

Lampiran 1. RPP Guru 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 12)

- Sekolah : SMP Negeri 2 Kuta
- Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
- Kelas/Semester : VII / 2
- Topik : Tata Surya
- Alokasi Waktu : 10 X 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.11 Menganalisis sistem tata surya, rotasi dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi	<ul style="list-style-type: none">• Membuat model orbit Planet• Mendeskripsikan karakteristik komponen Tata Surya• Menjelaskan tentang planet-planet penyusun tata surya.• Mendeskripsikan gerak planet pada orbit tata surya.• Mengamati berbagai fase Bulan• Mendeskripsikan gerak rotasi dan revolusi Bumi• Mendeskripsikan rotasi, revolusi Bumi serta peristiwa yang diakibatkannya• Mencari informasi tentang perubahan musim yang terjadi di Bumi bagian utara (BBU) dan Bumi bagian selatan (BBS).

<p>1.11 Menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi tentang perubahan musim yang terjadi di Bumi bagian utara (BBU) dan Bumi bagian selatan (BBS). • Menyajikan hasil informasi yang didapat tentang perubahan musim yang terjadi di Bumi bagian utara (BBU) dan Bumi bagian selatan (BBS).
---	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Membuat model orbit planet
- Mendeskripsikan karakteristik komponen Tata Surya
- Menjelaskan tentang planet-planet penyusun tata surya
- Mendeskripsikan gerak planet pada orbit tata surya
- Mengamati berbagai fase Bulan
- Mendeskripsikan gerak rotasi dan revolusi Bumi
- Mendeskripsikan gerak rotasi dan revolusi Bumi
- Mendeskripsikan rotasi, revolusi Bumi serta peristiwa yang diakibatkannya
- Mencari informasi tentang perubahan musim yang terjadi di Bumi bagian utara (BBU) dan Bumi bagian selatan (BBS).

Fokus nilai-nilai sikap

1. Religius
2. Kesantunan
3. Tanggung jawab
4. Kedisiplinan

D. Materi Pembelajaran

1) Materi pembelajaran regular

a. Fakta:

- ✦ Johannes Kepler seorang ahli matematika dari Jerman, mulai mempelajari orbit planet-planet. Kepler menemukan bahwa bentuk orbit planet tidak melingkar, tetapi berbentuk oval atau elips. Perhitungan lebih lanjut menunjukkan bahwa letak Matahari tidak di pusat orbit, tetapi sedikit *offset*
- ✦ planet yang dekat dengan Matahari bergerak lebih cepat daripada planet yang jauh dari Matahari

b. Konsep

- ✦ Tata surya adalah kumpulan benda langit yang terdiri atas sebuah bintang yang disebut matahari dan semua objek yang mengelilinginya

- ✦ Bidang edar planet-planet dalam mengelilingi Matahari disebut bidang edar dan bidang edar Bumi dalam mengelilingi Matahari disebut dengan bidang ekliptika.
- ✦ Matahari adalah bintang yang terdapat di dalam tata surya yang memiliki empat lapisan, yaitu inti matahari, fotosfer, kromosfer, dan korona.
- ✦ Rotasi Bumi adalah perputaran Bumi pada porosnya
- ✦ Revolusi Bumi adalah pergerakan Bumi dalam mengelilingi matahari

c. Prinsip

- ✦ Planet dalam terdiri atas Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars. Planet luar terdiri atas Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus
- ✦ Di dalam astronomi dan juga pembelajaran fisika ada tiga hukum gerakan planet Kepler yaitu *Setiap planet bergerak dengan lintasan elips, Matahari berada di salah satu fokusnya. Luas daerah yang disapu pada selang waktu yang sama akan selalu sama. Periode kuadrat suatu planet berbanding dengan pangkat tiga jarak rata-ratanya dari Matahari.*

d. Prosedur

- ✦ Kala Rotasi Bumi adalah waktu yang dibutuhkan oleh Bumi untuk sekali berputar, yaitu 23 jam 56 menit.
- ✦ Kala Revolusi Bumi adalah waktu yang dibutuhkan oleh Bumi untuk sekali mengelilingi matahari, yaitu 365,25 hari.
- ✦ Bulan melakukan tiga gerakan sekaligus, yaitu rotasi, revolusi, dan gerak bersama-sama Bumi mengelilingi Matahari. Kala Rotasi Bulan sama dengan kala revolusinya terhadap Bumi, yaitu 27,3 hari.
- ✦ Gerhana Matahari terjadi ketika bayangan Bulan bergerak menutupi permukaan Bumi. Di mana posisi Bulan berada di antara matahari dan Bumi, ketiganya terletak dalam satu garis lurus. Gerhana Matahari terjadi pada waktu Bulan baru akibat ukuran Bulan lebih kecil dibandingkan Bumi atau Matahari
- ✦ Gerhana Bulan terjadi ketika bulan memasuki bayangan Bumi. Gerhana Bulan hanya dapat terjadi pada bulan purnama. Gerhana Bulan terjadi apabila Bumi berada di antara Matahari dan Bulan

2) Materi pembelajaran pengayaan

- ✦ Sistem Tata Surya

3) Materi pembelajaran remedial

- ✦ Dampak dari Rotasi Bumi
- ✦ Dampak dari Revolusi Bumi
- ✦ Dampak dari pergerakan Bulan

E. Pendekatan/Strategi/Mode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific
 Metode : Diskusi dan Praktikum
 Model : Discovery Learning

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media : Gambar, LCD, Laptop
2. Alat dan Bahan : Buku tulis, pensil, Pulpen
3. Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013.
Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII. Jakarta:
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

