi akibat terhalangnya sinar matahari menuju bumi oleh bulan. Fenomena alam ini memiliki pengaruh pada manusia hingga hewan. Perhatikan gambar gerhana matahari cincin berikut ini!



Berdasarkan gambar tersebut, jelaskan proses dan kedudukan bulan, matahari dan bumi hingga gerhana matahari cincin terjadi!

Jelaskan dampak gerhana matahari dan bulan terhadap kehidupan di bumi dan tambahkan dengan rotasi dan revolusi bumi!

**KUNCIJAWABAN  
LKPD KELOMPOK**

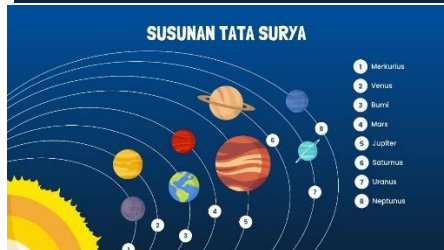
No.	Materi yang	Guru	Penyerta	Jumlah
1	Disajikan gambar fase-fase bulan, peserta didik dapat menjelaskan proses terjadinya gerhana matahari citra dengan benar sesuai hasil kelompok.  Melalui kegiatan kelompok, peserta didik dapat menggambar posisi matahari, bulan dan bumi saat gerhana matahari total sesuai gambar pada modul.	<b>Gerhana Matahari</b> Gerhana bulan terjadi karena bayangan bumi jatuh ke permukaan bulan. Gerhana matahari terjadi karena bayangan bulan jatuh ke permukaan bumi. Fenomena alam ini memiliki pengaruh pada manusia, hewan, tumbuhan, dan benda lain di permukaan bumi. Perbedaan gerhana fase-fase bulan berikut ini!	1. Gerhana matahari citra terjadi ketika bulan berada di antara matahari dan bumi. Namun, karena bulan lebih jauh dari bumi, bayangan bulan tidak menutupi seluruh permukaan matahari. Akibatnya, bagian tepi matahari akan terlihat menyelimati bulan seperti cincin, sesuai dengan gambar.  2. Posisi berada langit saat gerhana matahari citra adalah:  <b>Matahari – Bulan – Bumi</b>  Keterangan: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bulan berada di antara matahari dan bumi.</li><li>• Ukuran bulan tampak lebih kecil sehingga bayangan bulan tidak menutupi seluruhnya.</li></ul>	100
2	Disajikan gambar fase-fase bulan, peserta didik dapat menjelaskan proses terjadinya gerhana bulan total dengan tepat melalui diskusi kelompok.  Melalui kerja kelompok, peserta didik	<b>Gerhana Bulan</b> Gerhana bulan merupakan sebuah fenomena alam yang terjadi saat sebagian permukaan bulan tertutup bayangan bumi. Hal ini dapat terjadi jika bulan, bumi, dan matahari berada pada garis lurus.	1. Gerhana bulan total terjadi ketika bulan berada di antara matahari dan bumi. Akibatnya, cahaya matahari terhalang oleh bumi dan bulan seluruhnya masuk ke bayangan bumi.	100

<p>menyampaikan pesan melalui gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar.</p>	<p>berikut ini gambar yang menunjukkan pesan yang disampaikan melalui gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar.</p>	<p>berikut ini gambar yang menunjukkan pesan yang disampaikan melalui gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar.</p>	<p>berikut ini gambar yang menunjukkan pesan yang disampaikan melalui gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar.</p>
<p>berikut ini gambar yang menunjukkan pesan yang disampaikan melalui gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar.</p>	<p>berikut ini gambar yang menunjukkan pesan yang disampaikan melalui gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar.</p>	<p>berikut ini gambar yang menunjukkan pesan yang disampaikan melalui gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar.</p>	<p>berikut ini gambar yang menunjukkan pesan yang disampaikan melalui gambar. Hal ini dapat dilakukan dengan cara menggambar atau menggambar kembali suatu gambar.</p>

[illegible]



## Lampiran 7. Media Canva



#### JAWABAN



Apa nama satelit alami Bumi?

- A. Venus
- B. Europa
- C. Bulan ✓
- D. Phobos

#### JAWABAN



Planet manakah yang memiliki cincin yang terlihat jelas?

- A. Jupiter
- B. Saturnus ✓
- C. Uranus
- D. Neptunus

## Lampiran 8. Dokumentasi

