



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA  
**SMP NEGERI 2 GEROKGAK**  
Jalan Raya Seririt – Gilimanuk, Desa Sumberkima, Kecamatan . Gerokgak,  
Kode Pos 81155, Telp. (0362)3361244, email : smpn2grk@gmail.com

## SURAT KETERANGAN

Nomor: 422 /398 /Skrt/V/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 2 Gerokgak, dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini

Nama : Ni Komang Triana Dewi  
NIM : 1813071040  
Institusi Pendidikan : Universitas Pendidikan Ganesha  
Program Studi : S1 Pendidikan IPA

Telah melakukan penelitian dengan baik dan lancar dalam rangka penyusunan Skripsi sebagai tugas akhir studinya.

Judul : Pengaruh *Blended Learning Tipe Flipped Classroom* dan Tipe *Flex* terhadap hasil belajar IPA Siswa SMP.

Waktu Penelitian : Bulan Mei 2022

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan semestinya

Sumberkima, 18 Mei 2022  
Kepala Sekolah



I Putu Swarjana, S. Pd  
NIP. 196808122007011048

Tembusan :

1. Institusi Pendidikan
2. Yang bersangkutan
3. Arsip

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Gerokgak  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Materi Pokok : Tata Surya  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (3x pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati ajaran perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : 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.
- KI-4 : 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	<b>Pertemuan 1</b> 3.11.1 Menjelaskan benda-benda langit 3.11.2 Menjelaskan sistem tata surya

<p>bagi kehidupan di bumi.</p>	<p>3.11.3 Menganalisis anggota tata surya</p> <p>3.11.4 Menganalisis karakteristik anggota tata surya.</p> <p><b>Pertemuan 2</b></p> <p>3.11.5 Menjelaskan gerak planet pada orbit tata surya.</p> <p>3.11.6 Menjelaskan gerak rotasi dan revolusi bumi.</p> <p>3.11.7 Menganalisis dampak dari adanya gerak rotasi bumi bagi kehidupan.</p> <p>3.11.8 Menganalisis dampak dari adanya gerak revolusi bumi bagi kehidupan.</p> <p><b>Pertemuan 3</b></p> <p>3.11.9 Menganalisis dampak pergerakan bulan dan fase bulan.</p> <p>3.11.10 Membedakan bulan sinodis dan bulan sideris</p> <p>3.11.11 Membedakan pasang purnama dan pasang perbani</p> <p>3.11.12 Menganalisis proses terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan</p>
<p>4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.</p>	<p><b>Pertemuan 1</b></p> <p>4.11.1 Menyajikan karya dari hasil menganalisis sistem tata surya.</p> <p><b>Pertemuan 2</b></p> <p>4.11.2 Menyusun karya tentang pengaruh dari adanya gerak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan dan disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.</p>

	<p style="text-align: center;"><b>Pertemuan 3</b></p> <p style="text-align: center;">4.11.3 Menyusun karya tentang proses terjadinya gerhana bulan yang disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.</p>
--	--

**Penguatan Pendidikan Karakter:**

- Religius* : Menghargai perbedaan agama, percaya diri, tidak memaksakan kehendak dan toleransi.
- Nasionalis* : Unggul, berprestasi dan disiplin.
- Mandiri* : Kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu dan teliti
- Gotong royong* : Menghargai dan kerjasama
- Integritas* : Kejujuran dan tanggung jawab

**C. Tujuan Pembelajaran**

**Pertemuan 1**

1. Siswa mampu menjelaskan benda-benda langit melalui kegiatan pengamatan.
2. Siswa mampu menjelaskan sistem tata surya melalui kegiatan diskusi.
3. Siswa mampu menganalisis anggota tata surya melalui kegiatan diskusi.
4. Siswa mampu menganalisis karakteristik anggota tata surya melalui kegiatan diskusi.
5. Siswa mampu menyajikan karya hasil menganalisis sistem tata surya.

**Pertemuan 2**

1. Siswa mampu menjelaskan gerak planet pada orbitnya melalui kegiatan belajar mandiri.
2. Siswa mampu menjelaskan gerak rotasi dan revolusi bumi melalui kegiatan praktikum.
3. Siswa mampu menganalisis dampak dari adanya rotasi bumi melalui kegiatan praktikum dan diskusi.
4. Siswa mampu menganalisis dampak dari adanya revolusi bumi melalui kegiatan praktikum dan diskusi.

5. Siswa mampu menyusun karya tentang pengaruh dari adanya gerak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan dalam bentuk laporan pengamatan.

### **Pertemuan 3**

1. Siswa mampu menganalisis dampak pergerakan bulan dan fase-fase bulan melalui kegiatan praktikum dan diskusi.
2. Siswa mampu membedakan bulan sinodis dan bulan sideris melalui kegiatan praktikum.
3. Siswa mampu membedakan pasang purnama dan pasang perbani melalui kegiatan praktikum.
4. Siswa mampu menganalisis terjadinya peristiwa gerhana matahari dan gerhana bulan melalui kegiatan praktikum.
5. Siswa mampu menyusun karya tentang proses terjadinya gerhana bulan dan matahari yang disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.

## **D. Materi Pembelajaran**

### **Pertemuan 1**

Anggota Tata Surya Dan Karakteristiknya

1. Tata surya
2. Anggota tata surya
3. Pengelompokan anggota tata surya
4. Pengelompokan planet
5. Karakteristik setiap anggota tata surya

### **Pertemuan 2**

Pergerakan Bumi Serta Dampaknya Bagi Kehidupan

1. Bentuk bumi
2. Gerak rotasi bumi
3. Dampak dari adanya gerak rotasi bumi
  - a. Gerak semu harian matahari
  - b. Perbedaan zona waktu
  - c. Pembelokan arah angin
  - d. Pembelokan arah arus air laut

4. Revolusi bumi
5. Dampak dari adanya gerak revolusi bumi
  - a. Gerak semu tahunan matahari
  - b. Perbedaan lamanya siang dan malam
  - c. Pergantian musim

### **Pertemuan 3**

#### Bulan dan Fenomena Benda Langit

1. Pergerakan bulan
2. Fase-fase bulan
3. Pasang surut air laut
  - a. Pasang purnama
  - b. Pasang perbani
4. Bulan sideris dan bulan sinodis
5. Gerhana matahari
6. Gerhana bulan

#### **E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Metode : Diskusi dan Eksperimen
3. Model : *Blended Learning Tipe Flipped Classroom*

#### **F. Media dan Bahan Pembelajaran**

##### ❖ **Media :**

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Video Pembelajaran
- Alat Peraga Model Tata Surya

##### ❖ **Alat/Bahan :**

- Spidol dan papan tulis
- Laptop & LCD
- Slide presentasi (PPT)

## G. Sumber Belajar

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Guru Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2020. *Modul Pembelajaran SMP Terbuka IPA Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

## H. Langkah-Langkah Pembelajaran

### Pertemuan 1

Langkah Pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<i>Before Class</i> (Kegiatan pembelajaran daring yang dilakukan secara mandiri)	<p><b>Guru memberikan kuis <i>Pretest</i> pada peserta didik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Guru membagikan LKPD dan Video secara daring kepada peserta didik</b></li> <li>✓ <b>Guru memberikan tugas berupa mengamati video dan mengerjakan LKPD pada bagian “Kegiatan Di Rumah”.</b></li> <li>✓ <b>Peserta didik mengamati video yang dikirimkan oleh guru mengenai tata surya.</b></li> <li>✓ <b>Peserta didik mencari tambahan informasi terkait sistem tata surya</b></li> <li>✓ <b>Peserta didik melakukan pengamatan sederhana yang</b></li> </ul>	<p>10 menit (<i>Pretest</i>)</p> <p>Alokasi waktu pada bagian <i>Before class</i> bersifat fleksibel karena dilaksanakan secara mandiri oleh peserta didik di rumah mereka</p>

	<p><b>Orientasi</b> (Kegiatan pembelajaran secara <b>luring</b> di dalam kelas)</p> <p><b>Apersepsi &amp; motivasi</b> (Kegiatan pembelajaran secara <b>luring</b> di dalam kelas)</p>	<p>kemudian dibuat dalam bentuk hasil pengamatan seperti pada aktivitas 1 pada Modul 11 Tata surya halaman 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik membuat ringkasan materi yang akan dipelajari secara mandiri</li> <li>✓ Peserta didik mengumpulkan tugas melalui <i>google classroom</i></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, peserta didik menjawab salam dari guru</li> <li>2) Peserta didik berdoa dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran</li> <li>3) Peserta didik dipersilahkan menyiapkan buku pelajaran, peralatan lainnya dan sambil diabsen.</li> <li>4) Peserta didik mendengarkan ajakan guru untuk bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah diberi kesempatan untuk lahir di dunia sehingga dapat melihat keindahan berbagai ciptaan-Nya.</li> <li>5) Kemudian, guru memberikan pertanyaan tentang benda langit. Anak-anak pernah tidak kalian melihat langit malam? (pernah) Menurut kalian benda berkelap kelip yang kalian lihat di malam hari itu</li> </ol>	<p>masing-masing.</p> <p>15 menit</p>
--	--	--	---------------------------------------

	<p><b>Pemberian Acuan</b> ((Kegiatan pembelajaran secara <b>luring</b> di dalam kelas)</p>	<p>apa? (bintang). Anak-anak bintang merupakan salah satu benda langit yang mampu memancarkan sinar dan bias jadi salah satu benda kelap kelip yang kalian lihat di malam hari. Namun, tidak semua benda yang berkelap kelip di malam hari itu adalah bintang, mungkin salah satunya adalah sebuah planet yang terlihat berkelap kelip karena ia memantulkan cahaya yang dihasilkan oleh sebuah bintang. Oleh sebab itu, untuk dapat membedakan planet dan bintang di malam hari anak-anak harus mengetahui dahulu perbedaan mendasar antara bintang dan planet yang akan kita pelajari pada hari ini.</p> <p>6) Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang benda langit.</p> <p>7) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan memberikan gambaran manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>8) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>9) Peserta didik menyimak, guru</p>	
--	--	---	--

		menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.	
<b>Kegiatan Inti</b>	<b><i>In Class</i></b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan di kelas secara tatap muka)	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik diberikan instruksi untuk membaca Deskripsi Singkat berjudul “Tata Surya” pada Modul 11 Tata Surya halaman 1.</li> <li>2) Peserta didik mengamati alat peraga model tata surya yang ditampilkan guru di depan kelas sertamengingat hal-hal yang telah mereka pelajari sebelumnya</li> <li>3) Peserta didik mencatat apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan.</li> </ol> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Peserta didik menanyakan apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan.</li> <li>5) Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa.</li> <li>6) Setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan masalah dari pengamatan sederhana yang mereka lakukan dan menyusun hipotesis berdasarkan hasil pengamatan yang mereka peroleh.</li> <li>7) Guru membimbing dan tetap</li> </ol>	50 menit

		<p>memfasilitasi siswa dalam menyusun hipotesis</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>8) Peserta didik bekerja sama mencari informasi tentang karakteristik masing-masing anggota tata surya.</p> <p>9) Peserta didik mencocokkan data yang diperoleh dengan informasi yang sudah mereka dapatkan.</p> <p>10) Peserta didik mencari informasi lain yang dapat mendukung data yang telah diperoleh.</p> <p><b><u>Mengasosiasi/mengolah informasi</u></b></p> <p>11) Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi secara kolaboratif mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Benda-benda langit dalam tata surya</li> <li>b. Karakteristik anggota dalam tata surya.</li> <li>c. Perbedaan planet dengan satelit.</li> </ol> <p>12) Guru mendampingi dan memfasilitasi kegiatan diskusi siswa.</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p>	
--	--	---	--

		<p>13) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas</p> <p>14) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>15) Guru memberi konfirmasi atas setiap hasil persentasi dari perwakilan kelompok</p> <p>16) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan tentang tata surya kita sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi.</p>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p><i>After Class</i> (Kegiatan pembelajaran secara <b>luring</b> yang dilakukan secara tatap mukadi kelas)</p>	<p>17) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan bekerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p> <p>18) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>19) Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya,yaitu gerak</p>	<p>15 menit</p>

		<p>rotasi dan revolusi bumi serta dampaknya bagi kehidupan.</p> <p>20) Guru memberikan apresiasi berupa nilai terhadap hasil penugasan ringkasan materi yang sudah dibahas pada pertemuan ini.</p> <p>21) Guru memberikan motivasi untuk tetap semangat belajar kepada siswa.</p> <p>22) Guru memberikan tugas meringkas materi pembelajaran selanjutnya.</p> <p>23) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan ditutup dengan salam.</p> <p>24) Peserta didik berdoa bersama dan menjawab salam dari guru.</p>	
--	--	--	--

## Pertemuan 2

Langkah Pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<i>Before Class</i> (Kegiatan pembelajaran daring yang dilakukan secara mandiri)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Guru membagikan LKPD dan Video secara daring kepada peserta didik</b></li> <li>✓ <b>Guru memberikan tugas berupa kegiatan mengamati video dan mengerjakan LKPD pada bagian “Kegiatan Di Rumah”</b></li> <li>✓ <b>Peserta didik mengamati video yang dikirimkan oleh guru mengenai tata surya.</b></li> <li>✓ <b>Peserta didik mencari tambahan informasi terkait gerak rotasi</b></li> </ul>	Alokasi waktu pada bagian <i>Before class</i> bersifat fleksibel karena dilaksanakan secara mandiri oleh peserta didik di

	<p><b>Orientasi</b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan secara tatap muka di kelas)</p> <p><b>Apersepsi &amp; motivasi</b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan secara tatap</p>	<p><b>dan revolusi bumi serta dampak yang ditimbulkannya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik melakukan praktikum sederhana yang kemudian dibuat dalam bentuk hasil pengamatan pada LKPD yang diberikan.</li> <li>✓ Peserta didik membuat ringkasan materi.</li> <li>✓ Peserta didik mengumpulkan tugas yang telah diberikan yaitu menjawab LKPD dan rangkuman materi <i>pada google classroom.</i></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, peserta didik menjawab salam dari guru</li> <li>2) Peserta didik berdoa dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran</li> <li>3) Peserta didik dipersilahkan menyiapkan buku pelajaran, peralatan lainnya dan sambil diabsen.</li> <li>4) Peserta didik mendengarkan ajakan guru untuk bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah diberi kesempatan untuk lahir di dunia sehingga dapat melihat keindahan berbagai ciptaan-Nya.</li> <li>10) Kemudian, guru memberikan</li> </ol>	<p>rumah mereka masing-masing.</p> <p>15 menit</p>
--	---	---	--

	muka di kelas)	<p>pertanyaan tentang gerak semu harian matahari. Anak-anak, Indonesia dibagi menjadi 3 zona waktu yaitu WIT (Waktu Indonesia Bagian Timur), WITA (Waktu Indonesia Bagian Tengah) dan WIB (Waktu Indonesia Bagian Barat). Hal ini diakibatkan karena gerak semu harian matahari dimana Indonesia bagian timur lebih dahulu dapat melihat matahari terbit dibandingkan Indonesia bagian barat. Apakah anak-anak ada yang tahu kenapa matahari yang seolah olah terbit dan terbenam disebut gerak semu harian matahari? Matahari yang seolah olah terbit dan terbenam setiap hari seperti matahari yang mengitari bumi padahal yang sebenarnya bumilah yang mengitari matahari. Hal tersebut terjadi karena adanya rotasi bumi dari arah barat ke arah timur sehingga mengakibatkan matahari seolah olah bergerak mengitari bumi dimana matahari terbit di timur dan tenggelam di barat setiap harinya. Oleh sebab itu, disebut sebagai gerak semu harian matahari.</p>	
		11) Peserta didik mendengarkan	

	<p><b>Pemberian Acuan</b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan secara tatap muka di kelas)</p>	<p>penjelasan tentang gerak semu harian matahari.</p> <p>12) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan memberikan gambaran manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>13) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>14) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><b><i>In Class</i></b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan di kelas secara tatap muka)</p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>15) Peserta didik mengamati gambar yang diberikan.</p> <p>16) Peserta didik mengingat kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya di rumah.</p> <p>17) Peserta didik mencatat apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana dan pembelajaran yang sebelum sudah dilakukan.</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>18) Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang</p>	50 menit

		<p>siswa.</p> <p>19) Setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan masalah dari praktikum yang mereka lakukan dan menyusun hipotesis berdasarkan hasil pengamatan yang mereka peroleh.</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>20) Peserta didik bekerja sama melakukan kegiatan praktikum.</p> <p>21) Peserta didik bekerja sama mencari informasi tentang dampak gerak rotasi dan revolusi bumi.</p> <p>22) Peserta didik mencocokkan data yang diperoleh dengan informasi yang sudah mereka dapatkan.</p> <p><b><u>Mengasosiasi/mengolah informasi</u></b></p> <p>23) Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi secara kolaboratif mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gerak rotasi bumi beserta dampaknya.</li> <li>b. Gerak revolusi bumi beserta dampaknya.</li> <li>c. Dampak positif dan negatif rotasi dan revolusi bumi.</li> </ol>	
--	--	--	--

		<p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>24) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas</p> <p>25) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>26) Guru memberi konfirmasi atas setiap hasil persentasi dari perwakilan kelompok</p> <p>27) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan tentang tata surya kita sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi</p>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p><i>After Class</i> (Kegiatan pembelajaran secara <b>luring</b> yang dilakukan secara tatapmuka di kelas)</p>	<p>28) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p> <p>29) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>30) Guru memberitahukan kegiatan</p>	<p>15 menit</p>

		<p>belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu pergerakan bulan, fase-fase bulan dan proses terjadinya gerhana.</p> <p>31) Guru memberikan apresiasi berupa nilai terhadap hasil penugasan ringkasan materi yang sudah dibahas pada pertemuan ini dan membagikannya melalui <i>google classroom</i>.</p> <p>32) Guru memberikan motivasi untuk tetap semangat belajar kepada siswa.</p> <p>33) Guru memberikan tugas meringkas materi pembelajaran selanjutnya.</p> <p>34) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan ditutup dengan salam.</p> <p>35) Peserta didik berdoa bersama dan menjawab salam dari guru.</p>	
--	--	--	--

### Pertemuan 3

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<i>Before Class</i> (Kegiatan pembelajaran daring yang dilakukan secara mandiri)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Guru membagikan LKPD dan Video secara daring kepada peserta didik</li> <li>✓ Guru memberikan tugas berupamengamati video dan mengerjakan LKPD pada bagian “Kegiatan Di Rumah”</li> </ul>	Alokasi waktu pada bagian <i>Before class</i> bersifat fleksibel karena

	<p><b>Orientasi</b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan secara tatap muka di kelas)</p> <p><b>Apersepsi &amp;</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peserta didik mengamati video yang dikirimkan oleh guru mengenai pergerakan bulan dan fase-fase bulan.</li> <li>✓ Peserta didik mencari tambahan informasi terkait pergerakan bulan, fase-fase bulan dan proses terjadinya gerhana.</li> <li>✓ Peserta didik melakukan pengamatan sederhana tentang fase-fase bulan yang kemudian dibuat dalam bentuk hasil pengamatan pada LKPD secara mandiri.</li> <li>✓ Peserta didik membuat ringkasan materi.</li> <li>✓ Peserta didik mengumpulkan tugas berupa LKPD dan ringkasan materi pada <i>google classroom</i>.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, peserta didik menjawab salam dari guru</li> <li>2) Peserta didik berdoa dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran</li> <li>3) Peserta didik dipersilahkan menyiapkan buku pelajaran, peralatan lainnya dan membentuk 9 kelompok sambil diabsen.</li> <li>4) Peserta didik mendengarkan ajakan</li> </ol>	<p>dilaksanakan secara daring dan mandiri oleh peserta didik di rumah mereka masing-masing.</p> <p>15 menit</p>
--	---	---	---

	<p><b>motivasi</b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan secara tatap muka di kelas)</p> <p><b>Pemberian acuan</b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan secara tatap muka di kelas)</p>	<p>guru untuk bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah diberi kesempatan untuk lahir di dunia sehingga dapat melihat keindahan berbagai ciptaan-Nya.</p> <p>5) Kemudian, guru memberikan pertanyaan tentang pergerakan bulan. Anak-anak ketika malam hari, apakah bentuk bulan selalu sama setiap harinya? (tidak) Iya, betul sekali. Bentuk bulan yang terlihat dari bumi terlihat berbeda karena adanya pengaruh pergerakan dari bulan. Oleh sebab itu, hari ini kita kan belajar tentanghal tersebut.</p> <p>6) Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang pergerakan bulan.</p> <p>7) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan memberikan gambaran manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>8) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>9) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan</p>	
--	--	--	--

		digunakan.	
<b>Kegiatan Inti</b>	<b><i>In Class</i></b> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan di kelas secara tatap muka)	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>10) Peserta didik membaca materi Kegiatan Belajar 3 “Fenomena Benda Langit” pada Modul 11 Tata Surya halaman 39.</p> <p>11) Peserta didik mengingat kembali materi dan ringkasan yang sudah dipelajari dan dibuat sebelumnya.</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>12) Peserta didik mencatat apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan.</p> <p>13) Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa.</p> <p>14) Setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan masalah dari pengamatan sederhana yang mereka lakukan dan menyusun hipotesis berdasarkan hasil pengamatan yang mereka peroleh.</p> <p>15) Peserta didik melaksanakan kegiatan praktikum kedua yang dilakukan disekolah</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>16) Peserta didik mencatat data yang diperoleh dari kegiatan praktikum.</p> <p>17) Peserta didik bekerja sama mencari informasi tambahan yang</p>	50 menit

		<p>mendukung data praktikum.</p> <p>18) Peserta didik mencocokkan data yang diperoleh dengan informasi yang sudah mereka dapatkan.</p> <p><b><u>Mengasosiasi/ mengolah informasi</u></b></p> <p>19) Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi secara kolaboratif mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pergerakan bulan</li> <li>b. Fase-fase bulan</li> <li>c. Membedakan bulan sinodis dan bulan sideris</li> <li>d. Membedakan pasang purnama dan pasang perbani</li> <li>e. Proses terjadinya gerhana</li> </ol> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>20) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas</p> <p>21) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>22) Guru memberi konfirmasi atas setiap hasil persentasi dari perwakilan kelompok</p> <p>23) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan</p>	
--	--	--	--

		tentang tata surya kita sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	
<b>Kegiatan Penutup</b>	<i>After Class</i> (Kegiatan pembelajaran <b>luring</b> yang dilakukan secara tatap muka di kelas)	<p>24) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p> <p>25) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>26) Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu gerak rotasi dan revolusi bumi serta dampaknya bagi kehidupan.</p> <p>27) Guru memberikan apresiasi berupa nilai terhadap hasil penugasan ringkasan materi yang sudah dibahas pada pertemuan ini dan membagikannya melalui <i>google classroom</i>.</p> <p>28) Guru memberikan motivasi untuk tetap semangat belajar kepada siswa.</p> <p>29) Guru memberikan <i>post-test</i> pada</p>	15 menit

		<p>peserta didik untuk mengukur tingkat pemahaman siswa.</p> <p>30) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan ditutup dengan salam.</p> <p>31) Peserta didik berdoa bersama dan menjawab salam dari guru.</p>	
--	--	---	--

## I. Penilaian Pembelajaran

### 1. Teknik Penilaian

#### 1) Sikap

No	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar observasi	Lihat lampiran 2.1 dan 2.2	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran

#### 2) Pengetahuan

No	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tertulis	- Pertanyaan berbentuk tes pilihan ganda	Lihat lampiran 2.3	Sebelum dan setelah pembelajaran usai	Penilaian pengetahuan awal dan pencapaian pembelajaran

#### 3) Keterampilan

No	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Praktik/ unjuk kerja	Lembar penilaian unjuk kerja	Lihat lampiran 2.4	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian pencapaian pembelajaran

## 2. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan dalam bentuk pemberian tugas dan pemanfaatan tutor sebaya. Tugas yang diberikan berupa pengulangan dari materi yang masih belum dikuasai, tutor sebaya dalam hal ini teman yang dirasa memiliki kemampuan lebih akan membantu memberikan pengetahuan terhadap peserta didik yang mengikuti pembelajaran remedial.

## 3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran pengayaan untuk memperluas dan memperdalam materi dalam bentuk mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi pada salah satu buku yang digunakan sebagai sumber belajar peserta didik.

Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si

NIP. 196503251991031002

Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd

NIP. 198806142015041001

### Lampiran. 1 LKPD

### Lampiran. 2 Teknik Penilaian

#### 2.1 Teknik Penilaian Sikap Spiritual

No.	Nama Peserta Didik	Berdoa	Bersyukur	Beribadah	Jumlah Skor
1.					
2.					
...					

Cara pengisian lembar observasi penilaian sikap adalah dengan memberikan skor pada kolom-kolom sesuai hasil observasi terhadap peserta didik selama kegiatan yaitu:

Skor 1, jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan

Skor 2, jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan

Skor 3, jika sering berperilaku dalam kegiatan

Skor 4, jika selalu berperilaku dalam kegiatan

#### 2.2 Teknik Penilaian Sikap Sosial

No.	Nama Peserta Didik	Tekun	Kreatif	Proaktif	Bertanggung jawab	Jumlah Skor
1.						
2.						
...						