G. Kegiatan Pembelajaran

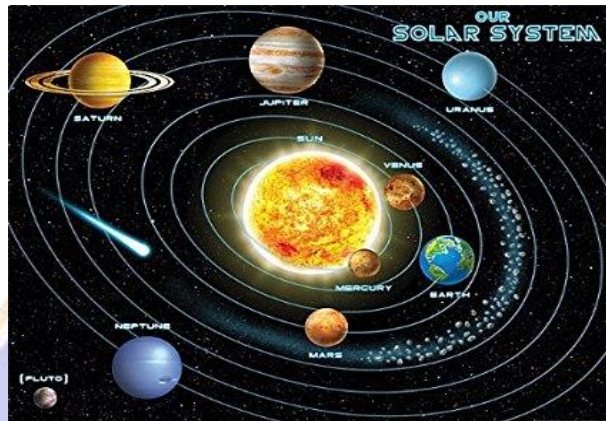
Pertemuan I : Komponen Penyusun Tata Surya (3 X 40 menit)

Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Pendahuluan 15 menit
<p>Guru :</p> <p>Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai isi dalam bacaan (Literasi)</i>)</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, Struktur Bumi dan Lapisannya❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.❖ Apabila <i>materi/tema/projek</i> ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Komponen Penyusun tata surya</i>❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none">❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung❖ Pembagian kelompok belajar❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.
Kegiatan Inti 90 menit
Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan):

Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (*Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*) pada topic *Komponen Penyusun tata surya* dengan cara:

❖ **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/Menayangkan gambar/foto, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

- Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar di bawah ini:



❖ **Mengamati**, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

- Peserta didik diminta mengamati gambar/foto tentang *Komponen Penyusun tata surya* yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru.
- Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui..

❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), (**literasi**)

- Peserta didik diminta membaca dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan: *Komponen Penyusun tata surya* dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Sistem Tata Surya

❖ **Mendengar**

- Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan: *Komponen Penyusun tata surya*

- ❖ **Menyimak, Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)**

- Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai: *Komponen Penyusun tata surya*

Problem statement (pernyataan/ identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar *Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)*

- ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket;
- ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya;
- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang: *Komponen Penyusun tata surya* yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya:
- ❖ Apakah Komponen penyusun tata surya?Jelaskan!

Data Collection (pengumpulan data)

Peserta didik mengumpulkan berbagai informasi (*Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter), literasi (membaca)*) yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet; melalui kegiatan:

- ❖ **Mengamati obyek/kejadian,**
- ❖ **Wawancara dengan nara sumber**
- ❖ **Mengumpulkan informasi**
 - Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang: *Komponen Penyusun tata surya*
- ❖ **Membaca sumber lain selain buku teks, (literasi)**
 - Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang: *Komponen Penyusun tata surya*
- ❖ **Mempresentasikan ulang**
- ❖ **Aktivitas :** (*Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C)*)
 - *Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa*

❖ **Mendiskusikan** *Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)*

❖ **Mengulang**

Saling tukar informasi tentang: *Komponen Penyusun tata surya*

dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Data processing (Pengolahan data)

Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah (*Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),*)

Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya (*Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah*) apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.

Berdiskusi tentang data: *Komponen Penyusun tata surya* yang sudah dikumpulkan/terangkum dalam kegiatan sebelumnya.

❖ **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.

❖ **Peserta didik** mengerjakan beberapa soal mengenai: *Komponen Penyusun tata surya*

Verification

Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :

❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan: *Komponen Penyusun tata surya*

❖ **antara lain dengan:** Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.

Generalitation

Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang: <i>Komponen Penyusun tata surya</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang: <i>Komponen Penyusun tata surya</i> Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>
<p>Kegiatan Penutup 15 menit</p>
<p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah. ❖ Mengagendakan projek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan projek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian projek. ❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik

Pertemuan II: Gerak Planet dan Hukum Kepler (2 X 40 menit)

Kegiatan Pembelajaran
<p>giatan Pendahuluan 10 menit</p>
<p>Guru : Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran,</i></p>

menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai isi dalam bacaan (Literasi)

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Apersepsi

- ❖ Mengaitkan *materi/tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi/tema/kegiatan* sebelumnya, *Komponen Penyusun tata surya*
- ❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.
- ❖ Apabila *materi/tema/projek* ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan.

Pemberian Acuan

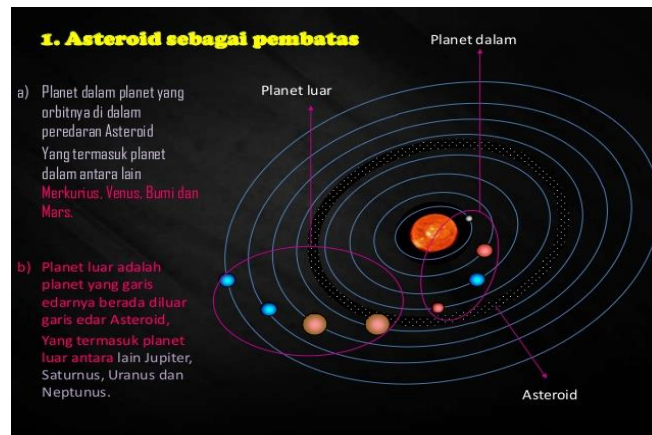
- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti 60 menit

Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)

Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (*Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*) pada topic *Gerak Planet dan Hukum Kepler* dengan cara:

- ❖ **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/Menayangkan gambar/foto, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*
 - Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar di bawah ini:



- ❖ **Mengamati**, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*
 - Peserta didik diminta mengamati gambar/foto tentang *Komponen Penyusun tata surya* yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru.
 - Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui.
- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), (**literasi**)
 - Peserta didik diminta membaca dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan: *Gerak Planet dan Hukum Kepler* dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Sistem Tata Surya
- ❖ **Mendengar**
 - Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*
- ❖ **Menyimak**, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*
 - Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*

Problem statement (pernyataan/ identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar *Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)*

- ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket;
- ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya;
- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang: *Gerak Planet dan Hukum Kepler* yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya:
 - Bagaimana gerak planet pada orbit tata surya?
 - Apakah jarak matahari dan planet-planet pada system tata surya sangat jauh?

Data Collection (pengumpulan data)

Peserta didik mengumpulkan berbagai informasi (*Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter), literasi (membaca)*) yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet; melalui kegiatan:

- ❖ **Mengamati obyek/kejadian,**
- ❖ **Wawancara dengan nara sumber**
- ❖ **Mengumpulkan informasi**
 - Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*
- ❖ **Membaca sumber lain selain buku teks, (literasi)**
 - Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*
- ❖ **Mempresentasikan ulang**
- ❖ **Aktivitas:** (*Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C)*)
 - *Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa*
- ❖ **Mendiskusikan** *Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)*
- ❖ **Mengulang**
Saling tukar informasi tentang: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*
 dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan,

menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Pengolahan Data

Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah (*Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),*)

Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya (*Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah*) apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.

Berdiskusi tentang data: *Gerak Planet dan Hukum Kepler* yang sudah dikumpulkan/terangkum dalam kegiatan sebelumnya.

❖ **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.

❖ **Peserta didik** mengerjakan beberapa soal mengenai: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*

Verification

Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan:

❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*

❖ **antara lain dengan:** Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.

Generalitation

Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan

❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan

❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang: *Gerak Planet dan Hukum Kepler*

❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan

❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara

<p>tertulis tentang: <i>Gerak Planet dan Hukum Kepler</i> Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>
<p>Kegiatan Penutup 10 menit</p>
<p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah. ❖ Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. ❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik

Pertemuan III : Gerak Bumi dan Bulan (3 X 40 menit)

Kegiatan pembelajaran
<p>Kegiatan Pendahuluan 15 menit</p>
<p>Guru : Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai isi dalam bacaan (Literasi)</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Gerak Planet dan Hukum Kepler</i>

- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.
- ❖ Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: *Gerak Bumi dan Bulan*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan.

Pemberian Acuan

- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti 90 menit

Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)

Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (*Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*) pada topic *Gerak Bumi dan Bulan* dengan cara:

- ❖ **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/Menayangkan gambar/foto, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*
 - Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar di bawah ini:



❖ **Mengamati**, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

- Peserta didik diminta mengamati gambar/foto tentang *Gerak Bumi dan Bulan* yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru.
- Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui.

❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), **(literasi)**

- Peserta didik diminta membaca dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan: *Gerak Bumi dan Bulan* dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Sistem Tata Surya

❖ **Mendengar**

- Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan: *Gerak Bumi dan Bulan*

❖ **Menyimak**, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

- Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai: *Gerak Bumi dan Bulan*

Problem statement (pernyataan/ identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar *Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)*

- ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket;
- ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya;
- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang: *Gerak Bumi dan Bulan* yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya:
 - Bagaimanakah cara bumi dan bulan berotasi?

- Bagaimana fase-fase bulan saat berotasi mengelilingi bumi dan matahari?

Data collection (pengumpulan data)

Peserta didik mengumpulkan berbagai informasi (*Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter), literasi (membaca)*) yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet; melalui kegiatan:

- ❖ **Mengamati obyek/kejadian,**
- ❖ **Wawancara dengan nara sumber**
- ❖ **Mengumpulkan informasi**
 - Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang: *Gerak Bumi dan Bulan*
- ❖ **Membaca sumber lain selain buku teks, (literasi)**
 - Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang *Gerak Bumi dan Bulan*
- ❖ **Mempresentasikan ulang**
- ❖ **Aktivitas :** (*Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C)*)
 - *Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa*
- ❖ **Mendiskusikan** *Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)*
- ❖ **Mengulang**
- ❖ **Saling tukar informasi tentang: *Gerak Bumi dan Bulan*** dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Data processing (pengolahan data)

Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah (*Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),*)

Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya (*Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah*) apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.

Berdiskusi tentang data: *Gerak Bumi dan Bulan* yang sudah dikumpulkan/terangkum dalam kegiatan sebelumnya.

❖ **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.

❖ **Peserta didik** mengerjakan beberapa soal mengenai: *Gerak Bumi dan Bulan Verification (pembuktian)*

Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan:

❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan: *Gerak Bumi dan Bulan*

❖ **antara lain dengan:** Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.

Generalization(menarik kesimpulan/generalisasi)

❖ Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan

❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan

❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang: *Gerak Bumi dan Bulan*

❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan

❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.

❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang: *Gerak Bumi dan Bulan*.

❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.

❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa.

❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran

Catatan :

Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli

lingkungan)
Kegiatan Penutup 15 menit
<p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah. ❖ Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. ❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik

Pertemuan IV: Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi (2 X 40 menit)

Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Pendahuluan 10 menit
<p>Guru : Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai isi dalam bacaan (Literasi)</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Gerak Bumi dan Bulan</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila <i>materi/tema/projek</i> ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p>

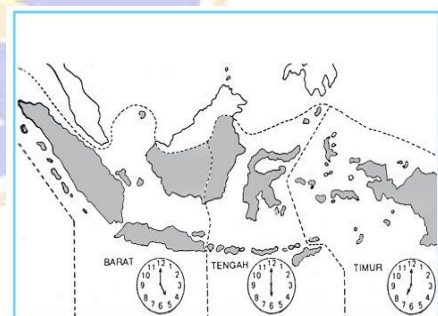
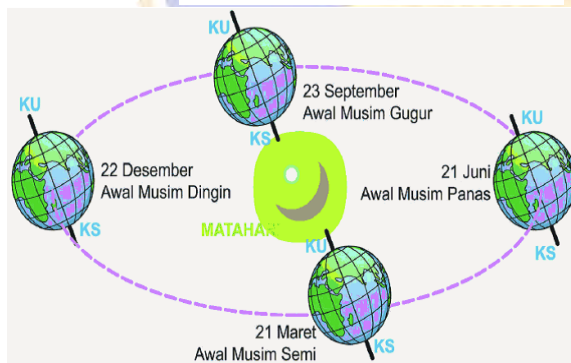
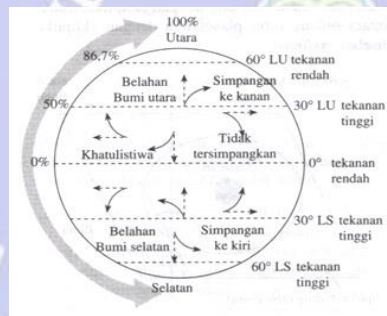
- ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
- ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Pembagian kelompok belajar
- ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan Inti 60 menit