Cara pengisian lembar observasi penilaian sikap adalah dengan memberikan skor pada kolom-kolom sesuai hasil observasi terhadap peserta didik selama kegiatan yaitu:

Skor 1, jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan

Skor 2, jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan

Skor 3, jika sering berperilaku dalam kegiatan

Skor 4, jika selalu berperilaku dalam kegiatan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Total Skor}} \times 100$$

Kriteria Penilaian:

Predikat	Nilai
Sangat baik (A)	$90 \leq A \leq 100$
Baik (B)	$80 \leq B \leq 89$
Cukup (C)	$69 \leq C \leq 79$
Kurang (D)	$55 \leq D \leq 64$
Sangat kurang (E)	$\leq 54$

## 2.3 Teknik Penilaian Pengetahuan

**Tes Pilihan Ganda**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Total Skor}} \times 100$$

Kriteria Penilaian:

Predikat	Nilai
Sangat baik (A)	$90 \leq A \leq 100$
Baik (B)	$80 \leq B \leq 89$
Cukup (C)	$69 \leq C \leq 79$
Kurang (D)	$55 \leq D \leq 64$
Sangat kurang (E)	$\leq 54$

## 2.4 Teknik Penilaian Keterampilan

### Lembar Penilaian Unjuk Kerja

No.	Aspek yang dinilai	3	2	1
1.	Menyiapkan alat dan bahan			
2.	Merumuskan hipotesis			
3.	Melakukan kegiatan observasi/praktikum			
4.	Penulisan data pada tabel pengamatan			
5.	Penulisan laporan praktikum			

### Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek yang dinilai	Kriteria
Menyiapkan alat dan bahan	Skor 3, jika alat dan bahan yang lengkap Skor 2, jika alat dan bahan yang kurang lengkap Skor 1, jika tidak membawa alat dan bahan
Merumuskan hipotesis	Skor 3, jika perumusan hipotesis sesuai dengan rumusan masalah Skor 2, jika perumusan hipotesis kurang sesuai dengan rumusan masalah Skor 1, jika tidak dapat merumuskan hipotesis.
Melakukan kegiatan observasi/praktikum	Skor 3, jika melakukan praktikum sesuai dengan prosedur kerja dan berhati-hati Skor 2, jika melakukan praktikum kurang sesuai dengan prosedur kerja tetapi berhati-hati Skor 1, jika tidak dapat melakukan praktikum
Penulisan data pada tabel pengamatan	Skor 3, jika data yang ditulis pada tabel pengamatan sesuai dengan hasil praktikum

	<p>Skor 2, jika data yang ditulis pada tabel pengamatan kurang lengkap</p> <p>Skor 1, jika tidak dapat menuliskan data hasil praktikum</p>
Penulisan praktikum	<p>Skor 3, jika laporan praktikum dibuat dengan runtun, sesuai format yang diberikan, dan menggunakan data didapat dari hasil praktikum</p> <p>Skor 2, jika laporan praktikum dibuat sesuai format, menggunakan data yang diperoleh dari hasil praktikum, tetapi penulisannya kurang rapi</p> <p>Skor 1, jika tidak dapat membuat laporan</p>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Total Skor}} \times 100$$

Kriteria Penilaian:

Predikat	Nilai
Sangat baik (A)	$90 \leq A \leq 100$
Baik (B)	$80 \leq B \leq 89$
Cukup (C)	$69 \leq C \leq 79$
Kurang (D)	$55 \leq D \leq 64$
Sangat kurang (E)	$\leq 54$

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 gerokgak  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Kelas/Semester : VII/Genap  
 Materi Pokok : Tata Surya  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit (3x pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati ajaran perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkuan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : 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.
- KI-4 : 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	<p><b>Pertemuan 1</b></p> <p>3.11.1 Menjelaskan benda-benda langit</p> <p>3.11.2 Menjelaskan sistem tata surya</p>

<p>bagi kehidupan di bumi.</p>	<p>3.11.3 Menganalisis anggota tata surya</p> <p>3.11.4 Menganalisis karakteristik anggota tata surya.</p> <p><b>Pertemuan 2</b></p> <p>3.11.5 Menjelaskan gerak planet pada orbit tata surya.</p> <p>3.11.6 Menjelaskan gerak rotasi dan revolusi bumi.</p> <p>3.11.7 Menganalisis dampak dari adanya gerak rotasi bumi bagi kehidupan.</p> <p>3.11.8 Menganalisis dampak dari adanya gerak revolusi bumi bagi kehidupan.</p> <p><b>Pertemuan 3</b></p> <p>3.11.9 Menganalisis dampak pergerakan bulan dan fase bulan.</p> <p>3.11.10 Membedakan bulan sinodis dan bulan sideris</p> <p>3.11.11 Membedakan pasang purnama dan pasang perbani</p> <p>3.11.12 Menganalisis proses terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan</p>
<p>4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.</p>	<p><b>Pertemuan 1</b></p> <p>4.11.1 Menyajikan karya dari hasil menganalisis sistem tata surya.</p> <p><b>Pertemuan 2</b></p> <p>4.11.2 Menyusun karya tentang pengaruh dari adanya gerak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan dan disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.</p>

	<p style="text-align: center;"><b>Pertemuan 3</b></p> <p style="text-align: center;">4.11.3 Menyusun karya tentang proses terjadinya gerhana bulan yang disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.</p>
--	--

**Penguatan Pendidikan Karakter:**

- Religius* : Menghargai perbedaan agama, percaya diri, tidak memaksakan kehendak dan toleransi.
- Nasionalis* : Unggul, berprestasi dan disiplin.
- Mandiri* : Kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu dan teliti
- Gotong royong* : Menghargai dan kerjasama
- Integritas* : Kejujuran dan tanggung jawab

**C. Tujuan Pembelajaran**

**Pertemuan 1**

1. Siswa mampu menjelaskan benda-benda langit melalui kegiatan pengamatan.
2. Siswa mampu menjelaskan sistem tata surya melalui kegiatan diskusi.
3. Siswa mampu menganalisis anggota tata surya melalui kegiatan diskusi.
4. Siswa mampu menganalisis karakteristik anggota tata surya melalui kegiatan diskusi.
5. Siswa mampu menyajikan karya hasil menganalisis sistem tata surya.

**Pertemuan 2**

1. Siswa mampu menjelaskan gerak planet pada orbitnya melalui kegiatan belajar mandiri.
2. Siswa mampu menjelaskan gerak rotasi dan revolusi bumi melalui kegiatan praktikum.
3. Siswa mampu menganalisis dampak dari adanya rotasi bumi melalui kegiatan praktikum dan diskusi.
4. Siswa mampu menganalisis dampak dari adanya revolusi bumi melalui kegiatan praktikum dan diskusi.
5. Siswa mampu menyusun karya tentang pengaruh dari adanya gerak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan dalam bentuk laporan pengamatan.

### **Pertemuan 3**

1. Siswa mampu menganalisis dampak pergerakan bulan dan fase-fase bulan melalui kegiatan praktikum dan diskusi.
2. Siswa mampu membedakan bulan sinodis dan bulan sideris melalui kegiatan praktikum.
3. Siswa mampu membedakan pasang purnama dan pasang perbani melalui kegiatan praktikum.
4. Siswa mampu menganalisis terjadinya peristiwa gerhana matahari dan gerhana bulan melalui kegiatan praktikum.
5. Siswa mampu menyusun karya tentang proses terjadinya gerhana bulan dan matahari yang disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.

## **D. Materi Pembelajaran**

### **Pertemuan 1**

Anggota Tata Surya Dan Karakteristiknya

1. Tata surya
2. Anggota tata surya
3. Pengelompokan anggota tata surya
4. Pengelompokan planet
5. Karakteristik setiap anggota tata surya

### **Pertemuan 2**

Pergerakan Bumi Serta Dampaknya Bagi Kehidupan

1. Bentuk bumi
2. Gerak rotasi bumi
3. Dampak dari adanya gerak rotasi bumi
  - a. Gerak semu harian matahari
  - b. Perbedaan zona waktu
  - c. Pembelokan arah angin
  - d. Pembelokan arah arus air laut
4. Revolusi bumi
5. Dampak dari adanya gerak revolusi bumi

- a. Gerak semu tahunan matahari
- b. Perbedaan lamanya siang dan malam
- c. Pergantian musim

### **Pertemuan 3**

#### Bulan dan Fenomena Benda Langit

1. Pergerakan bulan
2. Fase-fase bulan
3. Pasang surut air laut
  - a. Pasang purnama
  - b. Pasang perbani
4. Bulan sideris dan bulan sinodis
5. Gerhana matahari
6. Gerhana bulan

#### **E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Metode : Diskusi dan Eksperimen
3. Model : *Blended Learning Tipe Flex*

#### **F. Media dan Bahan Pembelajaran**

##### ❖ **Media :**

- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Media Informasi Internet
- Alat Peraga Model Tata Surya
- *Google Calssroom, Google Meet, Whatsapp*

##### ❖ **Alat/Bahan :**

- Spidol dan papan tulis
- Laptop & LCD
- Slide presentasi (PPT)

## G. Sumber Belajar

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Guru Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2020. *Modul Pembelajaran SMP Terbuka IPA Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

## H. Langkah-Langkah Pembelajaran

### Pertemuan 1

Langkah Pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<i>Seeking of Information</i> (Pencarian Informasi dari berbagai sumber informasi yang tersedia dan dilakukan secara daring)	<p><b>Guru memberikan kuis <i>Pretest</i> pada peserta didik</b></p> <p><b>Orientasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, peserta didik menjawab salam dari guru.</li> <li>2) Peserta didik berdoa dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran.</li> </ol> <p><b>Apersepsi &amp; Motivasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3) Peserta didik mendengarkan ajakan guru untuk bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah diberi kesempatan untuk lahir di dunia sehingga dapat melihat keindahan berbagai ciptaan-Nya.</li> <li>4) Kemudian, guru memberikan pertanyaan tentang benda langit.</li> </ol>	15 menit

		<p>Anak-anak pernah tidak kalian melihat langit malam? (pernah)</p> <p>Menurut kalian benda berkelap kelip yang kalian lihat dimalam hari itu apa? (bintang). Anak-anak bintang merupakan salah satu benda langit yang mampu memancarkan sinar dan bias jadi salah satu benda kelap kelip yang kalian lihat di malam hari. Namun, tidak semua benda yang berkelap kelip dimalam hari itu adalah bintang, mungkin salah satunya adalah sebuah planet yang terlihat berkelap kelip karena ia memantulkan cahaya yang dihasilkan oleh sebuah bintang. Oleh sebab itu, untuk dapat membedakan planet dan bintang di malam hari anak-anak harus mengetahui dahulu perbedaan mendasar antara bintang dan planet yang akan kita pelajari pada hari ini.</p> <p>5) Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang benda langit.</p> <p><b>Pemberian Acuan:</b></p> <p>6) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan memberikan gambaran manfaat mempelajari</p>	
--	--	---	--

		<p>pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>7) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>8) Guru menginstruksikan siswa untuk mencari materi dan informasi terkait pembelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai sumber informasi dengan baik.</p> <p>9) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.</p> <p>10) Guru dan peserta didik menentukan pada bagian kegiatan pembelajaran mana yang perlu diadakan pembelajaran tatap muka serta tidak (materi yang serasa sulit dipahami ataupun kegiatan yang dirasa sulit dilaksanakan secara mandiri oleh peserta didik agar dilaksanakan secara tatap muka di kelas). Setelah mencapai kesepakatan antara guru dan siswa maka, langkah pembelajaran dapat berubah sesuai kebutuhan siswa (fleksibel/menyesuaikan).</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<i>Acquisition of</i>	<b><u>Mengamati</u></b>	50 menit

	<p><i>Information</i> (Siswa menginterpretasikan dan mengelaborasi informasi secara personal maupun komunal secara daring/luring)</p> <p><b>*)Pembelajaran daring/luring dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan antara guru dan siswa di awal pembelajaran</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik diberikan instruksi untuk membaca dan mengamati Deskripsi Singkat berjudul “Tata Surya” pada Modul 11 Tata Surya halaman 1.</li> <li>2) Guru membagikan LKPD melalui <i>Google Classroom</i></li> <li>3) Peserta didik melakukan pengamatan sederhana yang kemudian dibuat dalam bentuk hasil pengamatan seperti pada aktivitas 1 pada Modul 11 Tata surya halaman 6 secara mandiri.</li> <li>4) Peserta didik mencatat apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan.</li> </ol> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Guru memfasilitasi peserta didik untuk bertanya terlebih dahulu</li> <li>6) Peserta didik menanyakan apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan.</li> <li>7) Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa.</li> <li>8) Gurumrnginstruksikan untuk setiapkelompok membuat grupbelajar secara <i>online</i> dimana guru diundang didalamnya.</li> </ol>	
--	--	---	--

		<p>9) Peserta didik melaksanakan pengamatan sederhana kedua secara berkelompok dengan dibimbing dan diawasi guru.</p> <p>10) Setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan masalah dari pengamatan sederhana yang mereka lakukan dan menyusun hipotesis berdasarkan hasil pengamatan yang mereka peroleh.</p> <p>11) Guru membimbing dan tetap memfasilitasi siswa dalam menyusun hipotesis</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>12) Peserta didik bekerja sama mencari informasi tentang karakteristik masing-masing anggota tata surya.</p> <p>13) Peserta didik mencocokkan data yang diperoleh dengan informasi yang sudah mereka dapatkan.</p> <p><b><u>Mengasosiasi/mengolah informasi</u></b></p> <p>14) Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi secara kolaboratif mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ciri-ciri planet dalam tata surya</li> <li>b. Karakter setiap planet dalam tata surya.</li> </ol>	
--	--	--	--

		<p>c. Perbedaan planet dengan satelit.</p> <p>15) Guru mendampingi dan memfasilitasi kegiatan diskusi siswa</p> <p><b><u>Menyimpulkan/mengkomunikasikan</u></b></p> <p>16) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas</p> <p>17) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>18) Guru memberi konfirmasi atas setiap hasil persentasi dari perwakilan kelompok</p> <p>19) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan tentang tata surya kita sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi</p>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p><i>Synthesizing of Information</i> (Merekonstruksi pengetahuan dan mengukur pemahaman siswa) <b>*)Pembelajaran daring/luring dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan</b></p>	<p>20) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan bekerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p>	<p>15 menit</p>

	<p><b>antara guru dan siswa di awal pembelajaran</b></p>	<p>21) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>22) Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu gerak rotasi dan revolusi bumi serta dampaknya bagi kehidupan.</p> <p>23) Guru memberikan tugas berupa membuat ringkasan materi yang selanjutnya akan dibahas.</p> <p>24) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan ditutup dengan salam.</p> <p>25) Peserta didik berdoa bersama dan menjawab salam dari guru.</p>	
--	--	---	--

## Pertemuan 2

Langkah Pembelajaran	Sintaks Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p>	<p><i>Seeking of Information</i> (Pencarian informasi dari berbagai sumber informasi yang tersedia)</p>	<p><b>Orientasi:</b></p> <p>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, peserta didik menjawab salam dari guru</p> <p>2) Peserta didik berdoa dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran</p> <p>3) Peserta didik dipersilahkan menyiapkan buku pelajaran,</p>	<p>15 menit</p>

		<p>peralatan lainnya dan sambil diabsen.</p> <p><b>Apresiasi &amp; Motivasi:</b></p> <p>4) Peserta didik mendengarkan ajakan guru untuk bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah diberi kesempatan untuk lahir di dunia sehingga dapat melihat keindahan berbagai ciptaan-Nya.</p> <p>11) Kemudian, guru memberikan pertanyaan tentang gerak semu harian matahari. Anak-anak, Indonesia dibagi menjadi 3 zona waktu yaitu WIT (Waktu Indonesia Bagian Timur), WITA (Waktu Indonesia Bagian Tengah) dan WIB (Waktu Indonesia Bagian Barat). Hal ini diakibatkan karena gerak semu harian matahari dimana Indonesia bagian timur lebih dahulu dapat melihat matahari terbit dibandingkan Indonesia bagian barat. Apakah anak-anak ada yang tahu kenapa matahari yang seolah olah terbit dan terbenam disebut gerak semu harian matahari? Matahari yang seolah olah terbit dan terbenam setiap hari seperti mataharilah yang mengitari bumi padahal</p>	
--	--	--	--

		<p>yang sebenarnya bumilah yang mengitari matahari. Hal tersebut terjadi karena adanya rotasi bumi dari arah barat ke arah timur sehingga mengakibatkan matahari seolah olah bergerak mengitari bumi dimana matahari terbit di timur dan tenggelam di barat setiap harinya. Oleh sebab itu, disebut sebagai gerak semu harian matahari.</p> <p>12) Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang gerak semu harian matahari.</p> <p><b>Pemberian Acuan:</b></p> <p>13) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan memberikan gambaran manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>14) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>15) Guru menginstruksikan siswa untuk mencari materi dan informasi terkait pembelajaran secara mandiri.</p> <p>16) Guru menginstruksikan peserta didik untuk membuat catatan</p>	
--	--	---	--

		<p>pribadi berisikan ringkasan materi.</p> <p>17) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.</p> <p>18) Guru dan peserta didik menentukan pada bagian kegiatan pembelajaran mana yang perlu diadakan pembelajaran tatap muka serta tidak (materi yang serasa sulit dipahami ataupun kegiatan yang dirasa sulit dilaksanakan secara mandiri oleh peserta didik agar dilaksanakan secara tatap muka di kelas). Setelah mencapai kesepakatan antara guru dan siswa maka, langkah pembelajaran dapat berubah sesuai kebutuhan siswa (fleksibel/menyesuaikan).</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i>Acquisition of Information</i> (Siswa menginterpretasikan dan mengelaborasi informasi)</p> <p><b>*)Pembelajaran daring/luring dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan</b></p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>19) Guru membagikan LKPD</p> <p>20) Peserta didik mencermati dan mengamati gambar serta petunjuk LKPD</p> <p>21) Peserta didik melakukan praktikum sederhana yang kemudian dibuat dalam bentuk hasil pengamatan pada LKPD yang diberikan.</p>	50 menit

	<p><b>antara guru dan siswa di awal pembelajaran</b></p>	<p>22) Peserta didik mencatat apa saja yang belum terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>23) Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa.</p> <p>24) Guru memfasilitasi dan mengawasi kegiatan belajar.</p> <p>25) Setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan masalah dari praktikum yang mereka lakukan dan menyusun hipotesis berdasarkan hasil pengamatan yang mereka peroleh.</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>26) Peserta didik bekerja sama melakukan kegiatan praktikum.</p> <p>27) Peserta didik bekerja sama mencari informasi tentang dampak gerak rotasi dan revolusi bumi.</p> <p>28) Peserta didik mencocokkan data yang diperoleh dengan informasi yang sudah mereka dapatkan.</p> <p><b><u>Mengasosiasi/mengolah informasi</u></b></p> <p>29) Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi secara kolaboratif mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p>	
--	--	--	--

		<p>a. Gerak rotasi bumi beserta dampaknya.</p> <p>b. Gerak revolusi bumi beserta dampaknya.</p> <p>c. Dampak positif dan negatif rotasi dan revolusi bumi.</p> <p><b><u>Menyimpulkan/mengkomunikasikan</u></b></p> <p>30) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas</p> <p>31) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>32) Guru memberi konfirmasi atas setiap hasil persentasi dari perwakilan kelompok</p> <p>33) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan tentang tata surya kita sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>	<p><i>Synthesizing of Information</i> (Merekonstruksi pengetahuan dan mengukur pemahaman siswa)</p> <p><b>*)Pembelajaran daring/luring dilaksanakan</b></p>	<p>34) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh,</p>	15 menit

	<p><b>sesuai dengan kesepakatan antara guru dan siswa di awal pembelajaran</b></p>	<p>dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p> <p>35) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>36) Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu pergerakan bulan, fase-fase bulan dan proses terjadinya gerhana.</p> <p>26) Guru memberikan tugas berupa membuat ringkasan materi yang selanjutnya akan dibahas.</p> <p>37) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan ditutup dengan salam.</p> <p>38) Peserta didik berdoa bersama dan menjawab salam dari guru.</p>	
--	--	--	--

### Pertemuan 3

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p>	<p><i>Seeking of Information</i> (Pencarian Informasi dari berbagai sumber informasi yang tersedia)</p>	<p><b>Orientasi:</b></p> <p>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, peserta didik menjawab salam dari guru</p> <p>2) Peserta didik berdoa dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran</p>	<p>15 menit</p>

		<p><b>Apersepsi &amp; Motivasi:</b></p> <p>3) Peserta didik mendengarkan ajakan guru untuk bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena telah diberi kesempatan untuk lahir di dunia sehingga dapat melihat keindahan berbagai ciptaan-Nya.</p> <p>4) Kemudian, guru memberikan pertanyaan tentang pergerakan bulan. Anak-anak ketika malam hari, apakah bentuk bulan selalu sama setiap harinya? (tidak) Iya, betul sekali. Bentuk bulan yang terlihat dari bumi terlihat berbeda karena adanya pengaruh pergerakan dari bulan. Oleh sebab itu, hari ini kita kan belajar tentanghal tersebut.</p> <p>5) Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang pergerakan bulan.</p> <p><b>Pemberian Acuan:</b></p> <p>6) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan memberikan gambaran manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>7) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar</p>	
--	--	---	--

		<p>cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>8) Guru menginstruksikan siswa untuk mencari materi dan informasi terkait pembelajaran secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai sumber informasi dengan baik.</p> <p>9) Guru menginstruksikan peserta didik untuk membuat catatan pribadi berisikan ringkasan materi.</p> <p>10) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.</p> <p>11) Guru dan peserta didik menentukan pada bagian kegiatan pembelajaran mana yang perlu diadakan pembelajaran tatap muka serta tidak (materi yang serasa sulit dipahami ataupun kegiatan yang dirasa sulit dilaksanakan secara mandiri oleh peserta didik agar dilaksanakan secara tatap muka di kelas). Setelah mencapai kesepakatan antara guru dan siswa maka, langkah pembelajaran dapat berubah sesuai kebutuhan siswa (fleksibel/menyesuaikan).</p>	
--	--	--	--

<p><b>Kegiatan Inti</b></p>	<p><i>Acquisition of Information</i> (Kegiatan Pembelajaran yang dilakukan di kelas secara tatap muka) <b>*)Pembelajaran daring/luring dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan antara guru dan siswa di awal pembelajaran</b></p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>12) Guru membagikan LKPD. 13) Peserta didik mencermati dan mengamati gambar dan petunjuk kerja pada LKPD. 14) Peserta didik melakukan pengamatan sederhana tentang fase-fase bulan yang kemudian dibuat dalam bentuk hasil pengamatan. 15) Peserta didik mencatat apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan. 16) Peserta didik mencatat apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan.</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>17) Peserta didik mencatat apa saja yang belum dipahami terkait pengamatan sederhana yang sudah dilakukan. 18) Peserta didik membentuk kelompok yang terdiri atas 4 orang siswa. 19) Setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan masalah dari pengamatan sederhana yang mereka lakukan dan menyusun hipotesis berdasarkan hasil</p>	<p>50 menit</p>
-----------------------------	--	--	-----------------

		<p>pengamatan yang mereka peroleh.</p> <p>20) Peserta didik melaksanakan kegiatan praktikum kedua bersama kelompok.</p> <p>21) Guru memfasilitasi dan mengawasi kegiatan belajar siswa.</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>22) Peserta didik bekerja sama mencari informasi tentang fase-fase bulan.</p> <p>23) Peserta didik mencocokkan data yang diperoleh dengan informasi yang sudah mereka dapatkan.</p> <p><b><u>Mengasosiasi/ mengolah informasi</u></b></p> <p>24) Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi secara kolaboratif mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pergerakan bulan</li> <li>b. Fase-fase bulan</li> <li>c. Membedakan bulan sinodis dan bulan sideris</li> <li>d. Membedakan pasang purnama dan pasang perbani</li> <li>e. Proses terjadinya gerhana</li> </ol> <p><b><u>Menyimpulkan/mengkomunikasikan</u></b></p> <p>25) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas</p>	
--	--	--	--

		<p>26) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>27) Guru memberi konfirmasi atas setiap hasil persentasi dari perwakilan kelompok</p> <p>28) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan tentang tata surya kita sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi</p>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p><i>Synthesizing of Information</i> (Menginterpretasikan dan mengelaborasi informasi) <b>*)Pembelajaran daring/luring dilaksanakan sesuai dengan kesepakatan antara guru dan siswa di awal pembelajaran</b></p>	<p>29) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p> <p>30) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran.</p> <p>31) Guru memberikan <i>posttest</i> kepada siswa untuk mengukur tingkat pemahaman siswa.</p> <p>32) Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan ditutup dengan</p>	15 menit

		salam. 33) Peserta didik berdoa bersama dan menjawab salam dari guru.	
--	--	--	--

## I. Penilaian Pembelajaran

### 1. Teknik Penilaian

#### 1) Sikap

No	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar observasi	Lihat lampiran 2.1 dan 2.2	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pencapaian pembelajaran

#### 2) Pengetahuan

No	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tertulis	- Pertanyaan berbentuk tes pilihan ganda	Lihat lampiran 2.3	Sebelum dan setelah pembelajaran usai	Penilaian pengetahuan awal dan pencapaian pembelajaran

#### 3) Keterampilan

No	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Praktik/	Lembar penilaian	Lihat	Saat	Penilaian

	unjuk kerja	unjuk kerja	lampiran 2.4	pembelajaran berlangsung	pencapaian pembelajaran
--	-------------	-------------	-----------------	-----------------------------	----------------------------

## 2. Pembelajaran Remedial

Pembelajaran remedial dilakukan dalam bentuk pemberian tugas dan pemanfaatan tutor sebaya. Tugas yang diberikan berupa pengulangan dari materi yang masih belum dikuasai, tutor sebaya dalam hal ini teman yang dirasa memiliki kemampuan lebih akan membantu memberikan pengetahuan terhadap peserta didik yang mengikuti pembelajaran remedial.

## 3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran pengayaan untuk memperluas dan memperdalam materi dalam bentuk mengerjakan soal dengan tingkat kesulitan lebih tinggi pada salah satu buku yang digunakan sebagai sumber belajar peserta didik.

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. I Wayan Redhana, M.Si

NIP. 196503251991031002

Putu Prima Juniartina, S.Pd., M.Pd

NIP. 198806142015041001

**Lampiran. 1 LKPD****Lampiran. 2 Teknik Penilaian****2.1 Teknik Penilaian Sikap Spiritual**

No.	Nama Peserta Didik	Berdoa	Bersyukur	Beribadah	Jumlah Skor
1.					
2.					
...					

Cara pengisian lembar observasi penilaian sikap adalah dengan memberikan skor pada kolom-kolom sesuai hasil observasi terhadap peserta didik selama kegiatan yaitu:

Skor 1, jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan

Skor 2, jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan

Skor 3, jika sering berperilaku dalam kegiatan

Skor 4, jika selalu berperilaku dalam kegiatan

**2.2 Teknik Penilaian Sikap Sosial**

No.	Nama Peserta Didik	Tekun	Kreatif	Proaktif	Bertanggung jawab	Jumlah Skor
1.						
2.						

...						
-----	--	--	--	--	--	--

Cara pengisian lembar observasi penilaian sikap adalah dengan memberikan skor pada kolom-kolom sesuai hasil observasi terhadap peserta didik selama kegiatan yaitu:

Skor 1, jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan

Skor 2, jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan

Skor 3, jika sering berperilaku dalam kegiatan

Skor 4, jika selalu berperilaku dalam kegiatan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Total Skor}} \times 100$$

Kriteria Penilaian:

Predikat	Nilai
Sangat baik (A)	$90 \leq A \leq 100$
Baik (B)	$80 \leq B \leq 89$
Cukup (C)	$69 \leq C \leq 79$
Kurang (D)	$55 \leq D \leq 64$
Sangat kurang (E)	$\leq 54$

### 2.3 Teknik Penilaian Pengetahuan

**Tes Pilihan Ganda**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Total Skor}} \times 100$$

Kriteria Penilaian:

Predikat	Nilai
Sangat baik (A)	$90 \leq A \leq 100$
Baik (B)	$80 \leq B \leq 89$
Cukup (C)	$69 \leq C \leq 79$
Kurang (D)	$55 \leq D \leq 64$

Sangat kurang (E)	$\leq 54$
-------------------	-----------

## 2.4 Teknik Penilaian Keterampilan

### Lembar Penilaian Unjuk Kerja

No.	Aspek yang dinilai	3	2	1
1.	Menyiapkan alat dan bahan			
2.	Merumuskan hipotesis			
3.	Melakukan kegiatan observasi/praktikum			
4.	Penulisan data pada tabel pengamatan			
5.	Penulisan laporan praktikum			

### Rubrik Penilaian Keterampilan

Aspek yang dinilai	Kriteria
Menyiapkan alat dan bahan	Skor 3, jika alat dan bahan yang lengkap Skor 2, jika alat dan bahan yang kurang lengkap Skor 1, jika tidak membawa alat dan bahan
Merumuskan hipotesis	Skor 3, jika perumusan hipotesis sesuai dengan rumusan masalah Skor 2, jika perumusan hipotesis kurang sesuai dengan rumusan masalah Skor 1, jika tidak dapat merumuskan hipotesis.
Melakukan kegiatan observasi/praktikum	Skor 3, jika melakukan praktikum sesuai dengan prosedur kerja dan berhati-hati Skor 2, jika melakukan praktikum kurang sesuai dengan prosedur kerja tetapi berhati-hati Skor 1, jika tidak dapat melakukan praktikum

Penulisan data pada tabel pengamatan	Skor 3, jika data yang ditulis pada tabel pengamatan sesuai dengan hasil praktikum Skor 2, jika data yang ditulis pada tabel pengamatan kurang lengkap Skor 1, jika tidak dapat menuliskan data hasil praktikum
Penulisan praktikum	Skor 3, jika laporan praktikum dibuat dengan runtun, sesuai format yang diberikan, dan menggunakan data didapat dari hasil praktikum Skor 2, jika laporan praktikum dibuat sesuai format, menggunakan data yang diperoleh dari hasil praktikum, tetapi penulisannya kurang rapi Skor 1, jika tidak dapat membuat laporan

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Total Skor}} \times 100$$

Kriteria Penilaian:

Predikat	Nilai
Sangat baik (A)	$90 \leq A \leq 100$
Baik (B)	$80 \leq B \leq 89$
Cukup (C)	$69 \leq C \leq 79$
Kurang (D)	$55 \leq D \leq 64$
Sangat kurang (E)	$\leq 54$

**Pertemuan 1****LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)****TENTANG ANGGOTA TATA SURYA DAN KARAKTERISTIKNYA****KELOMPOK** :.....**NAMA/ NO. ABSEN :**

1...../.....

2...../.....

3...../.....

4...../.....