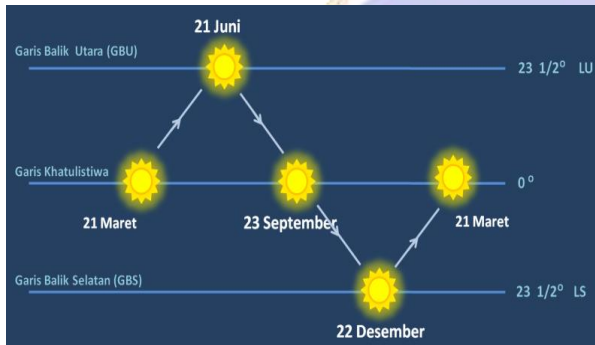
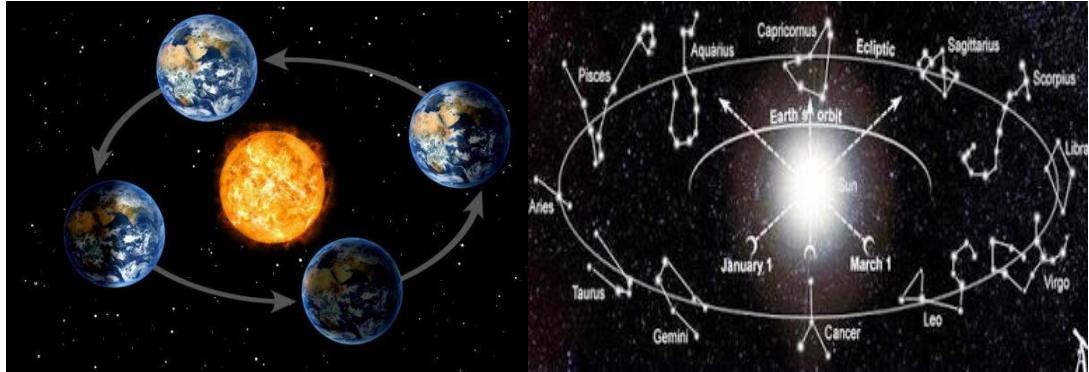
Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan)

Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (*Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*) pada topic *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi* dengan cara:

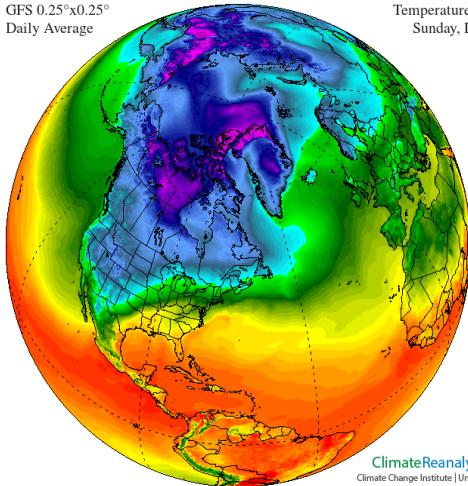
- ❖ **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/Menayangkan gambar/foto, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*
 - Peserta didik diminta untuk mengamati penayangan gambar yang disajikan oleh guru maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa seperti gambar di bawah ini:



Gambar 12.4
Pembagian daerah waktu Indonesia

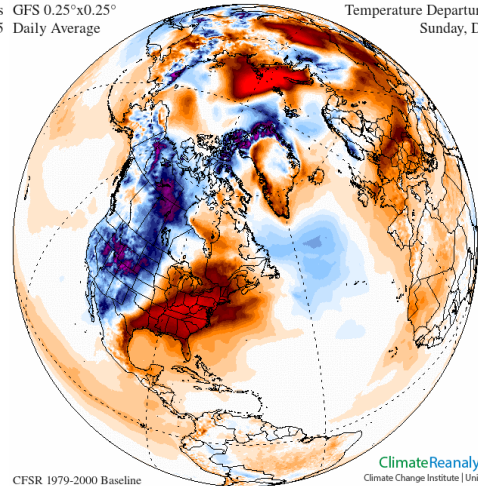


GFS 0.25°x0.25°
Daily Average



ClimateReanalyzer.org
Climate Change Institute | University of Maine

Temperature at 2 meters
Sunday, Dec 27, 2015



CFSR 1979-2000 Baseline

Temperature Departure from Avg
Sunday, Dec 27, 2015

ClimateReanalyzer.org
Climate Change Institute | University of Maine

❖ **Mengamati, Berpikir kritis dan bekerjasama (4C)** dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)

- Peserta didik diminta mengamati gambar/foto tentang *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi* yang terdapat pada buku maupun melalui penayangan video yang disajikan oleh guru.
- Berdasarkan hasil pengamatan terhadap gambar, peserta didik diminta untuk mendiskusikan tentang hal-hal yang ingin diketahui.

❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), (literasi)

- Peserta didik diminta membaca dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan: *Gerak Bumi dan Bulan* dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Sistem Tata Surya

❖ **Mendengar**

- Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*

❖ **Menyimak, Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)**

- Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*

Problem statement (pernyataan/ identifikasi masalah)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar *Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)*

- ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta - fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket;
- ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya;
- ❖ **Mengajukan pertanyaan** tentang: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi* yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya:
 - Peristiwa apakah yang terjadi akibat bumi berotasi dan berevolusi?
 - Bagaimana perubahan musim yang terjadi di Bumi Bagian Utara (BBU) dan Bumi Bagian Selatan (BBS)?

Data collection (pengumpulan data)

Peserta didik mengumpulkan berbagai informasi (*Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung*

jawab dan pantang menyerah (Karakter), literasi (membaca) yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet; melalui kegiatan:

- ❖ **Mengamati obyek/kejadian,**
- ❖ **Wawancara dengan nara sumber**
- ❖ **Mengumpulkan informasi**
 - Peserta didik diminta mengumpulkan data yang diperoleh dari berbagai sumber tentang: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*
- ❖ **Membaca sumber lain selain buku teks, (literasi)**
 - Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*
- ❖ **Mempresentasikan ulang**
- ❖ **Aktivitas :** *(Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C))*
 - *Peserta didik melakukan aktivitas sesuai sesuai buku siswa*
- ❖ **Mendiskusikan** *Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)*
- ❖ **Mengulang**
Saling tukar informasi tentang: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*
dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

Data processing (pengolahan data)

Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah *(Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),)*

Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya *(Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah)* apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.