**KELAS** :.....**SEKOLAH** :.....**Petunjuk Pembelajaran :**

1. Bacalah materi tentang tata surya, anggota tata surya, pengelompokan anggota tata surya, dan karakteristik setiap anggota tata surya.
2. Pelajari informasi penting yang ada dalam LKPD!
3. Catatlah informasi-informasi penting dari materi yang telah anda baca!

**Kompetensi Dasar :**

- 3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.
- 4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.

**Indikator :**

- 3.11.1 Menjelaskan benda-benda langit
- 3.11.2 Menjelaskan sistem tata surya
- 3.11.3 Menganalisis anggota tata surya
- 3.11.4 Menganalisis karakteristik anggota tata surya.
- 4.11.1 Menyajikan karya dari hasil menganalisis sistem tata surya.

**Tujuan :**

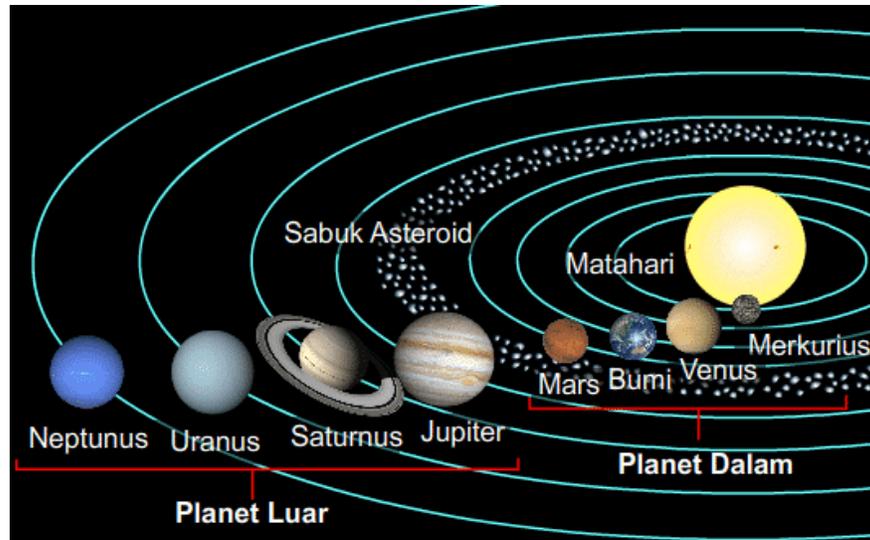
1. Siswa mampu menjelaskan benda-benda langit melalui kegiatan pengamatan.
2. Siswa mampu menjelaskan sistem tata surya melalui kegiatan diskusi.
3. Siswa mampu menganalisis anggota tata surya melalui kegiatan diskusi.
4. Siswa mampu menganalisis karakteristik anggota tata surya melalui kegiatan diskusi.
5. Siswa mampu menyajikan karya hasil menganalisis sistem tata surya.

**A. Pendahuluan**

Anda pasti pernah melihat langit di malam hari. Langit malam memiliki banyak sekali benda berkilau dan berkelap kelip. Benda-benda kecil yang anda lihat di malam hari tidak semuanya adalah bintang, dan mungkin saja salah satu diantaranya adalah planet Venus, Mars, bahkan Yupiter dan Saturnus. Salah satu bintang yang terdekat dan dapat kita lihat setiap hari dengan mudah adalah Matahari. Matahari merupakan salah satu bintang, planet Bumi dan planet lainnya mengelilingi matahari sebagai pusat. Selain planet, benda-benda langit seperti bulan dan satelit lainnya, komet, meteorid, asteroid, planet kerdil dan benda langit lainnya yang mengelilingi matahari membentuk suatu keteraturan yang bernama tata surya. Untuk mengetahui tentang apa itu tata surya dan benda-benda langit yang ada di dalamnya, maka ikutilah kegiatan berikut ini.

**B. Kegiatan Diskusi****1. Mengamati**

Amatilah gambar di bawah ini secara seksama!



**Gambar 1.1** Sistem tata surya

Pada gambar di atas, sistem tata surya terdiri oleh banyak benda langit. Secara garis besar benda langit yang menyusun tata surya berupa bintang, planet, satelit, komet dan masih banyak lagi yang lainnya. Setiap benda langit memiliki lintasannya sendiri dalam melakukan rotasi ataupun revolusinya.

## 2. Menannya

Tuliskanlah informasi penting yang sudah kalian dapatkan dari kegiatan di atas!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Buatlah pertanyaan tentang gambar yang anda amati pada proses mengamati diatas!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

## 3. Mencoba

### Kegiatan di Rumah

#### Mengamati Benda Langit di Malam Hari

Tuliskan benda langit yang pernah anda lihat di malam hari pada tabel berikut ini!

No	Nama Benda Langit	Ciri-Ciri
1.		



#### 4. Menalar

Berdasarkan Hasil Pengamatan yang telah dilakukan jawablah pertanyaan berikut ini!

- 1) Matahari merupakan pusat dari....
- 2) Tata surya kita memiliki....jumlah planet
- 3) Planet yang termasuk Planet Dalam Terdiri dari.....,.....,....., dan.....Planet dalam ini merupakan planet yang komposisi penyusunnya adalah logam dan silikat sehingga disebut Planet Terestial
- 4) Planet yang termasuk Planet Luar Terdiri dari.....,.....,....., dan.....Planet luar ini merupakan planet yang komposisi penyusunnya adalah hidrogen dan helium serta berukuran raksasa sehingga biasa disebut planet....
- 5) Tata surya kita memiliki dua sabuk yaitu sabuk.... dan sabuk.....

#### 5. Mengkomunikasikan

Buatlah kesimpulan yang sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan pengamatan yang telah kita lakukan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Pertemuan 2****LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)****TENTANG ANGGOTA TATA SURYA DAN KARAKTERISTIKNYA**

**KELOMPOK** :.....

**NAMA/ NO. ABSEN :**

1...../.....

2...../.....

3...../.....

4...../.....

**KELAS** :.....

**SEKOLAH** :.....

**Petunjuk Pembelajaran :**

1. Bacalah materi tentang gerak rotasi dan revolusi bumi serta dampak yang diakibatkan dari adanya gerak rotasi dan revolusi bumi.
2. Pelajari informasi penting yang ada dalam LKPD!
3. Catatlah informasi-informasi penting dari materi yang telah anda baca!

**Kompetensi Dasar :**

- 3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.
- 4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.

**Indikator :**

- 3.11.5 Menjelaskan gerak planet pada orbit tata surya.
- 3.11.6 Menjelaskan gerak rotasi dan revolusi bumi.
- 3.11.7 Menganalisis dampak dari adanya gerak rotasi bumi bagi kehidupan.

- 3.11.8 Menganalisis dampak dari adanya gerak revolusi bumi bagi kehidupan.
- 4.11.2 Menyusun karya tentang pengaruh dari adanya gerak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan dan disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.

**Tujuan :**

1. Siswa mampu menjelaskan gerak planet pada orbitnya melalui kegiatan belajar mandiri.
2. Siswa mampu menjelaskan gerak rotasi dan revolusi bumi melalui kegiatan praktikum.
3. Siswa mampu menganalisis dampak dari adanya rotasi bumi melalui kegiatan praktikum dan diskusi.
4. Siswa mampu menganalisis dampak dari adanya revolusi bumi melalui kegiatan praktikum dan diskusi.
5. Siswa mampu menyusun karya tentang pengaruh dari adanya gerak rotasi dan revolusi bumi bagi kehidupan dalam bentuk laporan pengamatan.

**A. Pendahuluan**

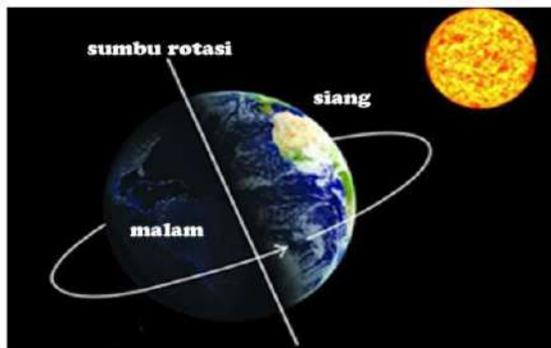
Setiap harinya kita menyaksikan matahari terbit di timur pada pagi hari dan tenggelam di barat setiap sore hari. Dahulu akibat adanya fenomena ini orang-orang beranggapan bahwa bumilah sebagai pusat alam semesta dimana bumi diam dan matahari yang bergerak mengelilingi bumi. Namun apakah benar matahari bergerak dari arah timur ke barat dan bergerak mengelilingi bumi?

Keyakinan bahwa bumilah sebagai pusat alam semesta dimana matahari mengelilingi bumi terbukti salah dengan adanya publikasi oleh **Nicholas Copernicus** pada tahun 1543, dimana hasil publikasi itu menyebutkan bahwa bulan mengelilingi bumi, sedangkan bumi dan planet-planet lainnya bergerak mengelilingi matahari dan matahari adalah pusat tata surya. Untuk mengetahui lebih lanjut tentang pergerakan benda-benda langit, lakukanlah kegiatan berikut ini.

**B. Kegiatan Diskusi**

**1. Mengamati**

Amatilah gambar di bawah ini secara seksama!



**Gambar 1.2** Gerak rotasi bumi

Sumber: bandungcitytoday.com

Rotasi Bumi adalah perputaran Bumi pada porosnya. Sedangkan kala rotasi Bumi adalah waktu yang diperlukan Bumi untuk sekali berputar pada porosnya, yaitu 23 jam 56 menit. Bumi berotasi dari barat ke timur berlawanan dengan arah jarum jam. Aktivitas yang telah Anda lakukan adalah salah satu akibat dari rotasi Bumi, yaitu terjadinya siang dan malam. Untuk memahami lebih lanjut terkait pengaruh gerak rotasi bumi mari kita lakukan aktivitas berikut ini.

## 2. Menannya

Tuliskanlah informasi penting yang sudah kalian dapatkan dari kegiatan di atas!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Buatlah pertanyaan tentang gambar yang anda amati pada proses mengamati diatas!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

## 3. Mencoba

### Kegiatan di Rumah

#### Mengamati Terbit dan Terbenamnya Matahari

Tulislah pukul berapa matahari terbit dan terbenam di lingkungan anda pada tabel berikut ini!

Hari ke-...	Matahari Terbit (WITA)	Matahari Terbenam (WITA)
1.		
2.		
3.		
4.		

### Kegiatan di Sekolah

**Alat & Bahan :**

- 1) Lampu senter
- 2) Bola sepak plastik
- 3) Rotan/ bambo yang sudah dibersihkan
- 4) Kertas
- 5) Spidol
- 6) Gunting
- 7) Lem/ Selotip bening

**Langkah Kerja:**

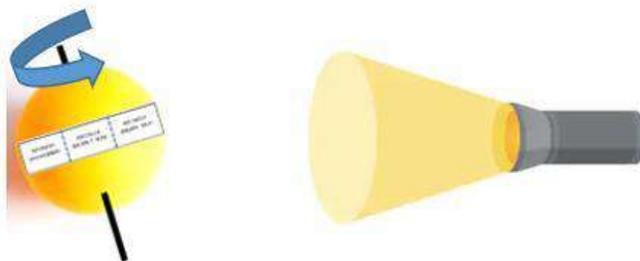
- 1) Buatlah lubang pada ujung bagian atas dan bagian bawah bola. Sesuaikan besar lubang dengan besar rotan/bamboo yang sudah disiapkan.
- 2) Masukkanlah rotan atau bamboo pada lubang yang sudah dibuat hingga menembus bola.
- 3) Potonglah kertas berbentuk persegi panjang dengan lebar 2 cm dan panjang 9 cm!
- 4) Buatlah garis yang membagi kertas menjadi 3 bagian yang sama besar! Kemudian buatlah tulisan pada kertas tersebut seperti pada gambar di bawah!

Indonesia Bagian Barat	Indonesia Bagian Tengah	Indonesia Bagian Timur
---------------------------	----------------------------	---------------------------

- 5) Tempelkanlah kertas tersebut pada tengah salah satu sisi bola dengan menggunakan lem atau selotip! Seperti pada gambar di bawah!



- 6) Mintalah bantuan teman anada untuk menyalakan senter dan posisikan senter menghadap langsung pada bola. Kemudian putarlah dari barat ke timur (berlawanan arah jarum jam). Usahakan senter pada posisi tidak berubah-ubah dan tetap pada posisi semula. Seperti pada gambar di bawah!



**Pertemuan 3****LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)****TENTANG ANGGOTA TATA SURYA DAN KARAKTERISTIKNYA**

**KELOMPOK** :.....

**NAMA/ NO. ABSEN :**

1...../.....

2...../.....

3...../.....

4...../.....

**KELAS** :.....

**SEKOLAH** :.....

**Petunjuk Pembelajaran :**

1. Bacalah materi tentang pergerakan bulan, fase-fase bulan dan proses terjadinya gerhana.
2. Pelajari informasi penting yang ada dalam LKPD!
3. Catatlah informasi-informasi penting dari materi yang telah anda baca!

**Kompetensi Dasar :**

- 3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.
- 4.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.

**Indikator :**

- 3.11.9 Menganalisis dampak pergerakan bulan dan fase bulan.
- 3.11.10 Membedakan bulan sinodis dan bulan sideris
- 3.11.11 Membedakan pasang purnama dan pasang perbani
- 3.11.12 Menganalisis proses terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan

- 4.11.3 Menyusun karya tentang proses terjadinya gerhana bulan yang disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.

### Tujuan :

1. Siswa mampu menganalisis dampak pergerakan bulan dan fase-fase bulan melalui kegiatan praktikum dan diskusi.
2. Siswa mampu membedakan bulan sinodis dan bulan sideris melalui kegiatan praktikum.
3. Siswa mampu membedakan pasang purnama dan pasang perbani melalui kegiatan praktikum.
4. Siswa mampu menganalisis terjadinya peristiwa gerhana matahari dan gerhana bulan melalui kegiatan praktikum.
5. Siswa mampu menyusun karya tentang proses terjadinya gerhana bulan dan matahari yang disajikan dalam bentuk laporan pengamatan.

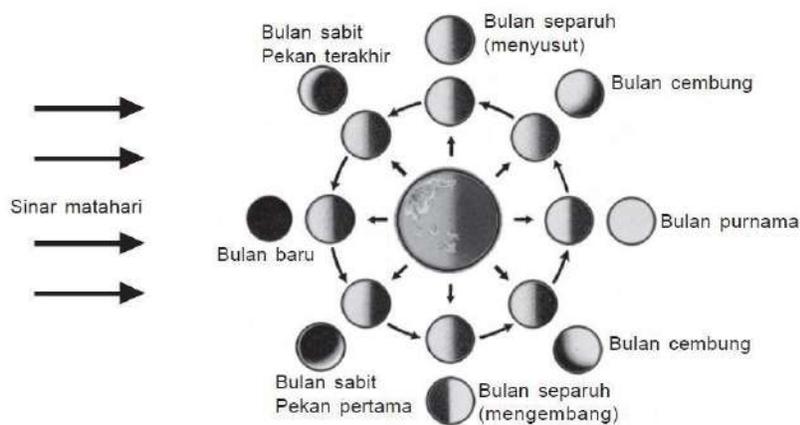
### A. Pendahuluan

Bulan merupakan satelit alami Bumi satu-satunya dan merupakan satelit terbesar kelima dalam Tata Surya. Bulan memiliki fungsi menyeimbangkan perputaran siklus dari air laut dimana posisi bulan searah secara tangensial dengan bumi yang menyebabkan adanya arus dan mengakibatkan terjadinya peristiwa pasang air laut. Untuk mengetahui lebih lanjut tentang pergerakan bulan, fase-fasenya dan proses terjadinya gerhana yang melibatkan bulan dan matahari, maka ikutilah kegiatan berikut ini.

### B. Kegiatan Diskusi

#### 1. Mengamati

Amatilah gambar di bawah ini secara seksama!



**Gambar 1.3** Fase-fase bulan

Sumber: Pakmono.com

Bulan merupakan benda langit yang terdekat dengan Bumi sekaligus merupakan satelit Bumi. Bulan merupakan satelit, maka Bulan tidak dapat memancarkan cahayanya sendiri melainkan memancarkan cahaya Matahari. Sebagaimana dengan Bumi yang berputar dan mengelilingi Matahari, Bulan juga berputar dan mengelilingi Bumi.

Fase-fase bulan merupakan perubahan kenampakan Bulan yang terlihat di Bumi. Fase-fase bulan terdiri atas: bulan baru, bulan sabit, bulan separuh, bulan cembung dan bulan purnama. Untuk mengetahui lebih lanjut ikulah kegiatan di bawah ini!

## 2. Menannya

Tuliskanlah informasi penting yang sudah kalian dapatkan dari kegiatan di atas!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

Buatlah pertanyaan tentang gambar yang anda amati pada proses mengamati diatas!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

## 3. Mencoba

**Kegiatan di Rumah (daring/ online)**

### Mengamati Fase Bulan Pada Langit di Malam Hari

Tulislah dan gambarkan fase bulan anda lihat di malam hari pada tabel berikut ini!

Hari, Tanggal/Bulan/Tahun	Fase Bulan	Gambar Fase Bulan


Kalian juga bisa mengamati proses terjadinya gerhana secara daring di rumah dengan mengakses link virtual lab tentang simulasi terjadinya gerhana. Berikut link virtual lab mengenai gerhana matahari yang dapat kalian ikuti dan amati sesuai dengan proses terjadinya gerhana pada Modul 11. Tata Surya.

<https://suraturanglembur.blogspot.com/2013/12/simulasi-gerhana-seri-lab-virtual.html?m=1>

### **Kegiatan di Sekolah (luring/ offline)**

#### **Alat & Bahan :**

- 1) Senter
- 2) Bola Pingpong
- 3) Globe/ bola sepak plastik
- 4) Pensil
- 5) Gunting
- 6) Penggaris/meteran

#### **Langkah Kerja:**

- 1) Siapkanlah alat dan bahan yang diperlukan!
- 2) Lubangilah bola pingpong dengan gunting seukuran pensil. Kemudian tancapkan bola pingpong di ujung pensil.
- 3) Letakkanlah alat yang dibutuhkan sesuai urutan berikut ini!



- 4) Hidupkanlah senter dan pastikanlah posisi senter tidak berubah-ubah!
- 5) Gerakanlah bola pingpong mengelilingi globe/bola sepak.
- 6) Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel di bawah ini!

#### **Tabel Hasil Pengamatan**

No.	Fase-fase Bulan	Hasil Pengamatan
1.	Bulan Baru	
2.	Bulan Sabit	
3.	Bulan Separuh	



**KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA**

Jenjang Sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Materi : Sistem Tata Surya

Kelas/ Semester : VII/ Genap  
 Alokasi Waktu : 60 menit  
 Jumlah Soal : 40 Soal Pilihan Ganda

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pembelajaran</b>	<b>Jenjang Taksonomi Soal</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Soal</b>	<b>Kunci Jawaban</b>
3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.	3.11.1 Menjelaskan benda-benda langit.	C1	21	<p>Benda langit yang membatasi tata surya dengan ruang antar bintang dimana pengaruh dari gravitasi matahari sangat lemah dan mudah terganggu oleh bintang lain yang melintas adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Heliopause</li> <li>Awan oort</li> <li>Sabuk asteroid</li> <li>Neptunus</li> </ol>	<p>Jawaban: B</p> <p>Benda langit yang menyerupai awan dan terdiri atas benda langit seperti komet dan sebagainya. Sehingga awan oort merupakan Benda langit yang membatasi tata surya dengan ruang antar bintang dimana pengaruh dari gravitasi matahari sangat lemah dan mudah terganggu oleh bintang lain yang melintas.</p>

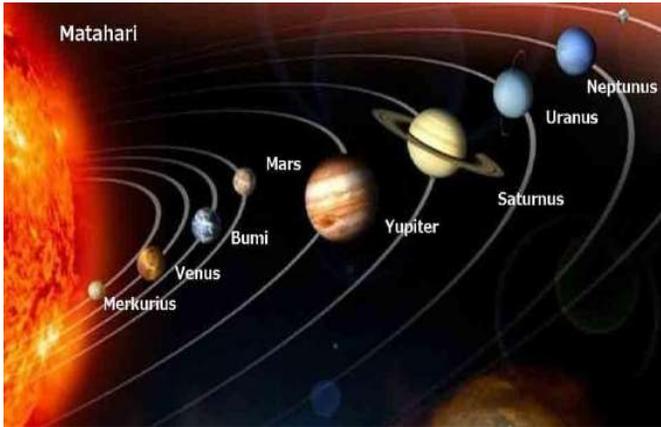
		C2	3	<p>Perhatikan tabel di bawah ini!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Komponen Tata Surya</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Matahari</td> <td>Bintang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Planet</td> <td>Benda langit yang tidak dapat memancarkan cahayanya sendiri.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Komet</td> <td>Terdiri dari debu, partikel batu yang bercampur dengan gas metana dan gas ammonia.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Meteorit</td> <td>Benda langit yang berekor</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pasangan komponen tata surya dengan deskripsi yang paling tepat, ditunjukkan pada nomor....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 dan 2</li> <li>2 dan 3</li> <li>3 dan 4</li> <li>4 saja</li> </ol>	No	Nama Komponen Tata Surya	Deskripsi	1	Matahari	Bintang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi.	2	Planet	Benda langit yang tidak dapat memancarkan cahayanya sendiri.	3	Komet	Terdiri dari debu, partikel batu yang bercampur dengan gas metana dan gas ammonia.	4	Meteorit	Benda langit yang berekor	<p>Jawaban: A</p> <p>Deskripsi yang paling tepat adalah deskripsi1 yaitu matahari merupakan bintang yang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi dan deskripsi nomor 2 yaitu planet merupakan benda langit yang tidak dapat memancarkan sinarnya sendiri.</p>
No	Nama Komponen Tata Surya	Deskripsi																		
1	Matahari	Bintang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi.																		
2	Planet	Benda langit yang tidak dapat memancarkan cahayanya sendiri.																		
3	Komet	Terdiri dari debu, partikel batu yang bercampur dengan gas metana dan gas ammonia.																		
4	Meteorit	Benda langit yang berekor																		

		C3	8	<p>Perhatikanlah karakteristik berikut ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Benda langit yang habis terbakar di atmosfer</li> <li>2) Terletak diantara orbit mars dan Jupiter</li> <li>3) Memiliki orbit yang sangat lonjong</li> </ol> <p>Karakteristik yang menunjukkan komet, asteroid dan meteor secara berturut-turut adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1, 2, 3</li> <li>b. 2, 3, 1</li> <li>c. 3, 2, 1</li> <li>d. 3, 1, 2</li> </ol>	<p>Jawaban: C</p> <p>Karakteristik yang menunjukkan komet adalah memiliki orbit yang lonjong. Sedangkan Karakteristik asteroid ditunjukkan pada nomor 2 yaitu terletak diantara orbit planet Mars dan Jupiter.</p>
		C3	9	<p>Perhatikanlah gambar dibawah ini!</p>  <p>Secara berurut gambar yang disajikan diatas adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Meteorid, meteorit, meteor</li> <li>b. Meteorit, meteor, meteorid</li> <li>c. Meteor, meteroit, meteorid</li> </ol>	<p>Jawaban: C</p> <p>Gambar pertama menunjukkan meteor</p> <p>Gambar kedua menunjukkan meteorit</p> <p>Gambar ketiga menunjukkan meteorid</p>

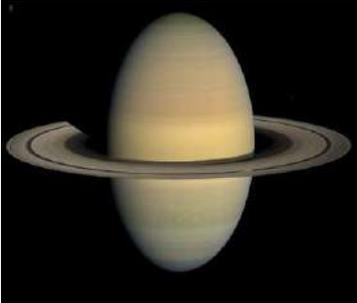
				d. Meteor, meteoroid, meteorit	
		C3	10	<p>Berikut merupakan nama-nama satelit!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Phobos dan Deimos</li> <li>2) Landsat dan Vanguard</li> <li>3) Bulan</li> <li>4) Palapa</li> <li>5) Triton</li> <li>6) Tiros</li> </ol> <p>Berdasarkan nama-nama satelit tersebut, yang termasuk satelit alami dan satelit buatan ditunjukkan oleh nomor....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1, 2, 3 dan 4, 5, 6</li> <li>b. 1, 3, 5 dan 2, 4, 6</li> <li>c. 2, 3, 5 dan 1, 4, 6</li> <li>d. 2, 4, 6 dan 1, 3, 5</li> </ol>	<p>Jawaban: B</p> <p>Berikut yang termasuk satelit alami, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phobos dan Deimos</li> <li>- Bulan</li> <li>- Triton</li> </ul> <p>Berikut yang termasuk satelit buatan, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landsat dan Vanguard</li> <li>- Palapa</li> <li>- Tiros</li> </ul>
		C3	29	<p>Perhatikan pernyataan mengenai benda langit berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mempunyai ekor yang menjauhi matahari</li> <li>2) Melakukan tiga gerakan sekaligus</li> <li>3) Orbitnya elips dan sangat lonjong</li> <li>4) Materinya terdiri dari besi dan nikel</li> </ol> <p>Pernyataan yang benar mengenai komet adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 dan 2</li> <li>b. 1 dan 3</li> <li>c. 2 dan 3</li> <li>d. 2 dan 4</li> </ol>	<p>Jawaban: D</p> <p>Teleskop merupakan sebuah alat pengamatan yang digunakan untuk mengamati objek luar angkasa dengan cara mengumpulkan radiasi elektromagnetik dan sekaligus membentuk citra dari benda yang diamati</p>
		C4	5	<p>Matahari adalah bintang yang berupa bola gas panas dan bercahaya yang menjadi pusat sistem tata</p>	<p>Jawaban: A</p> <p>Berdasarkan</p>

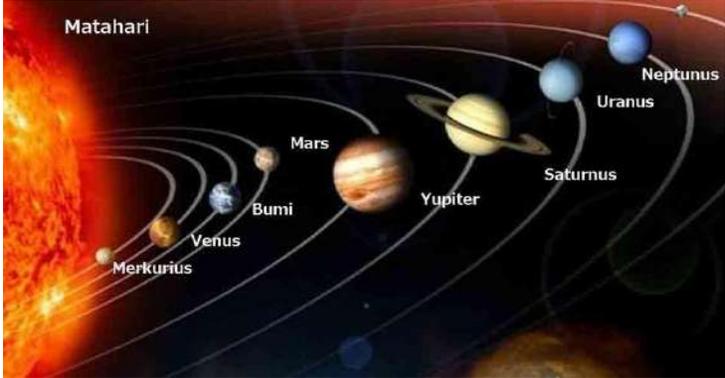
				<p>surya. Bagian terdalam dari matahari merupakan tempat terjadinya reaksi fusi sebagai sumber energi matahari. Matahari memiliki bintik matahari yang merupakan daerah dengan medan magnet yang kuat dan pada lokasi ini merupakan sinar matahari yang keluar dan terdeteksi dari pengamatan bumi. Pada saat gerhana matahari total, terlihat gelang merah yang mengelilingi bulan dan pada bagian terluar matahari terlihat seperti mahkota dengan warna keabu-abuan yang mengelilingi bulan saat terjadi gerhana matahari total. Hasil analisis terhadap pernyataan tersebut mengemukakan bahwa matahari memiliki....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Empat lapisan yang terdiri dari inti matahari, fotosfer, kromosfer, dan korona.</li> <li>Empat gejala aktivitas matahari yang terdiri dari granulasi, sun spot, lidah api matahari, dan flare.</li> <li>Empat lapisan yang terdiri dari granulasi, sun spot, lidah api matahari dan flare.</li> <li>Empat gejala aktivitas matahari yang terdiri dari inti matahari, fotosfer, kromosfer dan korona.</li> </ol>	<p>pernyataan singkat mengenai matahari yang ditampilkan dalam soal mengungkapkan bahwa matahari memiliki empat lapisan yang terdiri dari inti matahari, fotosfer, kromosfer dan korona.</p>
3.11.2 Menjelaskan sistem tata surya.	C1	1	<p>Sekumpulan benda langit yang saling beredar mengelilingi matahari, disebut dengan....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tata surya</li> <li>Galaksi</li> <li>Orbit</li> <li>Alam semesta</li> </ol>	<p>Jawaban: A Tata surya merupakan sekumpulan benda langit yang saling beredar mengelilingi matahari.</p>	
3.11.3 Menganalisis anggota tata surya.	C3	6	<p>Perhatikan pernyataan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Urutan Planet</li> <li>Kecepatan Gerak Planet</li> <li>Letak Sabuk Asteroid</li> </ol>	<p>Jawaban: C Perbedaan planet dalam dan planet luar terletak pada</p>	