Berdiskusi tentang data: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi* yang sudah dikumpulkan/terangkum dalam kegiatan sebelumnya.

- ❖ **Mengolah informasi** yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.

- ❖ **Peserta didik** mengerjakan beberapa soal mengenai: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*

Verification (pembuktian)

Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan:

- ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*
- ❖ **antara lain dengan:** Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.

Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)

Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan

- ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan
- ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*
- ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan
- ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.
- ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang: *Akibat Rotasi dan Revolusi Bumi*
- ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.
- ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa.
- ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran

Catatan :

Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)

Kegiatan Penutup 10 menit

Peserta didik:

- ❖ Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan.

- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah.
- ❖ Mengagendakan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru:

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek.
- ❖ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- 1) Jenis/teknik adalah tes tulis, penugasan, pengamatan sikap, penilaian diri, penilaian antar teman, serta unjuk kerja dan produk
- 2) Bentuk instrument adalah lembar tes tertulis berbentuk esay yang tertera pada buku siswa dan lembar pengamatan untuk sikap dan keterampilan seperti tertera pada buku guru bagian penilaian

No	KD	Indikator Esensial	Teknik
1	KD pada KI 1		Observasi perilaku/penilaian diri/penilaian antar teman
2	KD pada KI 2		Observasi perilaku/penilaian diri/penilaian antar teman
3	KD pada KI 3	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat model orbit Planet • Mendeskripsikan karakteristik komponen Tata Surya • Menjelaskan tentang planet-planet penyusun tata surya. • Mendeskripsikan gerak planet pada orbit tata surya. • Mengamati berbagai fase Bulan • Mendeskripsikan gerak rotasi dan revolusi Bumi • Mendeskripsikan rotasi, revolusi Bumi serta peristiwa yang diakibatkannya • Mencari informasi tentang perubahan musim yang terjadi di Bumi bagian 	Tes tertulis

		utara (BBU) dan Bumi bagian selatan (BBS).	
4	KD pada KI 4	<ul style="list-style-type: none"> • Mencari informasi tentang perubahan musim yang terjadi di Bumi bagian utara (BBU) dan Bumi bagian selatan (BBS). • Menyajikan hasil informasi yang didapat tentang perubahan musim yang terjadi di Bumi bagian utara (BBU) dan Bumi bagian selatan (BBS). 	Penilaian unjuk kerja

I. Pembelajaran Pengayaan

Contoh Materi Pengayaan: Pemanasan Global Rangsang Letusan Gunung Api

Hasil penelitian yang dipublikasikan di Jurnal Geologi yaitu peningkatan pesat pada tingkat ketinggian air laut dapat memicu terjadinya letusan gunung berapi. Belum diketahui ada atau tidaknya dampak serupa untuk pemanasan global yang dipicu oleh kegiatan manusia. Akan tetapi, bukti menunjukkan bahwa selama periode panjang perubahan iklim pada tahun-tahun terakhir, peningkatan kecepatan melelehnya gletser dan peningkatan ketinggian air laut berdampak pada makin banyaknya peristiwa letusan gunung berapi. Bahkan, peningkatan tersebut mencapai 10 kali lipat. Peristiwa gunung berapi melutus akan berdampak besar terhadap kehidupan manusia, baik dari segi finansial, ekonomi, sosial, maupun kesehatan. Secara umum, asap, abu, dan gas yang dihasilkan oleh letusan gunung berapi memberikan dampak negatif bagi kesehatan manusia. Abu gunung api menyebabkan permasalahan serius dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Sebagian orang lebih takut dampak munculnya abu dan gas gunung api terhadap kesehatan paru, mata, dan kulit yang merupakan organ yang paling terganggu akibat abu dan gas gunung berapi. Seseorang dapat mengalami luka bakar, dan cedera karena terjatuh/terpeleset, atau penyakit infeksi dan pernapasan. Berikut adalah penuturan mengenai pengaruh abu vulkanik bagi kesehatan manusia dan cara mengurangi dampak abu tersebut bagi kesehatan manusia.

Gangguan yang Ditimbulkan

- 3) Gangguan Pernapasan Akut, dari semua gangguan yang ditimbulkan abu terhadap kesehatan, gangguan pernapasan merupakan salah satu dampak yang paling utama dari abu vulkanik. Iritasi hidung dan tenggorokan, batuk, bronkhitis, sesak napas, hingga penyempitan saluran pernapasan yang dapat menyebabkan kematian. Gangguan pernapasan harus cepat ditangani karena pernapasan merupakan salah satu organ tubuh vital yang menunjang hidup manusia. Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap 12 letusan gunung berapi pada kurun

waktu 10 tahun di dunia, salah satu penyebab kematian dari korban bencana letusan adalah kesulitan bernapas yang sangat parah. Gangguan kesehatan dapat terjadi karena abu bersifat korosif. Partikel abu yang sangat halus (kurang dari 10 mikron) sangat mengganggu pernapasan, khususnya bagi mereka yang sudah memiliki permasalahan paru-paru. Para penderita gangguan pernapasan, mempunyai riwayat gangguan pernapasan, dan sedang mengalami gangguan jantung adalah mereka yang paling beresiko. Selain itu, paparan abu sangat berbahaya bagi bayi, anak-anak, usia lanjut, dan orang dengan penyakit paru kronis seperti asma. Beberapa gejala gangguan pernapasan yang sering dilaporkan masyarakat sepanjang hujan abu adalah

- a. Iritasi hidung dan hidung berair;
 - b. Iritasi dan radang tenggorokan, terkadang disertai batuk kering;
 - c. Simptom bronkhitis akut (batuk parah, produksi riak yang berlebihan, bunyi nafas seperti menderita asma, dan sesak napas) pada orang dengan riwayat penyakit paru sebelumnya (asma, penyakit paru kronik, ataupun perokok dalam jangka waktu lama);
 - d. Ketidaknyamanan dalam bernapas, akibat kontraksi saluran pernapasan untuk mengeluarkan abu yang masuk;
 - e. Jelaga yang masuk ke saluran pernapasan dapat mempersempit saluran pernapasan dan menyebabkan reaksi radang. Berat ringannya gejala yang ditimbulkan akibat menghirup abu gunung api bervariasi. Konsentrasi partikel di udara, proporsi partikel halus dalam abu, frekuensi dan lama pemaparan, serta kondisi awal kesehatan dan penggunaan peralatan pelindung pernafasan yang kompatibel ikut memengaruhi tingkat gejala.
- 4) Gangguan Mata
- Selain pada pernapasan, abu gunung berapi memiliki pengaruh terhadap kondisi mata. Abu gunung berapi memiliki butiran yang tajam sehingga dapat menimbulkan gangguan pada mata. Masuknya benda asing pada mata, konjungtivitis (radang pada konjungtiva), abrasi kornea (goresan pada kornea) menjadi variasi dari gangguan pada mata akibat abu gunung berapi. Pada umumnya, penduduk yang terkena abu vulkanik cenderung mengalami iritasi dan gangguan mata ringan sepanjang hujan abu. Gejala umum pada mata yang sering dialami adalah sebagai berikut.
- a. rasa sakit karena adanya benda asing yang masuk ke mata;
 - b. mata yang sakit, perih, gatal atau kemerahan;
 - c. mengeluarkan air mata dan kotoran mata yang lengket;
 - d. kornea lecet atau tergores;
 - e. radang akut pada konjungtiva mata atau pembengkakan kantong mata sekitar bola mata sehingga mata menjadi merah, sangat sensitive terhadap cahaya, dan adanya sensasi terbakar pada mata

J. Pembelajaran Remedial

Program remedial dapat diberikan apabila siswa belum memenuhi standar ketuntasan belajar dengan cara pemberian tugas tambahan atau pemberian

beberapa soal remedial seperti di bawah ini

Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan tepat !

1. Uraikan berbagai fakta yang mendukung ketidakmungkinan berlangsungnya kehidupan di planet Merkurius, Venus, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.
2. Jelaskan isi dari hukum Kepler 1, 2, dan 3.
3. Salah satu sinar yang diradiasikan oleh matahari adalah sinar ultraviolet. Jelaskan dampak sinar ultraviolet bagi kehidupan di Bumi, khususnya manusia.
4. Gambarkan sketsa terjadinya gerhana matahari dan gerhana Bulan.
5. Mengapa jarang ada tanaman yang tumbuh di daerah kutub? Jelaskan.

Alternatif Jawaban:

1. Merkurius memiliki jarak yang paling dekat dengan Matahari, sehingga suhu permukaan Merkurius sangat tinggi. Atmosfer Venus mengandung CO₂ yang sangat tinggi, sehingga menimbulkan efek rumah kaca yang berakibat pada tingginya suhu permukaan Venus. Mars tidak memiliki kandungan oksigen dan air yang memadai untuk organisme yang akan tinggal. Hampir setiap saat di permukaan Yupiter selalu terjadi badai, sehingga terlalu berbahaya bagi organisme yang akan tinggal. Saturnus, Uranus, dan Neptunus memiliki jarak yang sangat jauh terhadap Matahari, sehingga suhu permukaan yang sangat rendah tidak memungkinkan organisme dapat tumbuh subur.
2. Hukum I Kepler menjelaskan lintasan planet yang mengorbit matahari berbentuk elips. Hukum II Kepler menjelaskan sapuan luasan planet bernilai sama dalam periode sama. Hukum III Kepler menjelaskan perbandingan jari-jari dengan periode orbit planet.
3. Sinar ultraviolet yang memiliki panjang gelombang antara 100-320 nm berdampak buruk pada kesehatan kulit manusia. Sinar ultraviolet dapat menembus lapisan epidermis, sehingga mengakibatkan pigmentasi yang tidak wajar, kerutan, hingga kanker kuli.
4. Gerhana matahari.
5. Secara geologis, dalam waktu satu tahun, kutub mengalami musim dingin (tanpa hamparan sinar Matahari) selama berbulan-bulan sehingga suhu yang sangat rendah dan cahaya Matahari yang minim menyulitkan tumbuhan untuk hidup dan melakukan fotosintesis. Selain itu, faktor zat hara yang rendah juga membuat tanaman tidak dapat tumbuh subur di daerah kutub.

**Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 2 Kuta**

**Kuta, 15 juli 2019
Guru Mata pelajaran**

**I Made Sujana, S.Pd
NIP. 19680220 199412 1 005**

Gusti Ayu Made Mudani, S.Pd

**Lampiran
Penilaian KI 1**

**INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL
(LEMBAR OBSERVASI)**

A. Petunjuk Umum

- Instrument penilaian sikap spiritual ini berupa lembar observasi
- Instrument ini diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai

B. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan anda selama 2 minggu terakhir, nilailah sikap peserta didik anda dengan memberi skor 4, 3, 2, atau 1 pada lembar observasi dengan ketentuan sebagai berikut:

- 4= apabila selalu melakukan perilaku yang diamati
- 3= apabila sering melakukan perilaku yang diamati
- 2= apabila kadang- kadang melakukan perilaku yang diamati
- 1= apabila tidak pernah melakukan perilaku yang diamati

C. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

Kelas :

Semester :

Tahun Ajaran :

Periode Pengamatan : Tanggals/d.....