				<p>4) Bentuk Orbital Planet dan Arah Rotasi Planet Pernyataan yang menyatakan perbedaan antara planet dalam dan planet luar diantaranya....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 dan 2</li> <li>2 dan 3</li> <li>1 dan 3</li> <li>3 dan 4</li> </ol>	<p>letak sabuk asteroid dan urutan planet. Jika dilihat dari matahari planet yang terletak sebelum sabuk asteroid merupakan planet dalam dan planet-planet yang terletak di luarsabuk asteroid merupakan planet luar.</p>
		C4	2	<p>Ketika kamu melihat sebuah roda sepeda yang sedang berputar karena dikayuh oleh seseorang yang melakukan aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, dapatkah kamu mengaitkan kegiatan tersebut dengan materi gerak planet dalam tata surya?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak revolusi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak rotasi planet pada pusatnya.</li> <li>Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak revolusi planet pada pusatnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya.</li> <li>Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda</li> </ol>	<p>Jawaban: D Rodasepeda yang berputar dapat dianalogikan sebagai gerak rotasi planet pada porosnya karena roda yang berputar juga bergerak berputas pada poros roda sepeda, sedangkan aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan menunjukkan gerak revolusi planet pada pusatnya dimana pusat lapangan dapat dianalogikan</p>

				<p>mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak revolusi planet pada porosnya.</p> <p>d. Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak revolusi planet pada pusatnya.</p>	<p>sebagai pusat tata surya dan bersepeda mengelilingi pusat lapangan tersebut dapat dianalogikan sebagai gerak revolusi planet</p>								
		C4	36	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Diketahui:</p> <table border="1"> <tr> <td>Planet 1: Merkurius</td> <td>Planet 5: Yupiter</td> </tr> <tr> <td>Planet 2: Venus</td> <td>Planet 6: Saturnus</td> </tr> <tr> <td>Planet 3: Bumi</td> <td>Planet 7: Uranus</td> </tr> <tr> <td>Planet 4: Mars</td> <td>Planet 8: Netunus</td> </tr> </table> <p>Klasifikasikanlah planet manakah yang termasuk dalam planet superior!</p> <p>a. 1, 2, 3, 4 dan 5  b. 5, 6, 7, 8 dan 1  c. 4, 5, 6, 7 dan 8  d. 3, 4, 5, 6 dan 7</p>	Planet 1: Merkurius	Planet 5: Yupiter	Planet 2: Venus	Planet 6: Saturnus	Planet 3: Bumi	Planet 7: Uranus	Planet 4: Mars	Planet 8: Netunus	<p>Jawaban: C</p> <p>Berdasarkan gambar yang disajikan pada soal, planet yang termasuk ke dalam planet superior adalah planet Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.</p>
Planet 1: Merkurius	Planet 5: Yupiter												
Planet 2: Venus	Planet 6: Saturnus												
Planet 3: Bumi	Planet 7: Uranus												
Planet 4: Mars	Planet 8: Netunus												
3.11.4 Menganalisis karakteristik	C3	11	<p>Perhatikan pernyataan berikut ini!</p> <p>1) Pengamatan dari pawat luar angkasa</p>	<p>Jawaban: D</p> <p>Fenomena yang</p>									

anggota tata surya.			<p>2) Terjadinya siang dan malam</p> <p>3) Hasil foto satelit luar angkasa</p> <p>4) Benda lainnya juga bulat</p> <p>Fakta dari fenomena berikut yang menunjukkan bahwa bumi berbentuk bulat pepat, kecuali....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 dan 2</li> <li>2 dan 3</li> <li>3 dan 4</li> <li>4 saja</li> </ol>	tidak sesuai fakta adalah bahwa benda langit lainnya juga bulat. Benda langit memiliki bentuk beragam dan tidak semuanya berbentuk bulat.
	C4	37	<p>Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Gambar di atas merupakan beberapa satelit planet Jupiter. Satelit terbesar sesuai dengan gambar di atas bernama.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Phobos</li> <li>Andrestea</li> <li>Helena</li> <li>Ganymede</li> </ol>	Jawaban: D Satelit terbesar Jupiter bernama Ganymede
	C4	22	<p>Perhatikan narasi berikut ini!</p> <p>Venus memiliki jarak relative lebih jauh terhadap Matahari dibandingkan dengan Merkurius yang merupakan planet terdekat dengan Matahari. Berdasarkan narasi tersebut hasil analisis yang tepat mengenai masa depan planet Bumi akan terancam seperti planet Venus jika....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Manusia membiarkan efek rumah kaca terus berlangsung</li> <li>Manusia membiarkan lapisan ozon berlubang</li> <li>Manusia membiarkan pencemaran air terus berlangsung</li> </ol>	Jawaban: D Fenomena yang tidak sesuai fakta adalah bahwa benda langit lainnya juga bulat. Benda langit memiliki bentuk beragam dan tidak semuanya berbentuk bulat.

				d. Manusia membiarkan sabuk van allen berlubang	
		C4	4	<p>Perhatikan gambar dan pernyataan di bawah ini!</p>  <p>1) Planet terbesar 2) Termasuk planet luar 3) Memiliki satu satelit 4) Berada pada urutan ke-6 dari matahari</p> <p>Pernyataan yang sesuai untuk planet seperti pada gambar ialah....</p> <p>a. 3 dan 4 b. 2 dan 4 c. 1 dan 2 d. 1 dan 3</p>	<p>Jawaban: B</p> <p>Gambar tersebut merupakan gambar planet saturnus yang merupakan salah satu planet luar dan beradapada urutan ke-6 dari matahari.</p>
		C4	7	<p>Perhatikanlah karakteristik planet berikut ini!</p> <p>1) Memiliki 2 satelit alam yakni, Phobos dan Deimos. 2) Dijuluki sebagai planet merah. 3) Termasuk kelompok planet dalam 4) Memiliki atmosfer</p> <p>Planet yang memiliki ciri-ciri seperti di atas adalah planet....</p> <p>a. Jupiter b. Saturnus c. Venus d. Mars</p>	<p>Jawaban: D</p> <p>Planet yang memiliki karakteristik seperti pada soal merupakan planet mars atau yang dijuluki sebagai planet merah karena warnanya yang kuning kemerahan.</p>

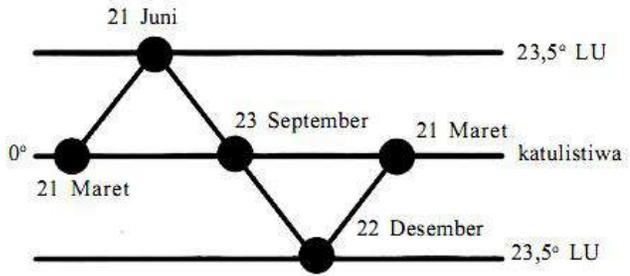
		C4	36	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar letak benda-benda langit yang berada dalam tata surya, terdapat beberapa planet dalam tata surya yang memiliki satelit. Namun, tidak semua planet memiliki satelit karena beberapa planet memiliki gaya gravitasi yang lebih kecil dibandingkan Matahari dan atau planet lainnya. Berdasarkan gambar tersebut hal itu terjadi pada planet?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Merkurius dan Venus</li> <li>Mars dan Merkurius</li> <li>Venus dan Uranus</li> <li>Saturnus dan Uranus</li> </ol>	<p>Jawaban: A</p> <p>Planet yang dalam tata surya kita tidak memiliki satelit adalah planet merkurius dan venus.</p>						
		C5	34	<p>Perhatikan tabel dibawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="1041 964 1745 1471"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Planet</th> <th>Karakteristik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Merkurius</td> <td>Planet ini mempunyai ukuran dengan massa <math>3,3 \times 10^{23}</math> Kg dan diameter sekitar 4.879 Km. angkasa pada planet merkurius selalu gelap dan jaraknya dari matahari sekitar 58 juta km dengan suhu pada siang hari mencapai 427 derajat celsius dan pada malam hari suhunya mencapai -184 derajat celsius</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Planet	Karakteristik	1.	Merkurius	Planet ini mempunyai ukuran dengan massa $3,3 \times 10^{23}$ Kg dan diameter sekitar 4.879 Km. angkasa pada planet merkurius selalu gelap dan jaraknya dari matahari sekitar 58 juta km dengan suhu pada siang hari mencapai 427 derajat celsius dan pada malam hari suhunya mencapai -184 derajat celsius	<p>Jawaban: B</p> <p>Berdasarkan rangkuman informasi mengenai merkurius dan neptunus yang sesuai dengan fakta yaitu merkurius tidak memiliki atmosfer karena jaraknya cukup dengan matahari.</p>
No	Nama Planet	Karakteristik									
1.	Merkurius	Planet ini mempunyai ukuran dengan massa $3,3 \times 10^{23}$ Kg dan diameter sekitar 4.879 Km. angkasa pada planet merkurius selalu gelap dan jaraknya dari matahari sekitar 58 juta km dengan suhu pada siang hari mencapai 427 derajat celsius dan pada malam hari suhunya mencapai -184 derajat celsius									

				2.	Neptunus	Neptunus berjarak sekitar 4.500 juta Km dari matahari dngan diameter sekitar 49.600 Km dengan massa $1,02 \times 10^{26}$ Kg. suhu permukaan neptusus berkisar -120 derajat celcius	
				Berdasarkan tabel di atas rangkuman informasi yang sesuai yaitu...			
				<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Merkurius memiliki atmosfer sehingga angkasanya selalu gelap</li> <li>b. Merkurius tidak memiliki atmosfer karena jaraknya cukup dekat dengan matahari</li> <li>c. Neptunus merupakan planet yang memiliki diameter terkecil</li> <li>d. Neptunus memiliki suhu yang ekstrim karena terletak dekat dengan matahari</li> </ul>			
	3.11.5 Menjelaskan gerak planet pada orbit tata surya.	C1	14	Lama periode revolusi Bulan terhadap Bumi yaitu....		Jawaban: B	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tidak dapat ditentukan</li> <li>b. 29.5 hari</li> <li>c. 24 jam</li> <li>d. 365.25 hari</li> </ul>		Lamanya periode revolusi bulan terhadap bumi adalah 29.5 hari.	
		C2	15	Permukaan bulan yang selalu menghadap bumi selalu sama. Hal tersebut disebabkan karena....		Jawaban: B	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jarak bulan yang dekat dengan bumi</li> <li>b. Periode rotasi dan revolusi bulan terhadap bumi sama</li> <li>c. Bulan dan bumi sama-sama mengelilingi matahari</li> <li>d. Bulan adalah satu-satunya satelit yang dimiliki oleh bumi</li> </ul>		Permukaan bulan yang menghadap ke bumi selalu sama diakibatkan adanya periode rotasi dan revolusi bulan terhadap bumi yang sama sehingga permukaan yang	

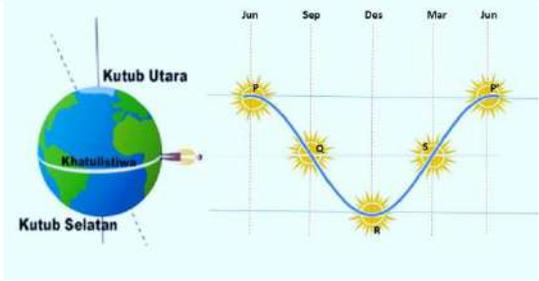
					terlihat dari bumi cenderung sama.
		C2	16	Pergerakan bulan mengelilingi matahari yang paling tepat yaitu.... a. Berlawanan dengan gerak bumi mengelilingi matahari b. Mengikuti pergerakan bumi mengelilingi matahari c. Bergerak dari timur ke barat d. Bergerak dari baarat ke timur	Jawaban: B Bulan merupakan satelit bumi dimana pergerakan bulan mengikuti pergerakan bumi untuk mengelilingi matahari.
	3.11.6 Menjelaskan gerak rotasi dan revolusi bumi.	C2	40	Bumi merupakan salah satu planet dalam tata surya. Bumi melakukan gerakan mengelilingi matahari yang dikenal dengan.... a. Kala rotasi bumi b. Kala revolusi bumi c. Rotasi bumi d. Revolusi bumi	Jawaban: D Revolusi bumi merupakan peristiwa bergeraknya bumi mengelilingi matahari.
	3.11.7 Menganalisis dampak dari adanya gerak rotasi bumi bagi kehidupan.	C3	24	Gaya <i>Coriollis</i> merupakan gaya yang dihasilkan dari gerak rotasi bumi berupa pemelokkan arah angin. Gaya <i>Coriollis</i> mempengaruhi arah angin. Angin dibelokkan ke arah kanan pada belahan bumi utara dan ke arah kiri pada belahan bumi bagian selatan. Hal yang menyebabkan fenomena tersebut adalah.... a. Perbedaan tekanan dan kecepatan udara b. Bumi berbentuk bola dan berotasi c. Perbedaan gravitasi di setiap garis bujur d. Intensitas sinar matahari yang terlalu tinggi	Jawaban: B Hal yang menyebabkan adanya gaya coriollis adalah bumi yang berbentuk bulat pepad dan melakukan gerakan rotasi.
		C3	23	Salah satu pengaruh dari rotasi bumi adalah perbedaan zona waktu. Indonesia memiliki tiga pembagian waktu yang ditentukan berdasarkan.... a. Jarak relative terhadap garis lintang b. Pembagian menurut provinsi c. Perbedaan cuaca harian d. Letak terhadap garis bujur	Jawaban: D Indonesia memiliki tiga pembagian zona waktu yang ditentukan berdasarkan letak

					wilayah terhadap garis bujur.
		C4	12	<p>Pada saat bangun tidur pukul 06.00 Wita, kamu melihat langit berwarna biru dan kondisi Bumi terang akibat pancaran cahaya Matahari. Keadaan seperti ini dapat kamu rasakan kurang lebih sampai pukul 18.00 Wita. Melewati pukul 18.00 Wita, langit sedikit demi sedikit berubah kemerahan dan akhirnya gelap karena matahari telah tenggelam. Pada saat ini disebut sebagai waktu malam hari. Setiap hari kita kan merasakan adanya siang dan malam secara bergantian dengan batas waktu tertentu. Fenomena tersebut, menyatakan bahwa bumi mengalami....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Rotasi bumi</li> <li>b. Revolusi bumi</li> <li>c. Kala rotasi bumi</li> <li>d. Kala rotasi bumi</li> </ol>	<p>Jawaban: A</p> <p>Terjadinya siang dan malam merupakan salah satu contoh fenomena yang diakibatkan adanya rotasi bumi</p>
		C4	24	<p>Perhatikan data peristiwa alam berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Indonesia memiliki tiga daerah waktu yaitu; WIB, WITA dan WIT</li> <li>2) Belahan bumi tertentu mengalami siang dan malam</li> <li>3) Pergantian musim di belahan bumi bagian utara dan selatan</li> <li>4) Perubahan lamanya siang dan malam di tempat tertentu pada suatu belahan bumi</li> </ol> <p>Peristiwa tersebut yang diakibatkan oleh rotasi bumi ditunjukkan oleh nomor....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1 dan 2</li> <li>b. 1 dan 3</li> <li>c. 2 dan 4</li> <li>d. 3 dan 4</li> </ol>	<p>Jawaban: C</p> <p>Peristiwa yang dapat diakibatkan oleh adanya rotasi bumi adalah terjadinya siang dan malam di belahan bumi tertentu secara bergantian dan terjadinya perbedaan lamanya waktu siang dan malam di tempat tertentu di bumi.</p>

		C5	33	<p>Berikut hal-hal yang harus kamu lakukan untuk merencanakan eksperimen sederhana tentang pengaruh gerak rotasi sederhana</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Membuat model bumi</li> <li>2) Menyusun pertanyaan dan hipotesis</li> <li>3) Menyiapkan alat bahan</li> <li>4) Membuat langkah kerja sistematis</li> </ol> <p>Berdasarkan pernyataan di atas, hal yang harus anda lakukan secara sistematis adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 1, 2, 3 dan 4</li> <li>b. 2, 3, 4 dan 1</li> <li>c. 3, 4, 1 dan 2</li> <li>d. 3, 2, 4 dan 1</li> </ol>	<p>Jawaban: C</p> <p>Hal-hal yang harus dilakukan untuk melakukan eksperimen sederhana tentang pengaruh gerak rotasi diantaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyiapkan alat bahan</li> <li>- Membuat langkah kerja sistematis</li> <li>- Membuat model bumi</li> <li>- Menyusun pertanyaan dan hipotesis</li> </ul>
	3.11.8 Menganalisis dampak dari adanya gerak revolusi bumi bagi kehidupan	C3	13	<p>Di beberapa Negara Eropa sedang terjadi musim dingin yang mengakibatkan suhu berada di bawah 0 derajat celsius. Hal tersebut merupakan salah satu dampak dari terjadinya....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Revolusi bumi</li> <li>b. Rotasi bulan</li> <li>c. Rotasi bumi</li> <li>d. Revolusi matahari</li> </ol>	<p>Jawaban: A</p> <p>Perbedaan musim yang terjadi di belahan bumi selatan dan utara terjadi akibat adanya gerak semu matahari yang merupakan dampak dari adanya revolusi</p>

					bumi terhadap matahari.
		C3	32	<p>Di beberapa belahan Negara Eropa terjadi 5 musim yang diakibatkan oleh gerak revolusi bumi terhadap matahari. Posisi matahari di belahan bumi selatan pada bulan juni dapat mengakibatkan terjadinya....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Musim panas</li> <li>Musim semi</li> <li>Musim dingin</li> <li>Musim gugur</li> </ol>	<p>Jawaban: C</p> <p>Posisi matahari dibelahan bumi selatan pada bulan juni mengakibatkan terjadinya musim dingin.</p>
		C4	32	<p>Perhatikan gambar gerak semu matahari berikut!</p>  <p>Berdasarkan gambar diatas, apabila Ani akan pergi ke Belanda pada bulan Desember, apa yang harus dipersiapkan Ani?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Baju hangat/mantel, sepatu boot dan payung karena saat itu musim dingin</li> <li>Baju tipis, topi, dan payung karena kemungkinan peralihan musim semi ke musim panas</li> <li>Pakaian yang biasanya dipakai orang Indonesia, topi dan sepatu boot karena saat itu musim semi</li> <li>Baju tipis, payung dan sepatu boot karena pada saat itu disana mengalami musim gugur</li> </ol>	<p>Jawaban: A</p> <p>Pada bulan desember posisi matahari yang ditunjukkan dari grafik gerak semu matahari pada soal menunjukkan bahwa matahari berada pada posisi di bawah garis katulistiwa yang artinya pada bulan desember terjadi musim dingin di belanda. Sehingga Ani harus mempersiapkan baju hangat/mantel, sepatu boot, dan payung untuk</p>

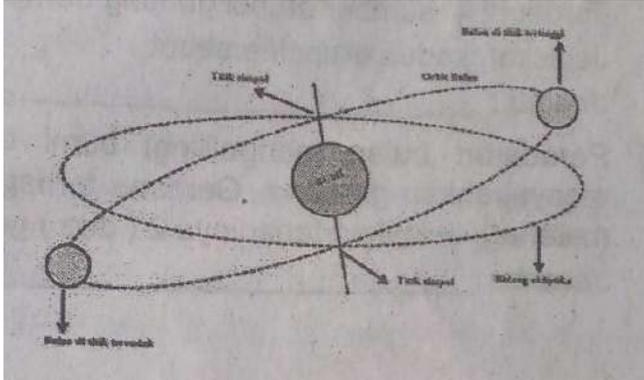
					menjaga tubuh tetap hangat di saat musim dingin.
		C4	38	<p>Pada bulan juni siang hari akan terasa lebih panjang dibandingkan dengan malam hari sedangkan pada bulan desember, belahan bumi bagian utara akan mengalami waktu malam hari yang lebih panjang dibandingkan dengan belahan bumi bagian selatan dimana waktu siang hari akan lebih panjang ketimbang waktu malam hari. Hal tersebut dapat terjadi akibat....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gerak semu tahunan matahari</li> <li>Kemiringan sumbu ekliptika bumi</li> <li>Adanya pergantian musim</li> <li>Adanya perbedaan zona waktu</li> </ol>	<p>Jawaban: B</p> <p>Bulan juni siang hari akan terasa lebih panjang dibandingkan dengan malam hari sedangkan pada bulan desember, belahan bumi bagian utara akan mengalami waktu malam hari yang lebih panjang dibandingkan dengan belahan bumi bagian selatan dimana waktu siang hari akan lebih panjang ketimbang waktu malam hari. Hal tersebut dapat terjadi akibat adanya kemiringan sumbu ekliptika bumi sebesar 23.5 derajat.</p>
		C5	39	Perhatikan grafik pergantian musim berikut!	<p>Jawaban: A</p> <p>Berdasarkan grafik padasoal tentang</p>

				 <p>Lengkapilah tabel pergantian musim berikut!</p> <table border="1" data-bbox="1039 427 1734 688"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Titik</th> <th colspan="2">Belahan Bumi Utara</th> </tr> <tr> <th>Musim</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P', P'</td> <td>Panas</td> <td>Juni</td> </tr> <tr> <td>....</td> <td>Gugur</td> <td>....</td> </tr> <tr> <td>....</td> <td>....</td> <td>Desember</td> </tr> <tr> <td>....</td> <td>Semi</td> <td>Maret</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berikut jawaban yang tepat untuk mengisi tabel yang kosong adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Q, September, R, Dingin, S</li> <li>R, Desember, S, Dingin, P</li> <li>S, Maret, P, Dingin, P</li> <li>P, Juli, Q, Dingin, R</li> </ol>	Titik	Belahan Bumi Utara		Musim	Waktu	P', P'	Panas	Juni	....	Gugur	....	....	....	Desember	....	Semi	Maret	<p>gerak semu matahari. Pada bulan juni matahari berada di titik P dengan musim panas, pada bulan September matahari berada di titik Q dengan musim gugur, pada bulan desember matahari berada pada titik R dengan musim dingin, dan pada bulan maret matahari berada pada titik S dengan musim semi.</p>
Titik	Belahan Bumi Utara																					
	Musim	Waktu																				
P', P'	Panas	Juni																				
....	Gugur	....																				
....	....	Desember																				
....	Semi	Maret																				
3.11.9 Menganalisis dampak pergerakan bulan dan fase bulan	C3	28	<p>Bulan merupakan di bulan tidak terdapat atmosfer sehingga menyebabkan hal-hal berikut, kecuali....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Suhu di bulan berubah dengan cepat</li> <li>Langit di bulan tampak lebih cerah</li> <li>Bunyi tidak dapat terdengar di bulan</li> <li>Tidak ada tumbuhan di bulan</li> </ol>	<p>Jawaban: B Bulan tidak memiliki atmosfer sehingga langit di bulan selalu terlihat gelap, suhu di bulan juga dapat berubah dengan cepat karena tidak ada atmosfer yang mampu menjaga keseimbangan suhu, bunyi tidak dapat terdengar di bulan karena bunyi</p>																		

					merambat melalui partikel sedangkan di bulan tidak terdapat partikel bebas, sampai saat ini bulan belum dapat menunjang kehidupan sehingga tidak terdapat kehidupan di bulan. Pernyataan yang tidak tepat adalah langit di bulan tampak lebih cerah.
		C4	18	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Fase bulan mengalami perubahan dari hari kehari. Perubahan ini diawali dari fase....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bulan penuh</li> <li>Bulan sabit</li> <li>Bulan mati</li> <li>Bulan separuh</li> </ol>	Jawaban: D Awal fase perubahan bulan diawali dengan fase separuh.
		C4	25	<p>Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan garam</li> </ol>	Jawaban: C Kegiatan yang

				<p>2) Persawahan pasang surut  3) Penyaringan air minum  4) Pelayaran kapal ke dermaga  5) Pembangkit listrik tenaga tidal</p> <p>Peristiwa pasang surut air laut adalah dampak dari pergerakan bulan. Berikut ini yang merupakan kegiatan memanfaatkan pasang surut air laut ditunjukkan oleh nomor....</p> <p>a. 1, 2, 3 dan 4  b. 1, 3, 4 dan 5  c. 1, 2, 4 dan 5  d. 2, 3, 4 dan 5</p>	<p>memanfaatkan pasang surut air laut, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembuatan garam</li> <li>- Persawahan pasang surut</li> <li>- Pelayaran kapal ke dermaga</li> <li>- Pembangkit listrik tenaga tidal (tenaga pasang surut)</li> </ul>
3.11.10 Membedakan bulan sinodis dan bulan sideris	C3	20	<p>Perhatikan informasi berikut ini!</p> <p>1) Periode 1 bulan sinodis adalah 29,53 hari  2) Periode 1 bulan sideris adalah 27,32 hari  3) Bulan sideris merupakan waktu yang dibutuhkan bulan untuk mengelilingi matahari  4) Bulan sinodis merupakan waktu yang dibutuhkan bulan untuk mengelilingi bumi</p> <p>Informasi yang benar dari pernyataan di atas adalah....</p> <p>a. 1 dan 2  b. 1 dan 3  c. 2 dan 3  d. 3 dan 4</p>	<p>Jawaban: A</p> <p>Periode 1 bulan sinodis adalah 29,53 hari sedangkan periode 1 bulan sideris adalah 27,32 hari.</p>	
3.11.11 Membedakan pasang purnama dan pasang perbani	C4	17	<p>Perhatikan gambar bulan mengelilingi bumi dan bersama-sama bumi beredar mengelilingi matahari di bawah ini!</p>	<p>Jawaban: B</p> <p>Pasang perbani terjadi saat bulan beradapada posisi 2 dan 4 sedangkan</p>	

				<p>Agar di bumi terjadi pasang perbani dan pasang purnama posisi bulan berturut-turut berada pada titik....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1, 2 dan 3, 4</li> <li>2, 4 dan 1, 3</li> <li>1, 4 dan 2, 3</li> <li>2, 3 dan 1, 4</li> </ol>	<p>pasang purnama terjadi saat bulan berada pada posisi 1 dan 3.</p>
		C4	26	<p>Perhatikan gambar pergerakan bumi mengelilingi matahari dan bulan mengelilingi bumi berikut ini!</p> <p>Pasang perbani terjadi pada saat....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Posisi bulan berada pada titik 2 atau 4</li> <li>Posisi bumi berada pada titik 2 atau 4</li> <li>Posisi bulan berada pada titik 1 atau 3</li> <li>Posisi bumi berada pada titik 2 atau 4</li> </ol>	<p>Jawaban: A Pasang perbani terjadi pada saat bulan berada pada posisi 2 ataupun 4.</p>
3.11.12 Menganalisis proses terjadinya gerhana		C3	19	<p>Gerhana bulan merupakan fenomena astronomi dimana bulan akan masuk seluruhnya ke dalam bayangan inti atau umbra bumi. Gerhana bulan akan terjadi pada posisi....</p>	<p>Jawaban: B Gerhana bulan terjadi pada posisi matahari, bumi</p>

	matahari dan gerhana bulan.			<p>a. Matahari, bulan dan bumi berada pada satu garis lurus</p> <p>b. Matahari, bumi dan bulan berada pada satu garis lurus</p> <p>c. Bumi, matahari dan bulan berada pada satu garis lurus</p> <p>d. Bulan, matahari dan bumi berada pada satu garis lurus</p>	dan bulan yang berada pada satu garis horizontal.
		C4	27	<p>Perhatikan gambar di bawah!</p>  <p>Berdasarkan gambar tersebut fenomena gerhana matahari tidak selalu terjadi pada saat fase bulan baru. Hal tersebut dikarenakan....</p> <p>a. Orbit kemiringan matahari 5 derajat terhadap bidang ekliptika</p> <p>b. Orbit kemiringan bumi 5 derajat terhadap bidang ekliptika</p> <p>c. Orbit kemiringan bulan 5 derajat terhadap bidang ekliptika</p> <p>d. Orbit kemiringan bintang 5 derajat terhadap bidang ekliptika</p>	<p>Jawaban: C</p> <p>Fenomena gerhana matahari tidak selalu terjadi pada saat fase bulan baru dikarenakan orbit kemiringan bulan sebesar 5 derajat terhadap bidang ekliptika sehingga hanya pada posisi tertentu saja gerhana matahari dapat terjadi saat fase bulan baru</p>

**KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR SISWA**

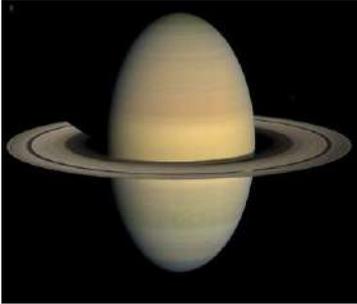
Jenjang Sekolah : Sekolah Menengah Pertama (SMP)  
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
 Materi : Sistem Tata Surya

Kelas/ Semester : VII/ Genap  
 Alokasi Waktu : 60 menit  
 Jumlah Soal : 25 Soal Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Jenjang Taksonomi Soal	Nomor Soal	Soal	Kunci Jawaban															
3.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi.	3.11.1 Mengamati benda-benda langit	C2	2	<p>Perhatikan tabel di bawah ini!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Komponen Tata Surya</th> <th>Deskripsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Matahari</td> <td>Bintang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Planet</td> <td>Benda langit yang tidak dapat memancarkan cahayanya sendiri.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Komet</td> <td>Terdiri dari debu, partikel batu yang bercampur dengan gas metana dan gas ammonia.</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Meteorit</td> <td>Benda langit yang berekor</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pasangan komponen tata surya dengan deskripsi yang paling tepat, ditunjukkan pada nomor....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 dan 2</li> <li>2 dan 3</li> <li>3 dan 4</li> <li>4 saja</li> </ol>	No	Nama Komponen Tata Surya	Deskripsi	1	Matahari	Bintang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi.	2	Planet	Benda langit yang tidak dapat memancarkan cahayanya sendiri.	3	Komet	Terdiri dari debu, partikel batu yang bercampur dengan gas metana dan gas ammonia.	4	Meteorit	Benda langit yang berekor	Jawaban: A Deskripsi yang paling tepat adalah deskripsi 1 yaitu matahari merupakan bintang yang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi dan deskripsi nomor 2 yaitu planet merupakan benda langit yang tidak dapat memancarkan sinarnya sendiri.
		No	Nama Komponen Tata Surya	Deskripsi																
1	Matahari	Bintang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi.																		
2	Planet	Benda langit yang tidak dapat memancarkan cahayanya sendiri.																		
3	Komet	Terdiri dari debu, partikel batu yang bercampur dengan gas metana dan gas ammonia.																		
4	Meteorit	Benda langit yang berekor																		
C3	22	<p>Berikut merupakan nama-nama satelit!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Phobos dan Deimos</li> <li>2) Landsat dan Vanguard</li> <li>3) Bulan</li> <li>4) Palapa</li> <li>5) Triton</li> <li>6) Tيروس</li> </ol>	Jawaban: B Berikut yang termasuk satelit alami, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phobos dan Deimos</li> <li>- Bulan</li> </ul>																	

				<p>Berdasarkan nama-nama satelit tersebut, yang termasuk satelit alami dan satelit buatan ditunjukkan oleh nomor....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1, 2, 3 dan 4, 5, 6</li> <li>1, 3, 5 dan 2, 4, 6</li> <li>2, 3, 5 dan 1, 4, 6</li> <li>2, 4, 6 dan 1, 3, 5</li> </ol>	<p>– Triton</p> <p>Berikut yang termasuk satelit buatan, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Landsat dan Vanguard</li> <li>– Palapa</li> <li>– Tiros</li> </ul>
		C3	16	<p>Perhatikan pernyataan mengenai benda langit berikut!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mempunyai ekor yang menjauhi matahari</li> <li>2) Melakukan tiga gerakan sekaligus</li> <li>3) Orbitnya elips dan sangat lonjong</li> <li>4) Materinya terdiri dari besi dan nikel</li> </ol> <p>Pernyataan yang benar mengenai komet adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 dan 2</li> <li>1 dan 3</li> <li>2 dan 3</li> <li>2 dan 4</li> </ol>	<p>Jawaban: D</p> <p>Teleskop merupakan sebuah alat pengamatan yang digunakan untuk mengamati objek luar angkasa dengan cara mengumpulkan radiasi elektromagnetik dan sekaligus membentuk citra dari benda yang diamati</p>
	3.11.3 Menganalisis anggota tata surya.	C3	4	<p>Perhatikan pernyataan di bawah ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Urutan Planet</li> <li>2) Kecepatan Gerak Planet</li> <li>3) Letak Sabuk Asteroid</li> <li>4) Bentuk Orbital Planet dan Arah Rotasi Planet</li> </ol> <p>Pernyataan yang menyatakan perbedaan antara planet dalam dan planet luar diantaranya....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 dan 2</li> <li>2 dan 3</li> <li>1 dan 3</li> <li>3 dan 4</li> </ol>	<p>Jawaban: C</p> <p>Perbedaan planet dalam dan planet luar terletak pada letak sabuk asteroid dan urutan planet. Jika dilihat dari matahari planet yang terletak sebelum sabuk asteroid merupakan planet dalam dan planet-planet yang terletak di luarsabuk asteroid merupakan planet luar.</p>

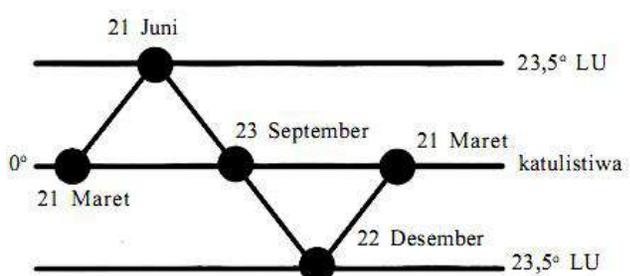
		C4	1	<p>Ketika kamu melihat sebuah roda sepeda yang sedang berputar karena dikayuh oleh seseorang yang melakukan aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, dapatkah kamu mengaitkan kegiatan tersebut dengan materi gerak planet dalam tata surya?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak revolusi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak rotasi planet pada pusatnya.</li> <li>Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak revolusi planet pada pusatnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya.</li> <li>Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak revolusi planet pada porosnya.</li> <li>Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak revolusi planet pada pusatnya.</li> </ol>	<p>Jawaban: D</p> <p>Rodasepeda yang berputar dapat dianalogikan sebagai gerak rotasi planet pada porosnya karena roda yang berputar juga bergerak berputas pada poros roda sepeda, sedangkan aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan menunjukkan gerak revolusi planet pada pusatnya dimana pusat lapangan dapat dianalogikan sebagai pusat tata surya dan bersepeda mengelilingi pusat lapangan tersebut dapat dianalogikan sebagai gerak revolusi planet</p>
		C4	22	Perhatikan gambar di bawah ini!	<p>Jawaban: D</p> <p>Satelit terbesar Jupiter bernama Ganymede</p>

				 <p>Gambar di atas merupakan beberapa satelit planet Jupiter. Satelit terbesar sesuai dengan gambar di atas bernama.....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Phobos</li> <li>Andrestea</li> <li>Helena</li> <li>Ganymede</li> </ol>	
		C4	3	<p>Perhatikan gambar dan pernyataan di bawah ini!</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Planet terbesar</li> <li>Termasuk planet luar</li> <li>Memiliki satu satelit</li> <li>Berada pada urutan ke-6 dari matahari</li> </ol> <p>Pernyataan yang sesuai untuk planet seperti pada gambar ialah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3 dan 4</li> <li>2 dan 4</li> <li>1 dan 2</li> <li>1 dan 3</li> </ol>	<p>Jawaban: B Gambar tersebut merupakan gambar planet saturnus yang merupakan salah satu planet luar dan beradapada urutan ke-6 dari matahari.</p>
		C4	21	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p>	<p>Jawaban: A Planet yang dalam tata surya kita tidak</p>

				 <p>Berdasarkan gambar letak benda-benda langit yang berada dalam tata surya, terdapat beberapa planet dalam tata surya yang memiliki satelit. Namun, tidak semua planet memiliki satelit karena beberapa planet memiliki gaya gravitasi yang lebih kecil dibandingkan Matahari dan atau planet lainnya. Berdasarkan gambar tersebut hal itu terjadi pada planet?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Merkurius dan Venus</li> <li>Mars dan Merkurius</li> <li>Venus dan Uranus</li> <li>Saturnus dan Uranus</li> </ol>	<p>memiliki satelit adalah planet merkurius dan venus.</p>									
		C5	20	<p>Perhatikan tabel dibawah ini!</p> <table border="1" data-bbox="957 886 1661 1518"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Planet</th> <th>Karakteristik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Merkurius</td> <td>Planet ini mempunyai ukuran dengan massa <math>3,3 \times 10^{23}</math> Kg dan diameter sekitar 4.879 Km. angkasa pada planet merkurius selalu gelap dan jaraknya dari matahari sekitar 58 juta km dengan suhu pada siang hari mencapai 427 derajat celcius dan pada malam hari suhunya mencapai -184 derajat celcius</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Neptunus</td> <td>Neptunus berjarak sekitar 4.500 juta Km dari matahari dengan diameter sekitar 49.600 Km</td> </tr> </tbody> </table>	No	Nama Planet	Karakteristik	1.	Merkurius	Planet ini mempunyai ukuran dengan massa $3,3 \times 10^{23}$ Kg dan diameter sekitar 4.879 Km. angkasa pada planet merkurius selalu gelap dan jaraknya dari matahari sekitar 58 juta km dengan suhu pada siang hari mencapai 427 derajat celcius dan pada malam hari suhunya mencapai -184 derajat celcius	2.	Neptunus	Neptunus berjarak sekitar 4.500 juta Km dari matahari dengan diameter sekitar 49.600 Km	<p>Jawaban: B Berdasarkan rangkuman informasi mengenai merkurius dan neptunus yang sesuai dengan fakta yaitu merkurius tidak memiliki atmosfer karena jaraknya cukup dengan matahari.</p>
No	Nama Planet	Karakteristik												
1.	Merkurius	Planet ini mempunyai ukuran dengan massa $3,3 \times 10^{23}$ Kg dan diameter sekitar 4.879 Km. angkasa pada planet merkurius selalu gelap dan jaraknya dari matahari sekitar 58 juta km dengan suhu pada siang hari mencapai 427 derajat celcius dan pada malam hari suhunya mencapai -184 derajat celcius												
2.	Neptunus	Neptunus berjarak sekitar 4.500 juta Km dari matahari dengan diameter sekitar 49.600 Km												

				<p>dengan massa <math>1,02 \times 10^{26}</math> Kg. suhu permukaan neptus berkisar -120 derajat celcius</p>	
				<p>Berdasarkan tabel di atas rangkuman informasi yang sesuai yaitu...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Merkurius memiliki atmosfer sehingga angkasanya selalu gelap</li> <li>Merkurius tidak memiliki atmosfer karena jaraknya cukup dekat dengan matahari</li> <li>Neptunus merupakan planet yang memiliki diameter terkecil</li> <li>Neptunus memiliki suhu yang ekstrim karena terletak dekat dengan matahari</li> </ol>	
3.11.5	Menjelaskan gerak planet pada orbit tata surya.	C1	8	<p>Lama periode revolusi Bulan terhadap Bumi yaitu....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Tidak dapat ditentukan</li> <li>24 jam</li> <li>29.5 hari</li> <li>365.25 hari</li> </ol>	<p>Jawaban: C Lamanya periode revolusi bulan terhadap bumi adalah 29.5 hari.</p>
3.11.6	Menjelaskan gerak rotasi dan revolusi bumi.	C2	25	<p>Bumi merupakan salah satu planet dalam tata surya. Bumi melakukan gerakan mengelilingi matahari yang dikenal dengan....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kala rotasi bumi</li> <li>Kala revolusi bumi</li> <li>Rotasi bumi</li> <li>Revolusi bumi</li> </ol>	<p>Jawaban: D Revolusi bumi merupakan peristiwa bergeraknya bumi mengelilingi matahari.</p>
3.11.7	Menganalisis dampak dari adanya gerak rotasi bumi bagi kehidupan.	C3	13	<p>Gaya <i>Coriollis</i> merupakan gaya yang dihasilkan dari gerak rotasi bumi berupa pemelokkan arah angin. Gaya <i>Coriollis</i> mempengaruhi arah angin. Angin dibelokkan ke arah kanan pada belahan bumi utara dan ke arah kiri pada belahan bumi bagian selatan. Hal yang menyebabkan fenomena tersebut adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Perbedaan tekanan dan kecepatan udara</li> <li>Bumi berbentuk bola dan berotasi</li> </ol>	<p>Jawaban: B Hal yang menyebabkan adanya gaya coriollis adalah bumi yang berbentuk bulat pepad dan melakukan gerakan rotasi.</p>

				<p>c. Perbedaan gravitasi di setiap garis bujur</p> <p>d. Intensitas sinar matahari yang terlalu tinggi</p>	
		C4	6	<p>Pada saat bangun tidur pukul 06.00 Wita, kamu melihat langit berwarna biru dan kondisi Bumi terang akibat pancaran cahaya Matahari. Keadaan seperti ini dapat kamu rasakan kurang lebih sampai pukul 18.00 Wita. Melewati pukul 18.00 Wita, langit sedikit demi sedikit berubah kemerahan dan akhirnya gelap karena matahari telah tenggelam. Pada saat ini disebut sebagai waktu malam hari. Setiap hari kita kan merasakan adanya siang dan malam secara bergantian dengan batas waktu tertentu. Fenomena tersebut, menyatakan bahwa bumi mengalami....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Rotasi bumi</li> <li>Revolusi bumi</li> <li>Kala rotasi bumi</li> <li>Kala rotasi bumi</li> </ol>	<p>Jawaban: A</p> <p>Terjadinya siang dan malam merupakan salah satu contoh fenomena yang diakibatkan adanya rotasi bumi</p>
		C5	19	<p>Berikut hal-hal yang harus kamu lakukan untuk merencanakan eksperimen sederhana tentang pengaruh gerak rotasi sederhana</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat model bumi</li> <li>Menyusun pertanyaan dan hipotesis</li> <li>Menyiapkan alat bahan</li> <li>Membuat langkah kerja sistematis</li> </ol> <p>Berdasarkan pernyataan di atas, hal yang harus anda lakukan secara sistematis adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1, 2, 3 dan 4</li> <li>2, 3, 4 dan 1</li> <li>3, 4, 1 dan 2</li> <li>3, 2, 4 dan 1</li> </ol>	<p>Jawaban: C</p> <p>Hal-hal yang harus dilakukan untuk melakukan eksperimen sederhana tentang pengaruh gerak rotasi diantaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyiapkan alat bahan</li> <li>- Membuat langkah kerja sistematis</li> <li>- Membuat model bumi</li> </ul>

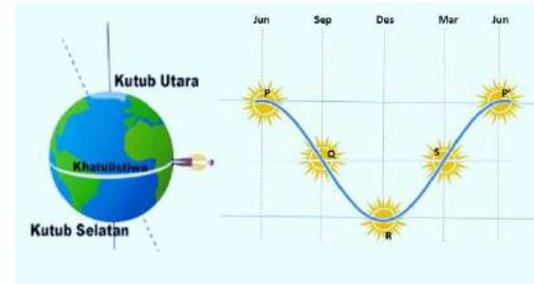
					- Menyusun pertanyaan dan hipotesis
	3.11.8 Menganalisis dampak dari adanya gerak revolusi bumi bagi kehidupan	C3	7	<p>Di beberapa Negara Eropa sedang terjadi musim dingin yang mengakibatkan suhu berada di bawah 0 derajat celcius. Hal tersebut merupakan salah satu dampak dari terjadinya....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Revolusi bumi</li> <li>Rotasi bulan</li> <li>Rotasi bumi</li> <li>Revolusi matahari</li> </ol>	<p>Jawaban: A</p> <p>Perbedaan musim yang terjadi di belahan bumi selatan dan utara terjadi akibat adanya gerak semu matahari yang merupakan dampak dari adanya revolusi bumi terhadap matahari.</p>
		C3	17	<p>Di beberapa belahan Negara Eropa terjadi 5 musim yang diakibatkan oleh gerak revolusi bumi terhadap matahari. Posisi matahari di belahan bumi selatan pada bulan juni dapat mengakibatkan terjadinya....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Musim panas</li> <li>Musim semi</li> <li>Musim dingin</li> <li>Musim gugur</li> </ol>	<p>Jawaban: C</p> <p>Posisi matahari dibelahan bumi selatan pada bulan juni mengakibatkan terjadinya musim dingin.</p>
		C4	18	<p>Perhatikan gambar gerak semu matahari berikut!</p>  <p>Berdasarkan gambar diatas, apabila Ani akan pergi ke Belanda pada bulan Desember, apa yang harus dipersiapkan Ani?</p>	<p>Jawaban: A</p> <p>Pada bulan desember posisi matahari yang ditunjukkan dari grafik gerak semu matahari pada soal menunjukkan bahwa matahari berada pada posisi di bawah garis katulistiwa yang artinya pada bulan</p>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Baju hangat/mantel, sepatu boot dan payung karena saat itu musim dingin</li> <li>b. Baju tipis, topi, dan payung karena kemungkinan peralihan musim semi ke musim panas</li> <li>c. Pakaian yang biasanya dipakai orang Indonesia, topi dan sepatu boot karena saat itu musim semi</li> <li>d. Baju tipis, payung dan sepatu boot karena pada saat itu disana mengalami musim gugur</li> </ul>	<p>desember terjadi musim dingin di belanda. Sehingga Ani harus mempersiapkan baju hangat/mantel, sepatu boot, dan payung untuk menjaga tubuh tetap hangat di saat musim dingin.</p>
		C4	38	<p>Pada bulan juni siang hari akan terasa lebih panjang dibandingkan dengan malam hari sedangkan pada bulan desember, belahan bumi bagian utara akan mengalami waktu malam hari yang lebih panjang dibandingkan dengan belahan bumi bagian selatan dimana waktu siang hari akan lebih panjang ketimbang waktu malam hari. Hal tersebut dapat terjadi akibat...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Gerak semu tahunan matahari</li> <li>b. Kemiringan sumbu ekliptika bumi</li> <li>c. Adanya pergantian musim</li> <li>d. Adanya perbedaan zona waktu</li> </ul>	<p>Jawaban: B</p> <p>Bulan juni siang hari akan terasa lebih panjang dibandingkan dengan malam hari sedangkan pada bulan desember, belahan bumi bagian utara akan mengalami waktu malam hari yang lebih panjang dibandingkan dengan belahan bumi bagian selatan dimana waktu siang hari akan lebih panjang ketimbang waktu malam hari. Hal tersebut dapat terjadi akibat adanya kemiringan sumbu ekliptika bumi sebesar 23.5 derajat.</p>

C5

24

Perhatikan grafik pergantian musim berikut!



Lengkapilah tabel pergantian musim berikut!

Titik	Belahan Bumi Utara	
	Musim	Waktu
P', P'	Panas	Juni
....	Gugur	....
....	....	Desember
....	Semi	Maret

Berikut jawaban yang tepat untuk mengisi tabel yang kosong adalah....

- Q, September, R, Dingin, S
- R, Desember, S, Dingin, P
- S, Maret, P, Dingin, P
- P, Juli, Q, Dingin, R

Jawaban: A

Berdasarkan grafik padas soal tentang gerak semu matahari. Pada bulan juni matahari berada di titik P dengan musim panas, pada bulan September matahari berada di titik Q dengan musim gugur, pada bulan desember matahari berada pada titik R dengan musim dingin, dan pada bulan maret matahari berada pada titik S dengan musim semi.

3.11.9 Menganalisis dampak pergerakan bulan dan fase bulan

C3

15

Bulan merupakan di bulan tidak terdapat atmosfer sehingga menyebabkan hal-hal berikut, kecuali....

- Suhu di bulan berubah dengan cepat
- Langit di bulan tampak lebih cerah
- Bunyi tidak dapat terdengar di bulan
- Tidak ada tumbuhan di bulan

Jawaban: B

Bulan tidak memiliki atmosfer sehingga langit di bulan selalu terlihat gelap, suhu di bulan juga dapat berubah dengan cepat karena tidak ada atmosfer yang mampu menjaga keseimbangan suhu, bunyi tidak dapat terdengar di bulan karena bunyi

					merambat melalui partikel sedangkan di bulan tidak terdapat partikel bebas, sampai saat ini bulan belum dapat menunjang kehidupan sehingga tidak terdapat kehidupan di bulan. Pernyataan yang tidak tepat adalah langit di bulan tampak lebih cerah.
		C4	11	<p>Perhatikan gambar berikut ini!</p> <p>Fase bulan mengalami perubahan dari hari kehari. Perubahan ini diawali dari fase....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bulan penuh</li> <li>Bulan sabit</li> <li>Bulan mati</li> <li>Bulan separuh</li> </ol>	Jawaban: D Awal fase perubahan bulan diawali dengan fase separuh.
		C4	14	<p>Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut ini!</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pembuatan garam</li> <li>Persawahan pasang surut</li> <li>Penyaringan air minum</li> </ol>	Jawaban: C Kegiatan yang memanfaatkan pasang surut air laut,

				<p>4) Pelayaran kapal ke dermaga  5) Pembangkit listrik tenaga tidal</p> <p>Peristiwa pasang surut air laut adalah dampak dari pergerakan bulan. Berikut ini yang merupakan kegiatan memanfaatkan pasang surut air laut ditunjukkan oleh nomor....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1, 2, 3 dan 4</li> <li>1, 3, 4 dan 5</li> <li>1, 2, 4 dan 5</li> <li>2, 3, 4 dan 5</li> </ol>	<p>yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pembuatan garam</li> <li>- Persawahan pasang surut</li> <li>- Pelayaran kapal ke dermaga</li> <li>- Pembangkit listrik tenaga tidal (tenaga pasang surut)</li> </ul>
	3.11.12 Menganalisi proses terjadinya gerhana matahari dan gerhana bulan.	C3	12	<p>Gerhana bulan merupakan fenomena astronomi dimana bulan akan masuk seluruhnya ke dalam bayangan inti atau umbra bumi. Gerhana bulan akan terjadi pada posisi....</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Matahari, bulan dan bumi berada pada satu garis lurus</li> <li>Matahari, bumi dan bulan berada pada satu garis lurus</li> <li>Bumi, matahari dan bulan berada pada satu garis lurus</li> <li>Bulan, matahari dan bumi berada pada satu garis lurus</li> </ol>	<p>Jawaban: B</p> <p>Gerhana bulan terjadi pada posisi matahari, bumi dan bulan yang berada pada satu garis horizontal.</p>

**SOAL TES HASIL BELAJAR**

Jenjang Sekolah	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)	Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	Alokasi Waktu	: 60 menit
Materi	: Sistem Tata Surya	Jumlah Soal	: 25 Soal Pilihan Ganda

1. Ketika kamu melihat sebuah roda sepeda yang sedang berputar karena dikayuh oleh seseorang yang melakukan aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, dapatkah kamu mengaitkan kegiatan tersebut dengan materi gerak planet dalam tata surya?
  - a. Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak revolusi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak rotasi planet pada pusatnya.
  - b. Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak revolusi planet pada pusatnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya.
  - c. Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak revolusi planet pada porosnya.
  - d. Roda sepeda yang berputar, menunjukkan hal sama dengan gerak rotasi planet pada porosnya. Sedangkan, aktivitas bersepeda mengelilingi lapangan, menunjukkan hal yang sama dengan gerak revolusi planet pada pusatnya.
2. Perhatikan tabel di bawah ini!

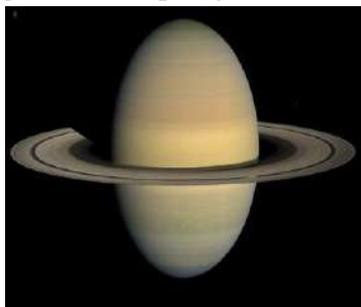
No	Nama Komponen Tata Surya	Deskripsi
1	Matahari	Bintang berupa bola gas panas yang menjadi pusat galaksi.
2	Planet	Benda langit yang tidak dapat memancarkan cahayanya sendiri.
3	Komet	Terdiri dari debu, partikel batu yang bercampur dengan gas metana dan gas ammonia.
4	Meteorit	Benda langit yang berekor

Pasangan komponen tata surya dengan deskripsi yang paling tepat, ditunjukkan pada nomor....

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 3

- c. 3 dan 4
- d. 4 saja

3. Perhatikan gambar dan pernyataan di bawah ini!



- 1) Planet terbesar
- 2) Termasuk planet luar
- 3) Memiliki satu satelit
- 4) Berada pada urutan ke-6 dari matahari

Pernyataan yang sesuai untuk planet seperti pada gambar ialah....

- a. 3 dan 4
- b. 2 dan 4
- c. 1 dan 2
- d. 1 dan 3

4. Perhatikan pernyataan di bawah ini!

- 1) Urutan Planet
- 2) Kecepatan Gerak Planet
- 3) Letak Sabuk Asteroid
- 4) Bentuk Orbital Planet dan Arah Rotasi Planet

Pernyataan yang menyatakan perbedaan antara planet dalam dan planet luar diantaranya....

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 3
- c. 1 dan 3
- d. 3 dan 4

5. Berikut merupakan nama-nama satelit!

- 1) Phobos dan Deimos
- 2) Landsat dan Vanguard
- 3) Bulan
- 4) Palapa
- 5) Triton
- 6) Tiros

Berdasarkan nama-nama satelit tersebut, yang termasuk satelit alami dan satelit buatan ditunjukkan oleh nomor....

- a. 1, 2, 3 dan 4, 5, 6

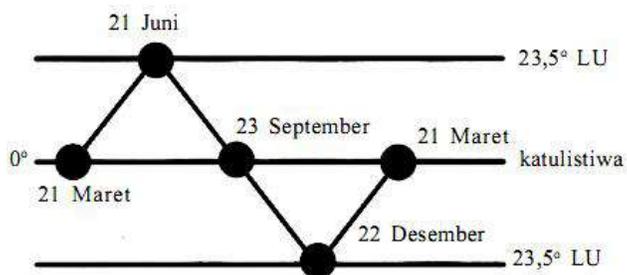
- b. 1, 3, 5 dan 2, 4, 6
  - c. 2, 3, 5 dan 1, 4, 6
  - d. 2, 4, 4 dan 1, 3, 5
6. Pada saat bangun tidur pukul 06.00 Wita, kamu melihat langit berwarna biru dan kondisi Bumi terang akibat pancaran cahaya Matahari. Keadaan seperti ini dapat kamu rasakan kurang lebih sampai pukul 18.00 Wita. Melewati pukul 18.00 Wita, langit sedikit demi sedikit berubah kemerahan dan akhirnya gelap karena matahari telah tenggelam. Pada saat ini disebut sebagai waktu malam hari. Setiap hari kita kan merasakan adanya siang dan malam secara bergantian dengan batas waktu tertentu. Fenomena tersebut, menyatakan bahwa bumi mengalami....
- a. Rotasi bumi
  - b. Revolusi bumi
  - c. Kala rotasi bumi
  - d. Kala revolusi bumi
7. Di beberapa Negara Eropa sedang terjadi musim dingin yang mengakibatkan suhu berada di bawah 0 derajat celsius. Hal tersebut merupakan salah satu dampak dari terjadinya....
- a. Revolusi bumi
  - b. Rotasi bulan
  - c. Rotasi bumi
  - d. Revolusi matahari
8. Lama periode revolusi Bulan terhadap Bumi yaitu....
- a. Tidak dapat ditentukan
  - b. 24 jam
  - c. 29.5 hari
  - d. 365.25 hari
9. Permukaan bulan yang selalu menghadap bumi selalu sama. Hal tersebut disebabkan karena....
- a. Jarak bulan yang dekat dengan bumi
  - b. Periode rotasi dan revolusi bulan terhadap bumi sama
  - c. Bulan dan bumi sama-sama mengelilingi matahari
  - d. Bulan adalah satu-satunya satelit yang dimiliki oleh bumi
10. Pergerakan bulan mengelilingi matahari yang paling tepat yaitu....
- a. Berlawanan dengan gerak bumi mengelilingi matahari
  - b. Mengikuti pergerakan bumi mengelilingi matahari
  - c. Bergerak dari timur ke barat
  - d. Bergerak dari barat ke timur
11. Perhatikan gambar berikut ini!



Fase bulan mengalami perubahan dari hari kehari. Perubahan ini diawali dari fase....

- a. Bulan penuh
  - b. Bulan sabit
  - c. Bulan mati
  - d. Bulan separuh
12. Gerhana bulan merupakan fenomena astronomi dimana bulan akan masuk seluruhnya ke dalam bayangan inti atau umbra bumi. Gerhana bulan akan terjadi pada posisi....
- a. Matahari, bulan dan bumi berada pada satu garis lurus
  - b. Matahari, bumi dan bulan berada pada satu garis lurus
  - c. Bumi, matahari dan bulan berada pada satu garis lurus
  - d. Bulan, matahari dan bumi berada pada satu garis lurus
13. Gaya *Coriolis* merupakan gaya yang dihasilkan dari gerak rotasi bumi berupa pemelokkan arah angin. Gaya *Coriolis* mempengaruhi arah angin. Angin dibelokkan ke arah kanan pada belahan bumi utara dan ke arah kiri pada belahan bumi bagian selatan. Hal yang menyebabkan fenomena tersebut adalah....
- a. Perbedaan tekanan dan kecepatan udara
  - b. Bumi berbentuk bola dan berotasi
  - c. Perbedaan gravitasi di setiap garis bujur
  - d. Intensitas sinar matahari yang terlalu tinggi
14. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut ini!
- 1) Pembuatan garam
  - 2) Persawahan pasang surut
  - 3) Penyaringan air minum
  - 4) Pelayaran kapal ke dermaga
  - 5) Pembangkit listrik tenaga tidal
- Peristiwa pasang surut air laut adalah dampak dari pergerakan bulan. Berikut ini yang merupakan kegiatan memanfaatkan pasang surut air laut ditunjukkan oleh nomor....
- a. 1, 2, 3 dan 4
  - b. 1, 3, 4 dan 5
  - c. 1, 2, 4 dan 5

- d. 2, 3, 4 dan 5
15. Bulan merupakan di bulan tidak terdapat atmosfer sehingga menyebabkan hal-hal berikut, kecuali....
- Suhu di bulan berubah dengan cepat
  - Langit di bulan tampak lebih cerah
  - Bunyi tidak dapat terdengar di bulan
  - Tidak ada tumbuhan di bulan
16. Perhatikan pernyataan mengenai benda langit berikut!
- Mempunyai ekor yang menjauhi matahari
  - Melakukan tiga gerakan sekaligus
  - Orbitnya elips dan sangat lonjong
  - Materinya terdiri dari besi dan nikel
- Pernyataan yang benar mengenai komet adalah....
- 1 dan 2
  - 1 dan 3
  - 2 dan 3
  - 2 dan 4
17. Di beberapa belahan Negara Eropa terjadi 5 musim yang diakibatkan oleh gerak revolusi bumi terhadap matahari. Posisi matahari di belahan bumi selatan pada bulan juni dapat mengakibatkan terjadinya....
- Musim panas
  - Musim semi
  - Musim dingin
  - Musim gugur
18. Perhatikan gambar gerak semu matahari berikut!



Berdasarkan gambar diatas, apabila Ani akan pergi ke Belanda pada bulan Desember, apa yang harus dipersiapkan Ani?

- Baju hangat/mantel, sepatu boot dan payung karena saat itu musim dingin
- Baju tipis, topi, dan payung karena kemungkinan peralihan musim semi ke musim panas
- Pakaian yang biasanya dipakai orang Indonesia, topi dan sepatu boot karena saat itu musim semi

- d. Baju tipis, payung dan sepatu boot karena pada saat itu disana mengalami musim gugur

19. Berikut hal-hal yang harus kamu lakukan untuk merencanakan eksperimen sederhana tentang pengaruh gerak rotasi sederhana

- 1) Membuat model bumi
- 2) Menyusun pertanyaan dan hipotesis
- 3) Menyiapkan alat bahan
- 4) Membuat langkah kerja sistematis

Berdasarkan pernyataan di atas, hal yang harus anda lakukan secara sistematis adalah....

- a. 1, 2, 3 dan 4
- b. 2, 3, 4 dan 1
- c. 3, 4, 1 dan 2
- d. 3, 2, 4 dan 1

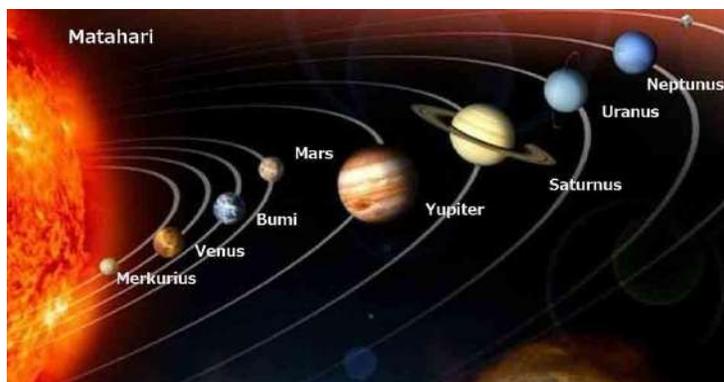
20. Perhatikan tabel dibawah ini!

No	Nama Planet	Karakteristik
1.	Merkurius	Planet ini mempunyai ukuran dengan massa $3,3 \times 10^{23}$ Kg dan diameter sekitar 4.879 Km. angkasa pada planet merkurius selalu gelap dan jaraknya dari matahari sekitar 58 juta km dengan suhu pada siang hari mencapai 427 derajat celcius dan pada malam hari suhunya mencapai -184 derajat celcius
2.	Neptunus	Neptunus berjarak sekitar 4.500 juta Km dari matahari dngan diameter sekitar 49.600 Km dengan massa $1,02 \times 10^{26}$ Kg. suhu permukaan neptusus berkisar -120 derajat celcius

Berdasarkan tabel di atas rangkuman informasi yang sesuai yaitu...

- a. Merkurius memiliki atmosfer sehingga angkasanya selalu gelap
- b. Merkurius tidak memiliki atmosfer karena jaraknya cukup dekat dengan matahari
- c. Neptunus merupakan planet yang memiliki diameter terkecil
- d. Neptunus memiliki suhu yang ekstrim karena terletak dekat dengan matahari

21. Perhatikan gambar berikut ini!



Berdasarkan gambar letak benda-benda langit yang berada dalam tata surya, terdapat beberapa planet dalam tata surya yang memiliki satelit. Namun, tidak semua planet memiliki satelit karena beberapa planet memiliki gaya gravitasi yang lebih kecil dibandingkan matahari dan atau planet lainnya. Berdasarkan gambar tersebut hal itu terjadi pada planet?

- Merkurius dan Venus
- Mars dan Merkurius
- Venus dan Uranus
- Saturnus dan Uranus

22. Perhatikan gambar di bawah ini!



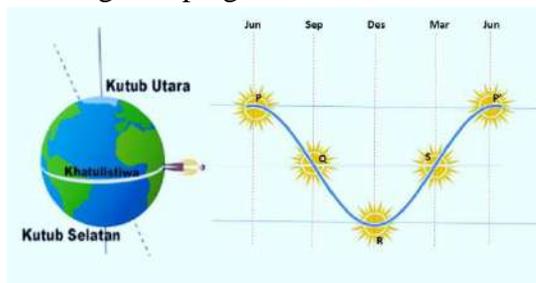
gambar di atas bernama.....

- Phobos
- Andrestea
- Helena
- Ganymede

23. Pada bulan juni siang hari akan terasa lebih panjang dibandingkan dengan malam hari sedangkan pada bulan desember, belahan bumi bagian utara akan mengalami waktu malam hari yang lebih panjang dibandingkan dengan belahan bumi bagian selatan dimana waktu siang hari akan lebih panjang ketimbang waktu malam hari. Hal tersebut dapat terjadi akibat....

- Gerak semu tahunan matahari
- Kemiringan sumbu ekliptika bumi
- Adanya pergantian musim
- Adanya perbedaan zona waktu

24. Perhatikan grafik pergantian musim berikut!



Lengkapilah tabel pergantian musim berikut!

Titik	Belahan Bumi Utara
-------	--------------------

	<b>Musim</b>	<b>Waktu</b>
P', P'	Panas	Juni
....	Gugur	....
....	....	Desember
....	Semi	Maret

Berikut jawaban yang tepat untuk mengisi tabel yang kosong adalah....

- a. Q, September, R, Dingin, S
  - b. R, Desember, S, Dingin, P
  - c. S, Maret, P, Dingin, P
  - d. P, Juli, Q, Dingin, R
25. Bumi merupakan salah satu planet dalam tata surya. Bumi melakukan gerakan mengelilingi matahari yang dikenal dengan....
- a. Kala rotasi bumi
  - b. Kala revolusi bumi
  - c. Rotasi bumi
  - d. Revolusi bumi

## Lampiran 06.a Hasil Pretest Pada Kelas Kontrol

## HASIL PRETEST KELAS KONTROL

NO.	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																									JUMLAH	SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	ADITYA FEBRIANGGA	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	17	68	
2	AGUNG DWI CAHYONO	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	15	60	
3	ARILLIA SAPUTRA	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	13	52	
4	FAIZ SAPUTRA	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	11	44
5	GEDE SUDI JUNIADA	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	14	56
6	I GEDE ARYA ADNYANA	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	11	44
7	I GEDE RESTU WIDIARSA	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	13	52
8	I GEDE SETIAWAN	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	19	76
9	I KADEK BAYU RADITYA	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	16	64
10	I KADEK LANDIVA	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	11	44
11	I KADEK NANDA SULIANTARA	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	16	64
12	I KADEK SAKA DWIPA ARYA WISNAWA	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	18	72
13	I KOMANG AGUS CRISNAYASA	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	15	60
14	JIHAN DIANA PUTRI	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	14	56
15	KADEK AGUS SUARTIKA	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	15	60
16	KADEK ELISA	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	10	40
17	KADEK INDRI LESTARI	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	15	60
18	KADEK KRISNA SASTRAWAN	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	13	52
19	KETUT SRI YONI	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	13	52
20	KETUT TUTIK WARDANI	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	10	40
21	KETUT YUNI SEPTIANI	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	15	60
22	KOMANG SARIANI	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	16	64
23	LUH SERI WIJAYANTI	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	16	64
24	LUH SINTIA DEVI	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	19	76
25	MADE BAGIARTA	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	16	64
26	MADE TRISNA WIDYADARI	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16	64
27	MOHAMAD RIZKI MAULANA	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	17	68
28	MUHAMAD ROHID	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	10	40
29	MUHAMMAD RIZAL ADRIANSYAH	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	14	56
30	NI KADEK DEVI WEDHA DARWATI	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	13	52

31	NI KADEK DUWI MEI ARIANTINI	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17	68
32	NI KOMANG DEVITA MELANI	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	14	56	
33	PUTU AFRILIA	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16	64	
34	PUTU AYU YUNIANIANTARI	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	12	48	
35	PUTU CHANDRA YUDHA SETIAWAN	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	15	60
36	PUTU JOVI NOVITA	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	12	48
37	WAYAN ANDIKA PRATAMA PUTRA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	12	48	
38	WAYAN SUDARSANA	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	16	64	

## Lampiran 06.b Hasil Posttest Pada Kelas Kontrol

## HASIL POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

NO.	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																									JUMLAH	SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	ADITYA FEBRIANGGA	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	16	64		
2	AGUNG DWI CAHYONO	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	18	72	
3	ARILLIA SAPUTRA	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	15	60	
4	FAIZ SAPUTRA	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	15	60
5	GEDE SUDI JUNIADA	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	18	72	
6	I GEDE ARYA ADNYANA	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	18	72
7	I GEDE RESTU WIDIARSA	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	16	64
8	I GEDE SETIAWAN	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	18	72
9	I KADEK BAYU RADITYA	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	16	64
10	I KADEK LANDIVA	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	16	64
11	I KADEK NANDA SULIANTARA	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	17	68
12	I KADEK SAKA DWIPA ARYA WISNAWA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	19	76
13	I KOMANG AGUS CRISNAYASA	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	16	64	
14	JIHAN DIANA PUTRI	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	18	72
15	KADEK AGUS SUARTIKA	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17	68
16	KADEK ELISA	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	16	64	
17	KADEK INDRI LESTARI	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	84
18	KADEK KRISNA SASTRAWAN	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18	72
19	KETUT SRI YONI	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	16	64
20	KETUT TUTIK WARDANI	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	15	60
21	KETUT YUNI SEPTIANI	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	16	64
22	KOMANG SARIANI	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	16	64
23	LUH SRI WIJAYANTI	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	15	60
24	LUH SINTIA DEVI	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15	60
25	MADE BAGIARTA	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	72
26	MADE TRISNA WIDYADARI	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	16	64
27	MOHAMAD RIZKI MAULANA	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	16	64
28	MUHAMAD ROHID	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	18	72
29	MUHAMMAD RIZAL ADRIANSYAH	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	16	64
30	NI KADEK DEVI WEDHA DARWATI	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	18	72

31	NI KADEK DUWI MEI ARIANTINI	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	18	72
32	NI KOMANG DEVITA MELANI	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	18	72	
33	PUTU AFRILIA	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	19	76	
34	PUTU AYU YUNIANI	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	16	64
35	PUTU CHANDRA YUDHA SETIAWAN	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	21	84	
36	PUTU JOVI NOVITA	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	19	76
37	WAYAN ANDIKA PRATAMA PUTRA	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	16	64
38	WAYAN SUDARSANA	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	19	76

## Lampiran 06.c Hasil Pretest Pada Kelas Eksperimen

## HASIL PRETEST KELAS EKSPERIMEN

NO.	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																									JUMLAH	SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	GEDE NOVA ARIANA	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	13	52
2	I GEDE JEVA SUARSANA WAISNAWA	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	13	52
3	I KETUT ANGGA MURDANA	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	16	64
4	I KOMANG SUDIARTANA	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	13	52
5	I PUTU DEVA SUGIANTARA	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	12	48
6	I PUTU DEVAYANA	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	11	44
7	I WAYAN MARPEL ARYAWAN	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	14	56
8	I WAYAN SUGIARTAWAN	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	12	48
9	KADEK LEPIARIANTINI	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	14	56
10	KADEK LISTYA SUARTINI	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	10	40	
11	KADEK PURNA ADI KUSUMA	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	11	44
12	KADEK RENO ADI DARMAWAN	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	13	52
13	KADEK WAHYU DIASTIKA	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	11	44
14	KADEK YUNI WARDANINGSIH	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	14	56
15	KETUT PERDIASA	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	14	56
16	KOMANG AGUS JULIANTARA	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	17	68
17	KOMANG ARI WIRANTANA	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	12	48
18	KOMANG AYUK SWASTINI	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	14	56
19	KOMANG DIAN RATIH YUNIAN TARI	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	14	56
20	KOMANG TANIA	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	10	40
21	KOMANG TRI ANDARI KUSUMA DENI	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11	44
22	KOMANG WINTARI	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	13	52
23	LUH DEA APRILIYA SARI	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	13	52
24	LUH PUTU SUARDANI	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	15	60
25	LUH RIKA ARIANTINI	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	12	48
26	MADE MERTA YASA	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	14	56
27	MADE WANDA PRADINATA	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	12	48
28	NI KADEK SRI WANGI PRATIWI	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	19	76
29	NI KADEK SUARTINI	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	36
30	NI KETUT PEBRIYANTI	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8	32



## Lampiran 06.d Hasil Posttest Pada Kelas Eksperimen

## HASIL POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

NO.	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																									JUMLAH	SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	GEDE NOVA ARIANA	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	19	76
2	I GEDE JEVA SUARSANA WAINAWA	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	72
3	I KETUT ANGGA MURDANA	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	76
4	I KOMANG SUDIARTANA	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	17	68
5	I PUTU DEVA SUGIANTARA	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	20	80
6	I PUTU DEVAYANA	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	18	72
7	I WAYAN MARPEL ARYAWAN	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	18	72
8	I WAYAN SUGIARTAWAN	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	18	72
9	KADEK LEPIARIANTINI	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	17	68
10	KADEK LISTYA SUARTINI	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	18	72
11	KADEK PURNA ADI KUSUMA	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	76
12	KADEK RENO ADI DARMAWAN	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	17	68
13	KADEK WAHYU DIASTIKA	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	18	72
14	KADEK YUNI WARDANINGSIH	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20	80
15	KETUT PERDIASA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23	92
16	KOMANG AGUS JULIANTARA	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	20	80
17	KOMANG ARI WIRANTANA	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	84
18	KOMANG AYUK SWASTINI	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	18	72
19	KOMANG DIAN RATIH YUNIANARI	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	19	76
20	KOMANG TANIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	22	88
21	KOMANG TRI ANDARI KUSUMA DENI	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19	76
22	KOMANG WINTARI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19	76
23	LUH DEA APRILIYA SARI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22	88
24	LUH PUTU SUARDANI	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	18	72
25	LUH RIKA ARIANTINI	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	20	80
26	MADE MERTA YASA	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	18	72
27	MADE WANDA PRADINATA	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	22	88
28	NI KADEK SRI WANGI PRATIWI	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	20	80
29	NI KADEK SUARTINI	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	84
30	NI KETUT PEBRIYANTI	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	20	80

31	NI KOMANG HENDRA ANGGI TRIANI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	22	88	
32	NYOMAN ADI SAPUTRA	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21	84	
33	PT. EKA VALENTINE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	88	
34	PUTU ALFIN MARSELIAN PASHA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	20	80	
35	PUTU ARI SUTA	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	84	
36	PUTU DEVA RADITYA PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	22	88
37	PUTU DINDA PRATIWI	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	84
38	PUTU MERTHA LINA SUKERTIASIH	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	20	80	

*Lampiran 07. Perbandingan Hasil Pretest dan Posttest Antara Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen*

NO	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	PRETEST	POSTTEST	PRETEST	POSTTEST
1	68	64	52	76
2	60	72	52	72
3	52	60	64	76
4	44	60	52	68
5	56	72	48	80
6	44	72	44	72
7	52	64	56	72
8	76	72	48	72
9	64	64	56	68
10	44	64	40	72
11	64	68	44	76
12	72	76	52	68
13	60	64	44	72
14	56	72	56	80
15	60	68	56	92
16	40	64	68	80
17	60	84	48	84
18	52	72	56	72
19	52	64	56	76
20	40	60	40	88
21	60	64	44	76
22	64	64	52	76
23	64	60	52	88
24	76	60	60	72
25	64	72	48	80
26	64	64	56	72
27	68	64	48	88
28	40	72	76	80
29	56	64	36	84
30	52	72	32	80
31	68	72	40	88
32	56	72	60	84
33	64	76	64	88
34	48	64	56	80
35	60	84	52	84
36	48	76	68	88
37	48	64	48	84
38	64	76	60	80

*Lampiran 08. Hasil Uji Statistik Deskriptif*

```
DESCRIPTIVES VARIABLES=PreEks PostEks PreKontrol PostKontrol
  /STATISTICS=MEAN STDDEV RANGE MIN MAX.
```

## Descriptives

### Notes

Output Created	15-JUN-2022 21:35:35	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	38
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.
Syntax	DESCRIPTIVES VARIABLES=PreEks PostEks PreKontrol PostKontrol /STATISTICS=MEAN STDDEV RANGE MIN MAX.	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

[DataSet0]

### Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	38	40	16	56	33,68	11,676
Posttest Eksperimen	38	44	52	96	77,16	10,310
Pretest Kontrol	38	40	16	56	32,95	10,902
Posttest Kontrol	38	60	24	84	57,37	14,295
Valid N (listwise)	38					