Butir Nilai : Mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

Indikator Sikap :

Indikator Sikap	Deskripsi	Skor
1.Mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	Selalu mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	4
	Sering mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	3
	Kadang-kadang mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	2
	Tidak pernah mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1
2.Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, serta kehidupan dalam ekosistem	Selalu mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi serta kehidupan dalam ekosistem	4
	Sering mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi serta kehidupan dalam ekosistem	3
	Kadang-kadang mengagumi	2

	keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi serta kehidupan dalam ekosistem	
	Tidak pernah mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi serta kehidupan dalam ekosistem	1

Lembar Penilaian

No	Nama Peserta Didik	Skor aspek yang Dinilai(1-4)		Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		Indikator				
		1	2			
1						
2						
3						
4						
Dst						

PENILAIAN KI 2

INSTRUMEN PENILAIAN SIKAP SOSIAL (LEMBAR OBSERVASI)

A. Petunjuk Umum

- Instrument penilaian sikap sosial ini berupa lembar observasi
- Instrument ini diisi oleh guru yang mengajar peserta didik yang dinilai

B. Petunjuk Pengisian

Berdasarkan pengamatan anda selama 2 minggu terakhir, nilailah sikap peserta didik anda dengan memberi skor 4, 3, 2, atau 1 pada lembar observasi dengan ketentuan sebagai berikut:

4= apabila selalu melakukan perilaku yang diamati

3= apabila sering melakukan perilaku yang diamati

2= apabila kadang- kadang melakukan perilaku yang diamati

1= apabila tidak pernah melakukan perilaku yang diamati

C. Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI

Kelas :.....
 Semester :.....
 Tahun Ajaran :.....
 Periode Pengamatan : Tanggal.....s/d.....
 Butir Nilai : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya

Indikator Sikap :

Indikator Sikap	Deskripsi	Skor
1.Mengembangkan budaya bertanya kepada guru terhadap materi sejarah yang belum dipahami	Selalu menanyakan materi yang belum dipahami	4
	Sering menanyakan materi yang belum dipahami	3
	Kadang-kadang menanyakan materi yang belum dipahami	2
	Tidak pernah menanyakan materi yang belum dipahami	1
2.Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial	Selalu Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial	4
	Sering Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial	3
	Kadang-kadang Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial	2
	Tidak pernah Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial	1
3.Mengerjakan tugas-tugas dengan jujur dan penuh tanggungjawab	Selalu Mengerjakan tugas-tugas dengan jujur dan penuh tanggungjawab	4
	Sering Mengerjakan tugas-	3

	tugas dengan jujur dan penuh tanggungjawab	
	Kadang-kadang Mengerjakan tugas-tugas dengan jujur dan penuh tanggungjawab	2
	Tidak pernah Mengerjakan tugas-tugas dengan jujur dan penuh tanggungjawab	1

Lembar Penilaian

No	Nama Peserta Didik	Skor aspek yang dinilai (1-4)		Jumlah Perolehan Skor	Skor Akhir	Tuntas/Tidak Tuntas
		Indikator				
		1	2			
1						
2						
3						
4						
5						
dst						

PETUNJUK PENENTUAN NILAI SIKAP

1. Rumus perhitungan skor akhir

$$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{jumlah perolehan skor}}{\text{skor maksimal}} \times 4$$

$$\text{Skor Maksimal} = \text{Banyaknya Indikator} \times 4$$

2. Kategori nilai sikap peserta didik didasarkan pada Permendikbud No 81 A

Tahun 2013, yaitu:

Sangat Baik (SB) : apabila memperoleh skor akhir: $3,33 < \text{skor akhir} \leq 4,0$

Baik (B) : apabila memperoleh skor akhir: $2,33 < \text{skor akhir} \leq 3,33$

Cukup (C) : apabila memperoleh skor akhir: $1,33 < \text{skor akhir} \leq 2,33$

Kurang (K) : apabila memperoleh skor akhir: $\text{skor akhir} \leq 1,33$

PENILAIAN KI 3

ULANGAN HARIAN

Kerjakan soal Esay berikut ini dengan jujur! Yakinlah pada kemampuan anda!

- 1) Jelaskan yang dimaksud dengan tata surya?

Jawaban:

Tata surya adalah susunan benda-benda langit yang terdiri atas matahari sebagai pusat tata surya, planet-planet, komet, meteoroid, dan asteroid yang mengelilingi matahari

- 2) Sebutkan dampak dari adanya rotasi bumi!

Jawaban:

Dampak dari Rotasi Bumi diantaranya adalah gerak semu harian matahari, perbedaan waktu, pembelokan arah angin, dan pembelokan arah arus laut

- 3) Bagaimana bunyi Hukum Kepler?

Jawaban:

Setiap planet bergerak dengan lintasan elips, Matahari berada di salah satu fokusnya. Luas daerah yang disapu pada selang waktu yang sama akan selalu sama. Periode kuadrat suatu planet berbanding dengan pangkat tiga jarak rata-ratanya dari Matahari.

- 4) Akibat ukuran Bulan lebih kecil dibandingkan Bumi atau Matahari, maka terjadi tiga kemungkinan gerhana, yaitu!

Jawaban:

Gerhana matahari total, gerhana matahari cincin dan gerhana matahari sebagian.

- 5) Mengapa wajah bulan menghadap ke Bumi selalu sama?

Jawaban:

Karena Gaya gravitasi Bulan terhadap Bumi mengakibatkan terjadinya pasang surut air laut. Air laut pasang saat permukaan Bulan atau Matahari menghadap langsung ke Bumi. Gaya gravitasi Bumi terhadap Bulan lebih besar daripada Gaya gravitasi Bulan terhadap Bumi yang menyebabkan Bulan berevolusi terhadap Bumi. Rata-rata waktu yang diperlukan Bulan untuk berevolusi terhadap Bumi adalah rata-rata waktu yang diperlukan Bulan untuk

berotasi pada sumbunya, yaitu 29 hari hingga 30 hari. Periode revolusi dan periode rotasi yang sama inilah yang mengakibatkan wajah Bulan yang menghadap Bumi juga akan selalu sama

PENILAIAN KI 4

Penilaian Proyek

Nama :

Kelas :

No. Absen :

- a. Mencari informasi tentang perubahan musim yang terjadi di Bumi bagian utara (BBU) dan Bumi bagian selatan (BBS) dan menuliskan informasi dalam sebuah laporan.
- b. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skor Nilai			
		1	2	3	4
1	Hasil Identifikasi				
2	Akurasi Analisis				
3	Materi Presentasi				
4	Penampilan				
	Nilai total				
	<u>Keterangan</u> Sempurna: 4 Kurang sempurna: 2-3 Tidak sempurna: 1				

- c. Analisis Hasil

Analisis Hasil (Diisi Guru)



Lampiran 2. RPP Guru 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN GETARAN, GELOMBANG, DAN BUNYI

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas / Semester	: VIII / 2
Sub Materi Pokok	: Getaran, Gelombang, dan Bunyi
Alokasi Waktu	: 15 x 40 menit (6 tatap muka)

A. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.