## Lampiran 09. Hasil Uji Normalitas dengan SPSS

```
EXAMINE VARIABLES=Hasil BY Kelas
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT
/COMPARE GROUPS
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Notes

Output Created		15-JUN-2022 21:08:00
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	153
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values for dependent variables are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on cases with no missing values for any dependent variable or factor used.
Syntax		EXAMINE VARIABLES=Hasil BY Kelas /PLOT BOXPLOT STEMLEAF HISTOGRAM NPLOT /COMPARE GROUPS /STATISTICS DESCRIPTIVES /CINTERVAL 95 /MISSING LISTWISE /NOTOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:01,97
	Elapsed Time	00:00:01,92

[DataSet0]

## Kelas

### Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil	Pretest Eksperimen	38	100,0%	0	0,0%	38	100,0%
	Posttest Eksperimen	38	100,0%	0	0,0%	38	100,0%
	Pretest Kontrol	38	100,0%	0	0,0%	38	100,0%
	Posttest Kontrol	38	100,0%	0	0,0%	38	100,0%

### Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error
Hasil	Pretest Eksperimen	Mean		33,68	1,894
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	29,85	
			Upper Bound	37,52	
		5% Trimmed Mean		33,43	
		Median		34,00	
		Variance		136,330	
		Std. Deviation		11,676	
		Minimum		16	
		Maximum		56	
		Range		40	
		Interquartile Range		16	
		Skewness		,350	,383
		Kurtosis		-,753	,750
			Posttest Eksperimen	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			73,77	
	Upper Bound			80,55	
5% Trimmed Mean				77,51	
Median				80,00	
Variance				106,299	
Std. Deviation				10,310	
Minimum				52	
Maximum				96	
Range				44	
Interquartile Range				13	
Skewness				-,489	,383
Kurtosis				,368	,750
	Pretest Kontrol			Mean	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	29,36	
			Upper Bound	36,53	
		5% Trimmed Mean		32,71	

### Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error	
Posttest Kontrol	Median	32,00		
	Variance	118,862		
	Std. Deviation	10,902		
	Minimum	16		
	Maximum	56		
	Range	40		
	Interquartile Range	16		
	Skewness	,320	,383	
	Kurtosis	-,671	,750	
	Mean	57,37	2,319	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	52,67	
		Upper Bound	62,07	
	5% Trimmed Mean	57,32		
	Median	58,00		
	Variance	204,347		
	Std. Deviation	14,295		
	Minimum	24		
	Maximum	84		
	Range	60		
	Interquartile Range	25		
Skewness	-,045	,383		
Kurtosis	-,633	,750		

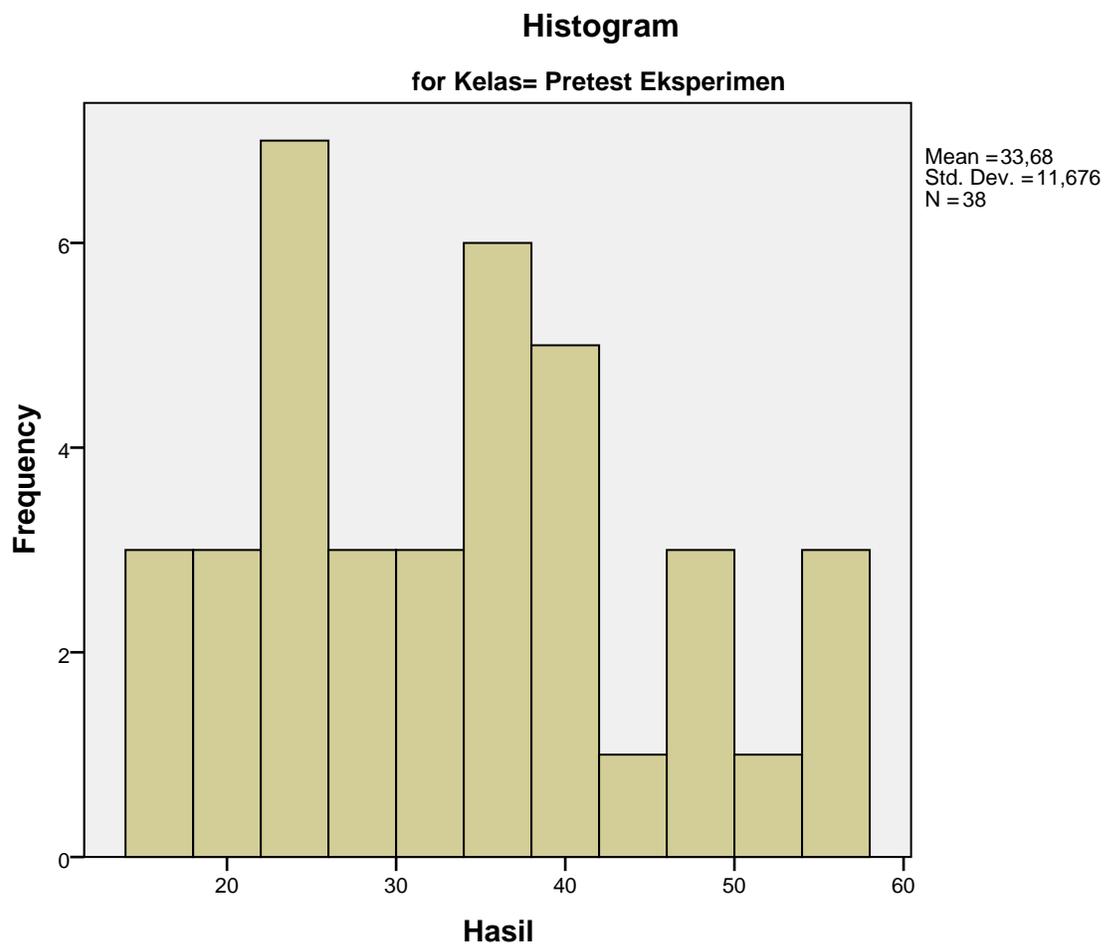
### Tests of Normality

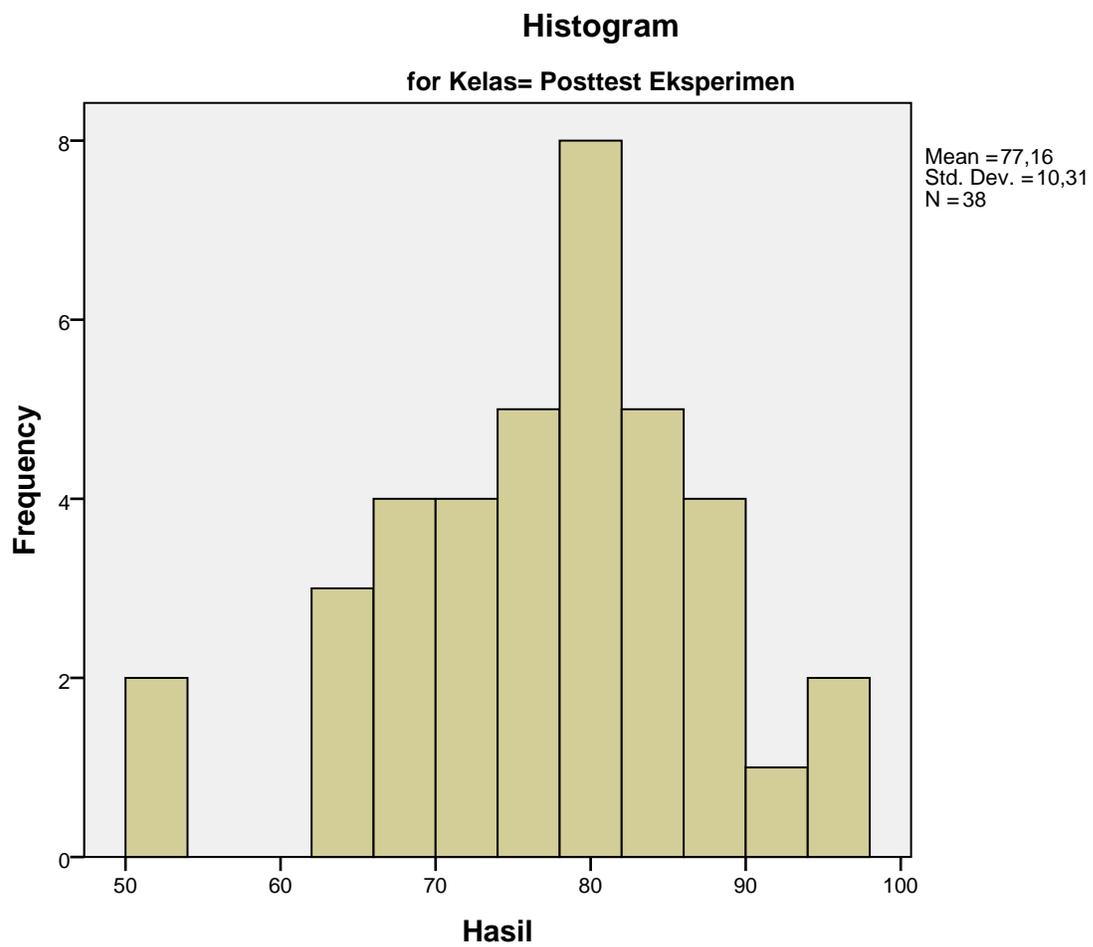
Kelas		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Eksperimen	,139	38	,063	,946	38	,067
	Posttest Eksperimen	,135	38	,079	,962	38	,215
	Pretest Kontrol	,136	38	,073	,955	38	,133
	Posttest Kontrol	,126	38	,133	,962	38	,223

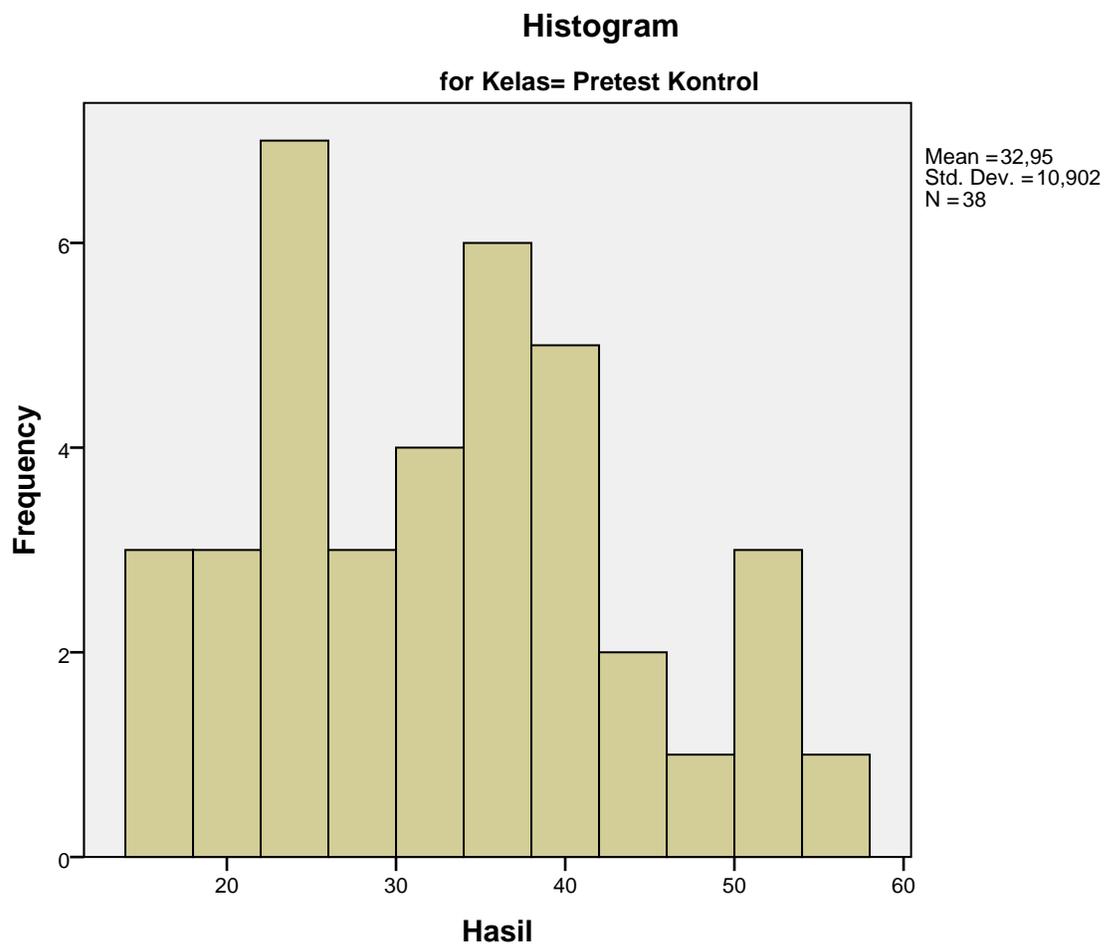
a. Lilliefors Significance Correction

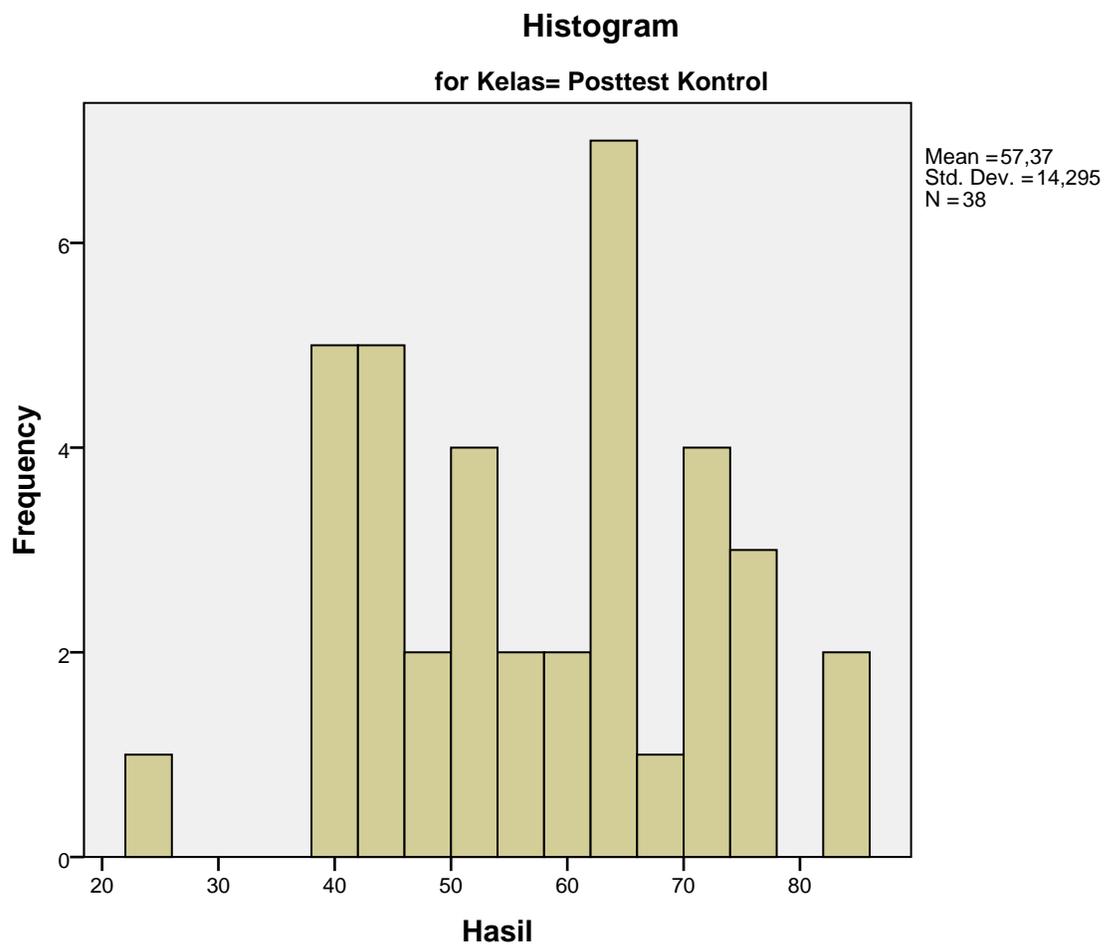
## Hasil

## Histograms









### Stem-and-Leaf Plots

Hasil Stem-and-Leaf Plot for  
Kelas= Pretest Eksperimen

Frequency	Stem & Leaf
3,00	1 . 666
10,00	2 . 0004444444
3,00	2 . 888
3,00	3 . 222
6,00	3 . 666666
6,00	4 . 000004
3,00	4 . 888
1,00	5 . 2
3,00	5 . 666

Stem width: 10  
 Each leaf: 1 case(s)

Hasil Stem-and-Leaf Plot for  
 Kelas= Posttest Eksperimen

Frequency	Stem &	Leaf
2,00	Extremes	(=<52)
3,00	6 .	444
4,00	6 .	8888
4,00	7 .	2222
5,00	7 .	66666
13,00	8 .	00000000444444
4,00	8 .	8888
1,00	9 .	2
2,00	9 .	66

Stem width: 10  
 Each leaf: 1 case(s)

Hasil Stem-and-Leaf Plot for  
 Kelas= Pretest Kontrol

Frequency	Stem &	Leaf
3,00	1 .	666
10,00	2 .	000444444444
3,00	2 .	888
4,00	3 .	2222
6,00	3 .	666666
7,00	4 .	0000044
1,00	4 .	8
3,00	5 .	222
1,00	5 .	6

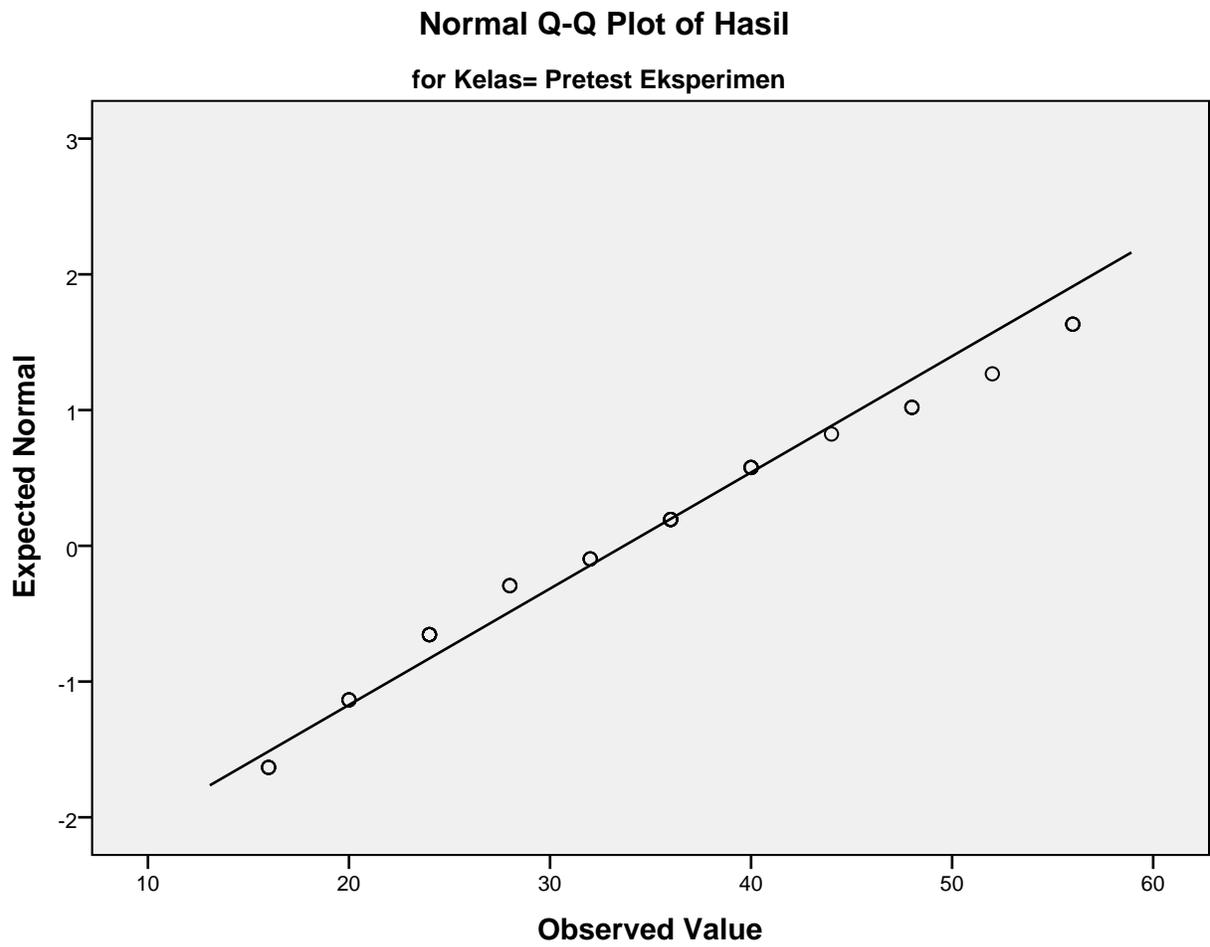
Stem width: 10  
 Each leaf: 1 case(s)

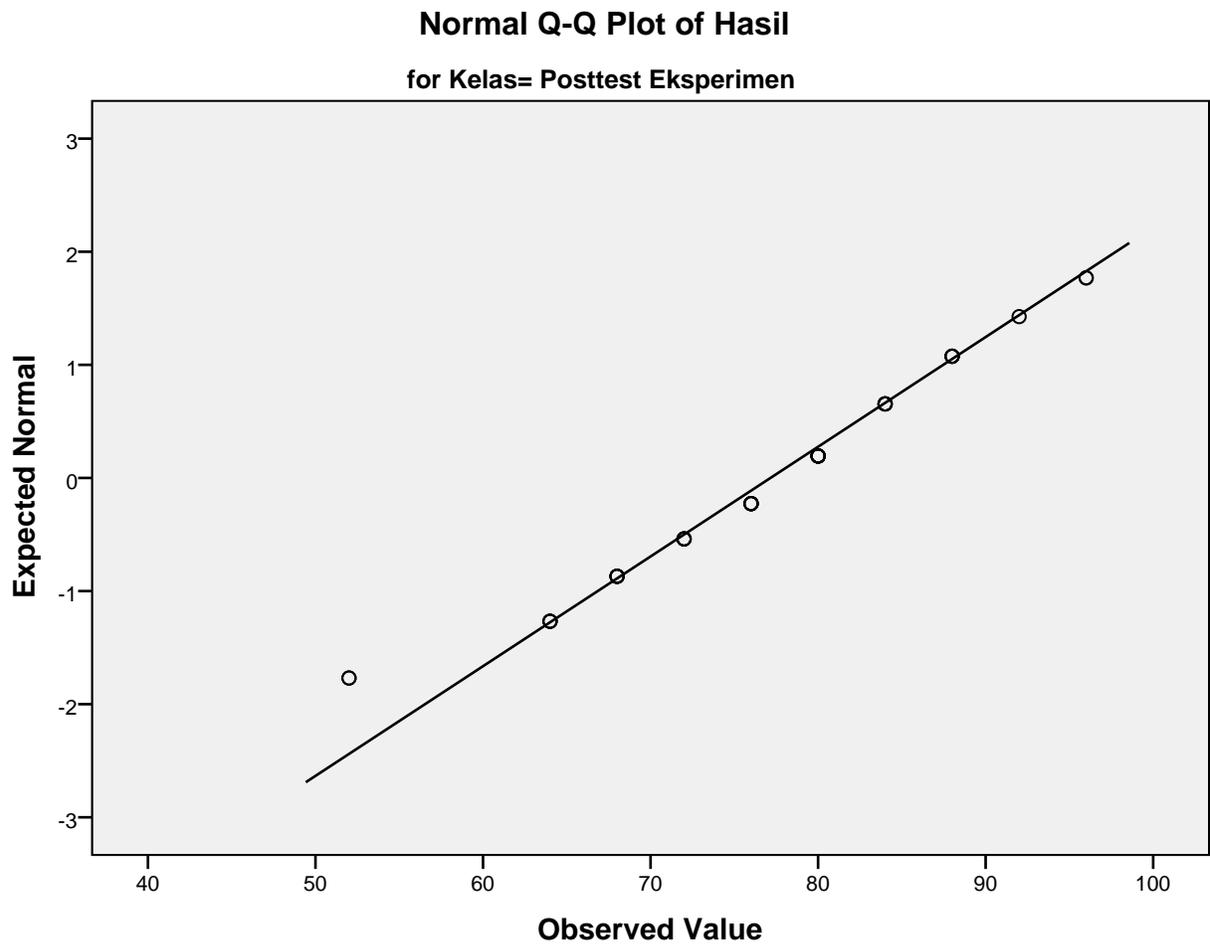
Hasil Stem-and-Leaf Plot for  
Kelas= Posttest Kontrol

Frequency	Stem &	Leaf
1,00	2 .	4
,00	3 .	
12,00	4 .	0000044444488
6,00	5 .	222266
10,00	6 .	00444444448
7,00	7 .	2222666
2,00	8 .	44

Stem width: 10  
Each leaf: 1 case(s)

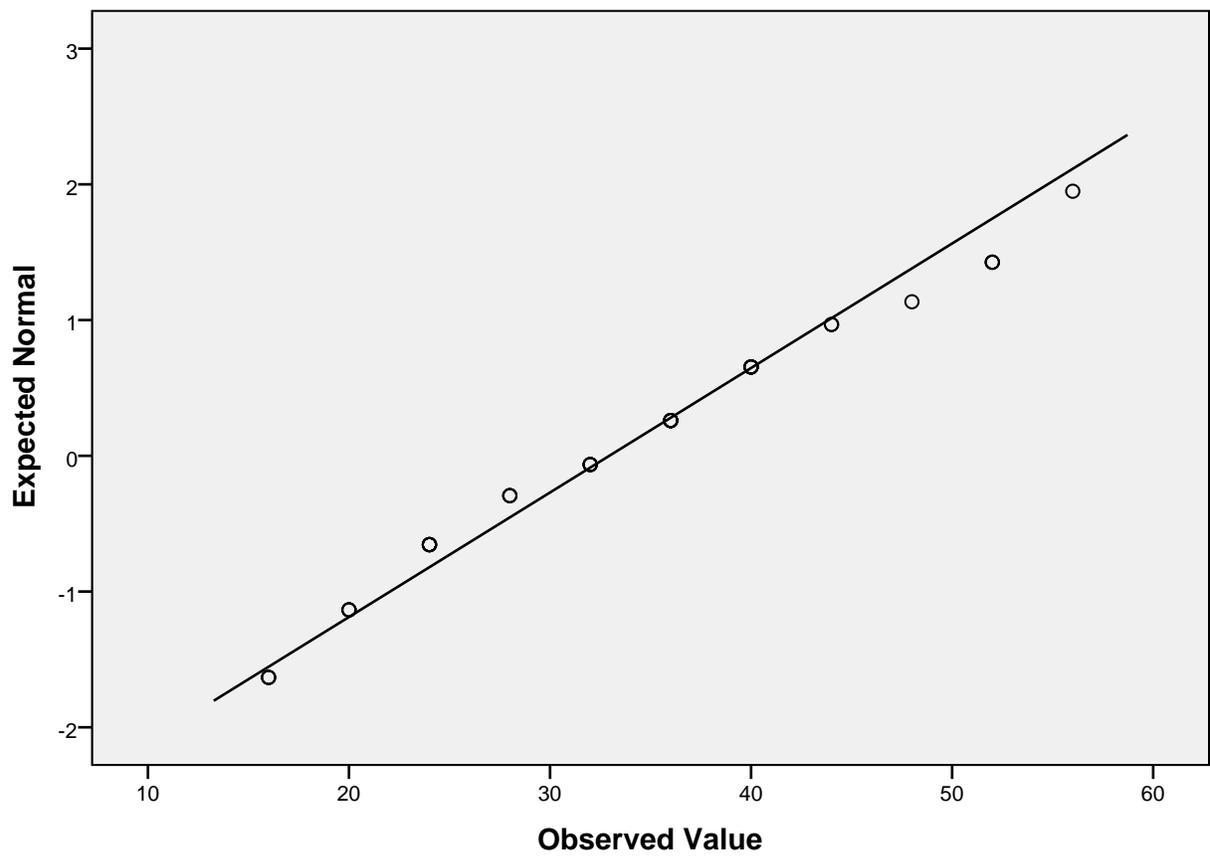
## Normal Q-Q Plots



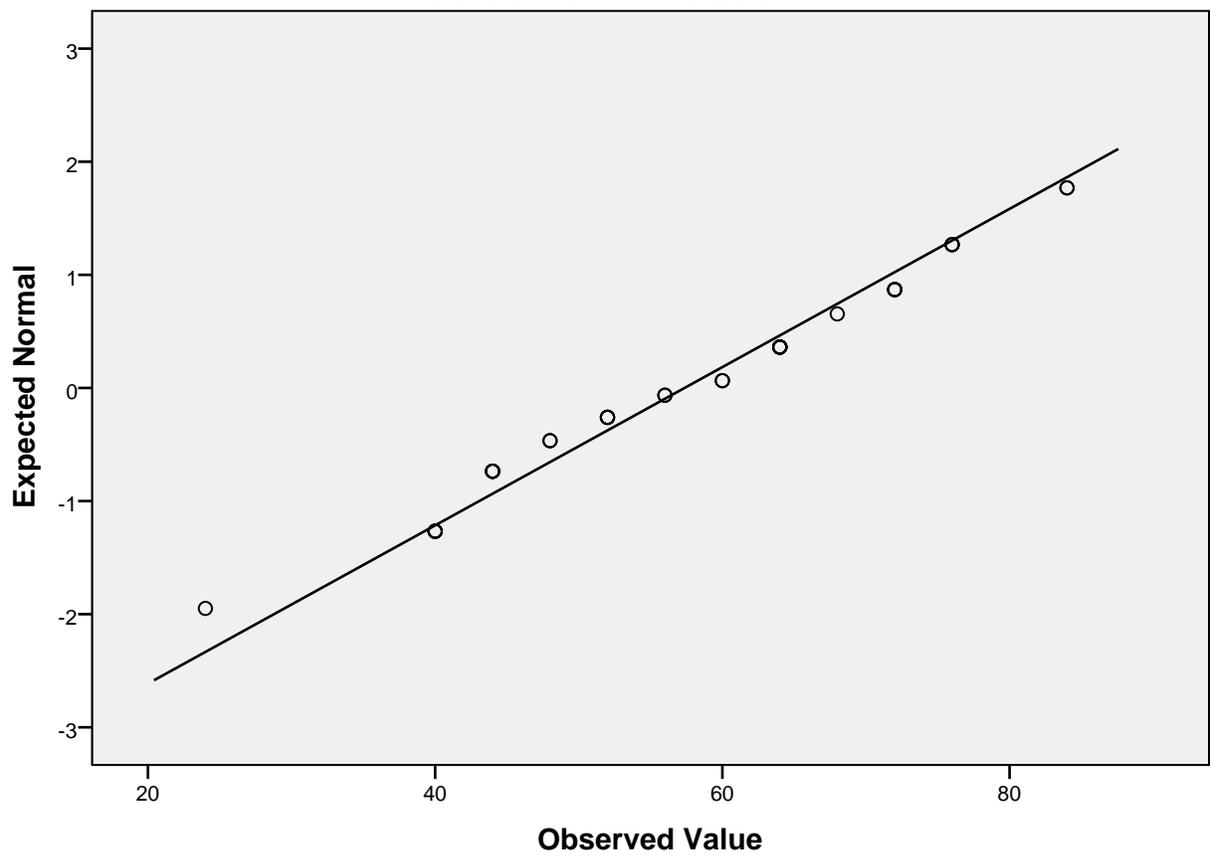


### Normal Q-Q Plot of Hasil

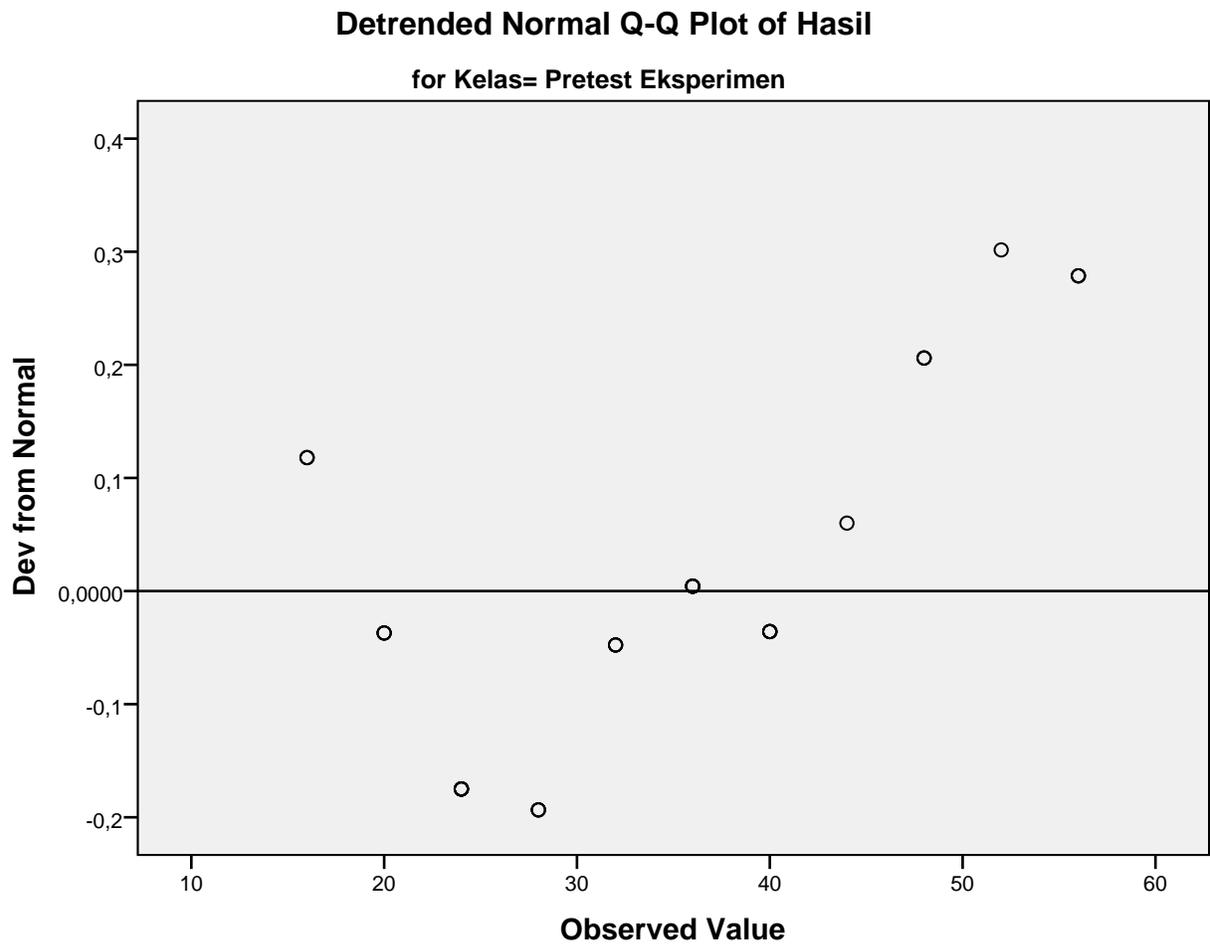
for Kelas= Pretest Kontrol

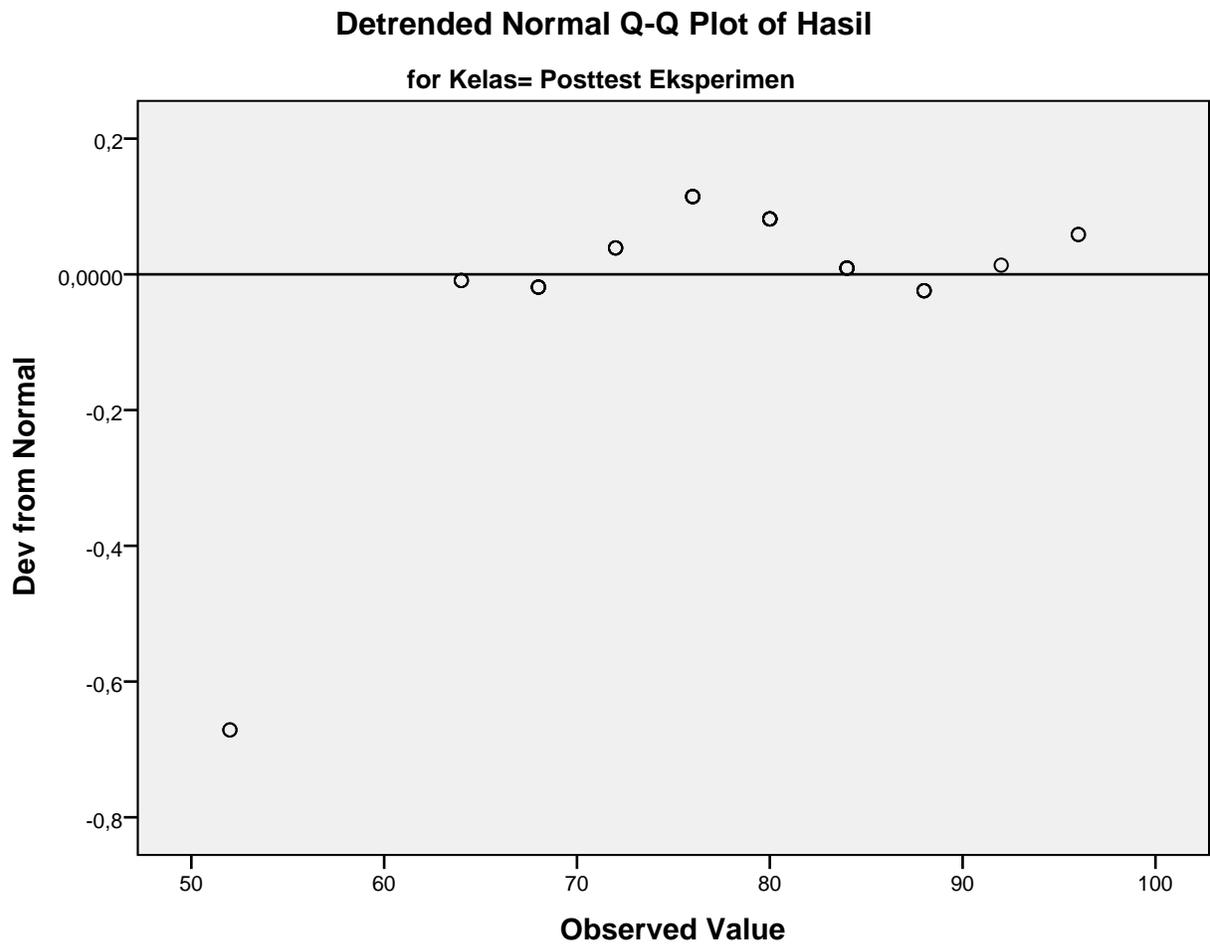


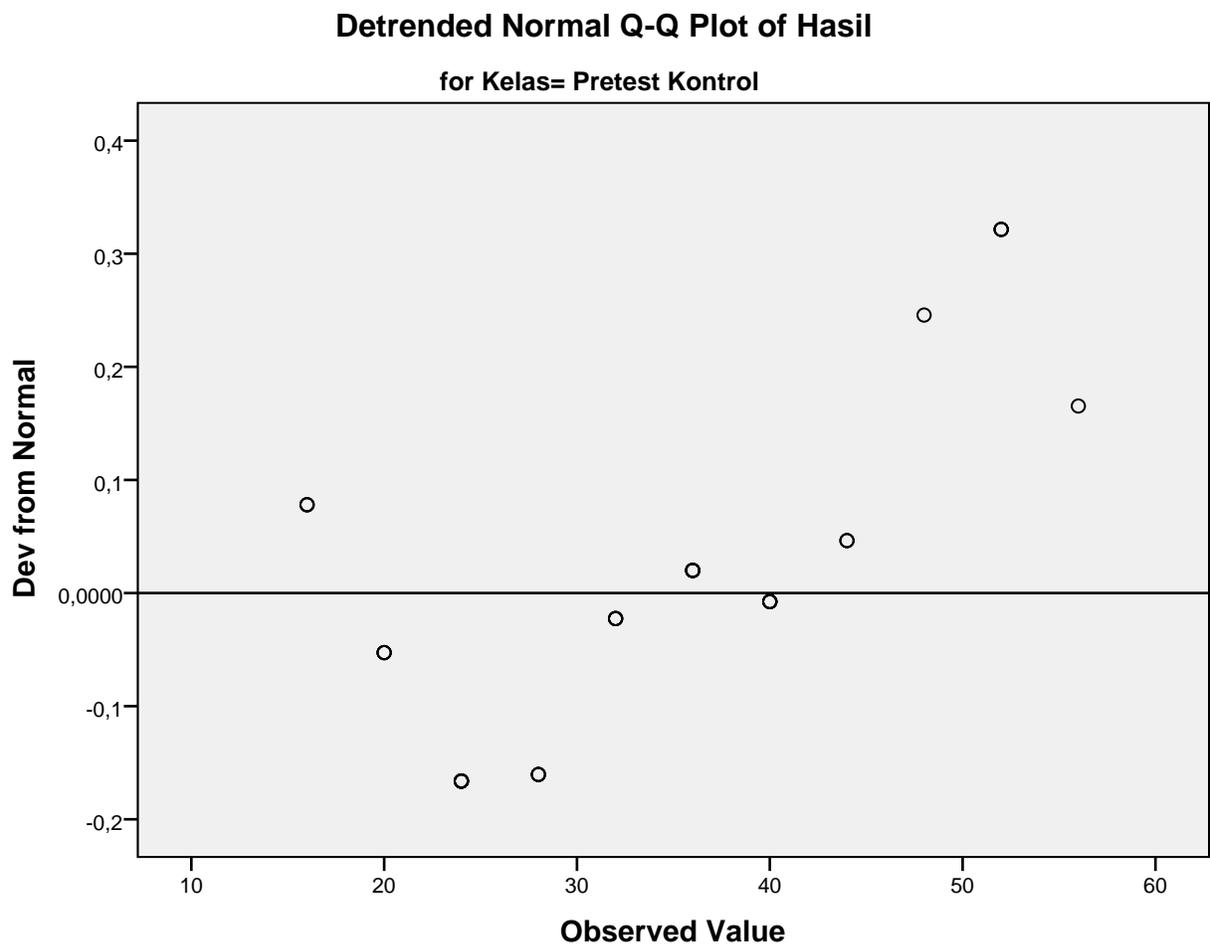
**Normal Q-Q Plot of Hasil**  
for Kelas= Posttest Kontrol

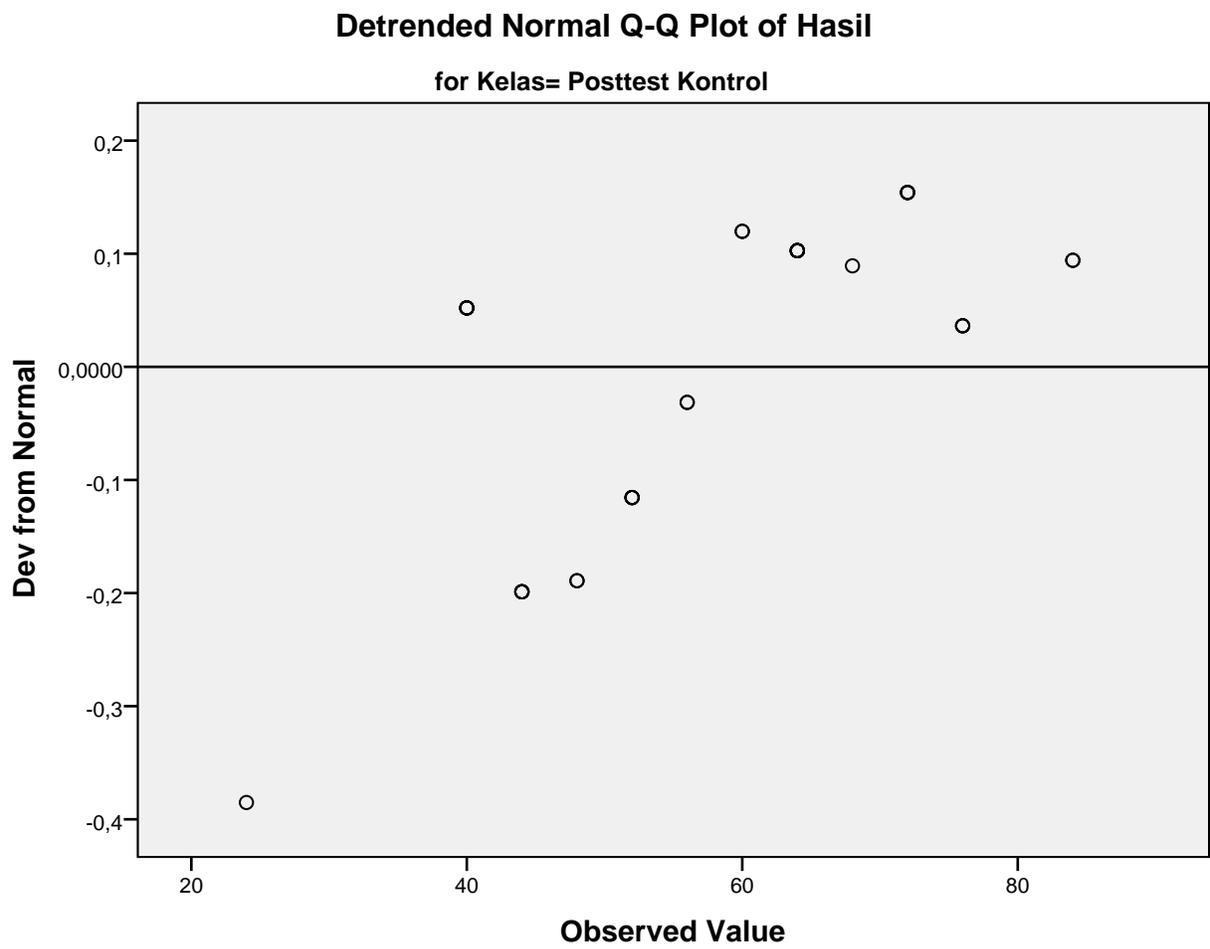


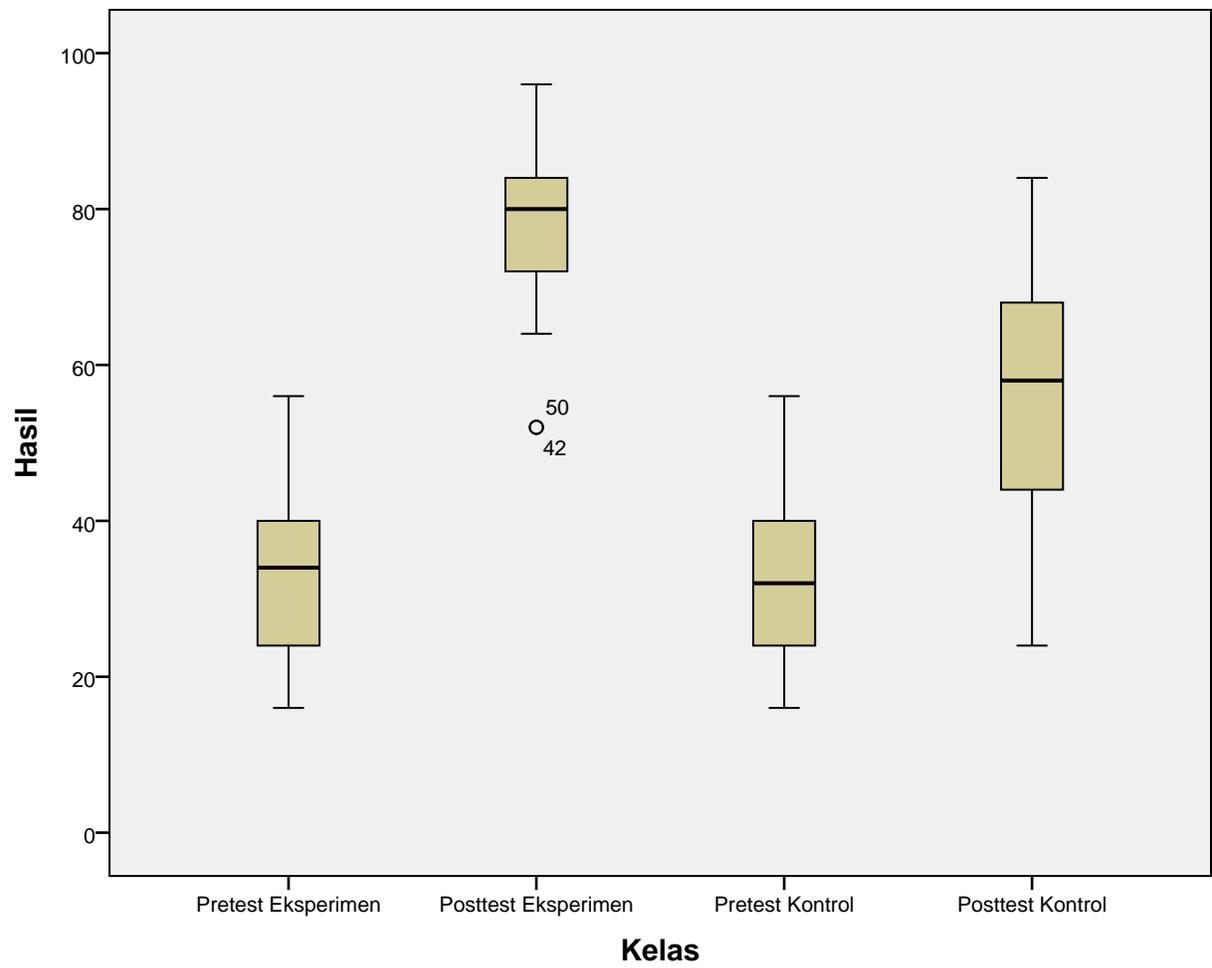
### Detrended Normal Q-Q Plots











## Lampiran 10. Hasil Uji Homogenitas dengan SPSS

```
>Warning # 849 in column 23. Text: in_ID
>The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter. It could
>not be mapped to a valid backend locale.
ONEWAY Pretest Posttest BY Kelas
  /STATISTICS HOMOGENEITY
  /MISSING ANALYSIS.
```

### Oneway

#### Notes

Output Created		15-JUN-2022 22:25:49
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	76
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY Pretest Posttest BY Kelas /STATISTICS HOMOGENEITY /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,01

[DataSet0]

#### Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	,237	1	74	,628
Posttest	2,210	1	74	,141

## ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pretest	Between Groups	10,316	1	10,316	,081	,777
	Within Groups	9442,105	74	127,596		
	Total	9452,421	75			
Posttest	Between Groups	5662,316	1	5662,316	46,245	,000
	Within Groups	9060,632	74	122,441		
	Total	14722,947	75			

## Lampiran 11.a Hasil Uji Linearitas Pada Kelas Eksperimen

```
MEANS TABLES=PretestEks BY PosttestEks
/CELLS MEAN COUNT STDDEV
/STATISTICS LINEARITY.
```

### Means

#### Notes

Output Created	16-JUN-2022 09:30:47	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	38
Missing Value Handling	Definition of Missing	For each dependent variable in a table, user-defined missing values for the dependent and all grouping variables are treated as missing.
	Cases Used	Cases used for each table have no missing values in any independent variable, and not all dependent variables have missing values.
Syntax	MEANS TABLES=PretestEks BY PosttestEks /CELLS MEAN COUNT STDDEV /STATISTICS ...	
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet0]

#### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	38	100,0%	0	0,0%	38	100,0%

## Report

### Pengetahuan Awal

Hasil Belajar	Mean	N	Std. Deviation
52	20,00	2	5,657
64	36,00	3	17,436
68	34,00	4	10,066
72	31,00	4	8,869
76	31,20	5	14,533
80	38,00	8	11,711
84	31,20	5	12,133
88	37,00	4	15,100
92	40,00	1	.
96	34,00	2	8,485
Total	33,68	38	11,676

### ANOVA Table

			Sum of Squares	df
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	Between Groups	(Combined)	714,611	9
		Linearity	214,218	1
		Deviation from Linearity	500,393	8
	Within Groups	4329,600	28	
Total			5044,211	37

### ANOVA Table

			Mean Square	F
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	Between Groups	(Combined)	79,401	,513
		Linearity	214,218	1,385
		Deviation from Linearity	62,549	,405
	Within Groups	154,629		
Total				

### ANOVA Table

			Sig.
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	Between Groups	(Combined)	,852
		Linearity	,249
		Deviation from Linearity	,908
	Within Groups		
Total			

**Measures of Association**

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	,206	,042	,376	,142

*Lampiran 11.b Hasil Uji Linearitas Pada Kelas Kontrol*

```
MEANS TABLES=PreKontrol BY PosttestKontrol
/CELLS MEAN COUNT STDDEV
/STATISTICS LINEARITY.
```

## Means

### Notes

Output Created	16-JUN-2022 09:38:04	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	38
Missing Value Handling	Definition of Missing	For each dependent variable in a table, user-defined missing values for the dependent and all grouping variables are treated as missing.
	Cases Used	Cases used for each table have no missing values in any independent variable, and not all dependent variables have missing values.
Syntax	MEANS TABLES=PreKontrol BY PosttestKontrol /CELLS MEAN COUNT STDDEV /STATISTICS ...	
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet0]

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	38	100,0%	0	0,0%	38	100,0%

### Report

#### Pengetahuan Awal

Hasil Belajar	Mean	N	Std. Deviation
24	40,00	1	.
40	31,20	5	14,533
44	36,80	5	14,805
48	40,00	2	5,657
52	33,00	4	6,000
56	36,00	2	22,627
60	38,00	2	2,828
64	32,57	7	10,690
68	24,00	1	.
72	34,00	4	5,164
76	28,00	3	14,422
84	20,00	2	5,657
Total	32,95	38	10,902

#### ANOVA Table

			Sum of Squares	df
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	Between Groups	(Combined)	802,580	11
		Linearity	287,072	1
		Deviation from Linearity	515,509	10
	Within Groups	3595,314	26	
Total			4397,895	37

#### ANOVA Table

			Mean Square	F
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	Between Groups	(Combined)	72,962	,528
		Linearity	287,072	2,076
		Deviation from Linearity	51,551	,373
	Within Groups	138,281		
Total				

#### ANOVA Table

			Sig.
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	Between Groups	(Combined)	,867
		Linearity	,162
		Deviation from Linearity	,948
	Within Groups		
Total			

**Measures of Association**

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Pengetahuan Awal * Hasil Belajar	-,255	,065	,427	,182

## Lampiran 12. Hasil Uji Kemiringan Garis Regresi

```

UNIANOVA Posttest BY Kelas Pretest
/METHOD=SSTYPE(3)
/INTERCEPT=INCLUDE
/EMMEANS=TABLES(Kelas)
/EMMEANS=TABLES(Pretest)
/EMMEANS=TABLES(Kelas*Pretest)
/PRINT=HOMOGENEITY DESCRIPTIVE
/CRITERIA=ALPHA(.05)
/DESIGN=Kelas Pretest Kelas*Pretest.

```

## Univariate Analysis of Variance

### Notes

Output Created		16-JUN-2022 15:40:34
Comments		
Input	Data	C: \Users\ASUS\Documents\ Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	77
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax		UNIANOVA Posttest BY Kelas Pretest /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /EMMEANS=TABLES (Kelas) /EMMEANS=TABLES (Pretest) /EMMEANS=TABLES (Kelas*Pretest) /PRINT=HOMOGENEITY DESCRIPTIVE /CRITERIA=ALPHA(.05) /DESIGN=Kelas Pretest Kelas*Pretest.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,02

[DataSet0] C:\Users\ASUS\Documents\Untitled1.sav

**Between-Subjects Factors**

		Value Label	N
Kelas	1	Kelas Eksperimen	38
	2	Kelas Kontrol	38
Pretest	45		3
	50		20
	51		1
	55		20
	56		12
	60		1
	64		10
	68		5
	72		1
	76		3

**Descriptive Statistics**

Dependent Variable: Posttest

Kelas	Pretest	Mean	Std. Deviation	N
Kelas Eksperimen	45	77,33	6,110	3
	50	82,00	5,784	12
	55	80,60	4,812	10
	56	80,75	5,445	8
	64	93,00	1,414	2
	68	90,00	2,828	2
	76	92,00	.	1
	Total		82,26	6,224
Kelas Kontrol	50	69,75	5,600	8
	51	64,00	.	1
	55	69,20	6,812	10
	56	70,00	4,000	4
	60	84,00	.	1
	64	71,00	6,325	8
	68	70,67	6,110	3
	72	78,00	.	1
	76	71,00	12,728	2
Total		70,47	6,383	38
Total	45	77,33	6,110	3
	50	77,10	8,296	20
	51	64,00	.	1

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Posttest

Kelas	Pretest	Mean	Std. Deviation	N
	55	74,90	8,194	20
	56	77,17	7,158	12
	60	84,00	.	1
	64	75,40	10,834	10
	68	78,40	11,524	5
	72	78,00	.	1
	76	78,00	15,100	3
	Total	76,37	8,627	76

### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: Posttest

F	df1	df2	Sig.
1,371	15	60	,191

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Kelas + Pretest + Kelas \* Pretest

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	153511,351 <sup>a</sup>	15	234,090	6,784	,000
Intercept	178283,677	1	178283,677	5166,811	,000
Kelas	2500,848	1	2500,848	72,477	,000
Pretest	804,713	9	89,413	2,591	,014
Kelas * Pretest	243,454	5	48,691	1,411	,233
Error	2070,333	60	34,506		
Total	448824,000	76			
Corrected Total	5581,684	75			

a. R Squared = ,629 (Adjusted R Squared = ,536)

### Estimated Marginal Means

### 1. Kelas

Dependent Variable: Posttest

Kelas	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Kelas Eksperimen	85,098 <sup>a</sup>	1,364	82,369	87,826
Kelas Kontrol	71,957 <sup>a</sup>	1,374	69,208	74,706

a. Based on modified population marginal mean.

### 2. Pretest

Dependent Variable: Posttest

Pretest	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
45	77,333 <sup>a</sup>	3,391	70,549	84,117
50	75,875	1,341	73,193	78,557
51	64,000 <sup>a</sup>	5,874	52,250	75,750
55	74,900	1,313	72,273	77,527
56	75,375	1,799	71,777	78,973
60	84,000 <sup>a</sup>	5,874	72,250	95,750
64	82,000	2,322	77,355	86,645
68	80,333	2,681	74,970	85,696
72	78,000 <sup>a</sup>	5,874	66,250	89,750
76	81,500	3,597	74,305	88,695

a. Based on modified population marginal mean.

### 3. Kelas \* Pretest

Dependent Variable: Posttest

Kelas	Pretest	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Kelas Eksperimen	45	77,333	3,391	70,549	84,117
	50	82,000	1,696	78,608	85,392
	51	.a	.	.	.
	55	80,600	1,858	76,884	84,316
	56	80,750	2,077	76,596	84,904
	60	.a	.	.	.
	64	93,000	4,154	84,691	101,309
	68	90,000	4,154	81,691	98,309
	72	.a	.	.	.
	76	92,000	5,874	80,250	103,750
Kelas Kontrol	45	.a	.	.	.
	50	69,750	2,077	65,596	73,904
	51	64,000	5,874	52,250	75,750
	55	69,200	1,858	65,484	72,916
	56	70,000	2,937	64,125	75,875
	60	84,000	5,874	72,250	95,750
	64	71,000	2,077	66,846	75,154
	68	70,667	3,391	63,883	77,451
	72	78,000	5,874	66,250	89,750
	76	71,000	4,154	62,691	79,309

a. This level combination of factors is not observed, thus the corresponding population marginal mean is not estimable.

### Lampiran 13. Hasil Uji Hipotesis

```
UNIANOVA Posttest BY Kelas WITH Pretest
/METHOD=SSTYPE(3)
/INTERCEPT=INCLUDE
/CRITERIA=ALPHA(0.05)
/DESIGN=Pretest Kelas.
```

## Univariate Analysis of Variance

### Notes

Output Created		16-JUN-2022 15:35:22
Comments		
Input	Data	C: \Users\ASUS\Documents\ Untitled1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	77
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax		UNIANOVA Posttest BY Kelas WITH Pretest /METHOD=SSTYPE(3) /INTERCEPT=INCLUDE /CRITERIA=ALPHA(0.05) /DESIGN=Pretest Kelas.
Resources	Processor Time	00:00:00,00
	Elapsed Time	00:00:00,00

[DataSet0] C:\Users\ASUS\Documents\Untitled1.sav

### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelas	1	Kelas Eksperimen	38
	2	Kelas Kontrol	38

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Posttest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2953,956 <sup>a</sup>	2	1476,978	41,031	,000
Intercept	3997,542	1	3997,542	111,054	,000
Pretest	313,114	1	313,114	8,699	,004
Model	2946,570	1	2946,570	81,858	,000
Error	2627,728	73	35,996		
Total	448824,000	76			
Corrected Total	5581,684	75			

a. R Squared = ,529 (Adjusted R Squared = ,516)

## Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Kegiatan Pemberian *Pretest* Pada Siswa Kelas Eksperimen



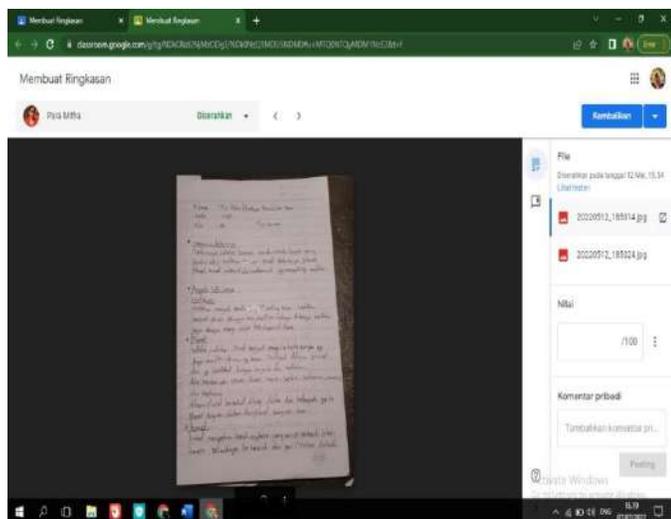
Pemberian *Pretest* Pada Siswa Kelas Kontrol



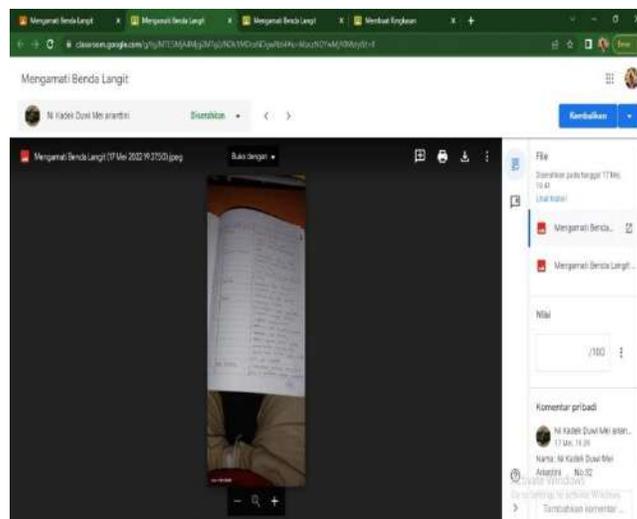
Kegiatan Praktikum Pada Kelas Eksperimen



Kegiatan Praktikum Pada Kelas Kontrol



Pemberian Tugas Pada Kelas Kontrol



Pemberian Tugas Pada Kelas Eksperimen



Kegiatan Pembelajaran Tatap Muka Pada Kelas Kontrol



Kegiatan Diskusi Bersama Secara Tatap Muka Pada Kelas Eksperimen



Kgiatan Pemberian *Posttest* Pada Kelas Kontrol



Kegiatan Pemberian *Posttest* Pada Kelas Eksperimen