Indikator:

- 1) mengagumi getaran, gelombang, dan bunyi sebagai keteraturan ciptaan Tuhan

- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari

Indikator:

- 1) memiliki rasa ingin tahu
- 2) menunjukkan sikap jujur, teliti, cermat, tekun, kritis, tanggung jawab, dan peduli lingkungan dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok

- 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan percobaan dan melaporkan hasil percobaan

Indikator:

- 1) menghargai hasil kerja individu dalam kelompok dan kelompok lain
- 2) memberi penilaian hasil karya kelompok secara objektif

- 2.3 Menunjukkan perilaku bijaksana dan bertanggungjawab dalam aktivitas sehari-hari

Indikator:

- 1) menjaga kebersihan alat dan ruang yang digunakan dalam percobaan

3.10 Memahami konsep getaran, gelombang, bunyi, dan pendengaran, serta penerapannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator:

1. Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari
2. Mengidentifikasi hubungan antara frekuensi dan periode getaran
3. Mengidentifikasi karakteristik gelombang longitudinal dan gelombang transversal
4. Mendiskripsikan hubungan antara kecepatan rambat gelombang, frekuensi dan panjang gelombang
5. Mengidentifikasi konsep hubungan antara getaran dan bunyi
6. Mendiskripsikan sifat-sifat bunyi
7. Mengidentifikasi nada, desah dan dentum
8. Mendiskripsikan gejala resonansi bunyi
9. Mengidentifikasi pemanfaatan dan dampak pemantulan bunyi dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi
10. Mengidentifikasi dampak Efek Doppler dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi
11. Mengidentifikasi pemanfaatan dan dampak pesawat supersonik dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi

4.10 Melakukan pengamatan atau percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi

Indikator:

1. mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang getaran
2. mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan tentang hasil percobaan menentukan bentuk gelombang
3. mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang Gelombang Longitudinal
4. mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang Getaran Tidak Selalu Menghasilkan Bunyi
5. mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang Rambatan Bunyi di Udara
6. mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang hubungan Amplitudo dan Kuat Bunyi
7. mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang Resonansi dan Resonansi Udara

B. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi getaran pada kehidupan sehari-hari.
2. Mengukur perioda dan frekuensi suatu getaran.

3. Membedakan karakteristik gelombang longitudinal dan gelombang transversal.
4. Mendeskripsikan hubungan antara kecepatan rambat gelombang, frekuensi, dan panjang gelombang
5. Menyebutkan karakteristik gelombang bunyi
6. Membedakan infrasonik, ultrasonik, dan audiosonik
7. Meraancang percobaan untuk mengukur cepat rambat bunyi
8. Menyebutkan contoh pemanfaatan dan dampak pemantulan bunyi dalam kehidupan sehari-hari dan dalam teknologi

Pertemuan Pertama:

Melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok, peserta didik;

1. mengidentifikasi getaran
2. mengidentifikasi frekuensi dan periode getaran

Diberikan penggaris plastik, peserta didik:

3. mengamati getaran dengan teliti dan benar

Diberikan seutas tali, peserta didik dapat

4. menentukan bentuk gelombang pada tali (transversal) secara baik dan benar

Diberikan slinki, peserta didik dapat

5. menentukan bentuk gelombang longitudinal secara baik dan benar

Melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok, peserta didik;

6. menghitung periode, frekuensi, panjang gelombang, dan cepat rambat gelombang
7. mengidentifikasi pemantulan gelombang.

Pertemuan Kedua:

Diberikan penggaris/mistar plastik, peserta didik dapat;

1. mengidentifikasi bahwa bunyi adalah getaran

Melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok, peserta didik;

2. mengidentifikasi infrasonik, audiosonik, dan ultrasonik
3. mengidentifikasi frekuensi dan periode getaran

Diberikan kentungan dari bambu dan pemukulnya, peserta didik

4. membuktikan bahwa bunyi merambat di udara dengan baik dan benar

Pertemuan Ketiga:

Diberikan gitar, peserta didik dapat;

1. mengamati hubungan antara amplitudo dengan kuat bunyi dengan teliti.

Melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok, peserta didik;

2. mengidentifikasi tinggi bunyi, warna bunyi, intensitas bunyi, layangan, nada, desah, dentum, dan frekuensi pada senar

Diberikan gitar, peserta didik dapat;

3. mengamati terjadinya resonansi pada bandul dengan teliti.

Diberikan gelas ukur, garpu tala, dan air, peserta didik:

4. menghitung cepat rambat bunyi di udara

- Melalui kegiatan diskusi dan kerja kelompok, peserta didik;
5. mengidentifikasi tinggi bunyi, warna bunyi, intensitas bunyi, layangan, nada, desah, dentum, dan frekuensi pada senar
 6. mengidentifikasi pemantulan bunyi, efek Doppler, pesawat Supersonik.

C. MATERI PEMBELAJARAN

1. Getaran
2. Gelombang
3. Bunyi
4. Kuat dan Tinggi Bunyi
5. Nada, Desah, dan Dentum
6. Frekuensi pada Senar
7. Resonansi
8. Pemantulan Bunyi
9. Efek Doppler

D. PENDEKATAN, METODE, DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Keterampilan Proses
2. Metode Pembelajaran : Diskusi, dan Percobaan

E. MEDIA, ALAT DAN BAHAN PEMBELAJARAN

1. Media

- a. Bahan Ajar Berbasis Komputer dan Lingkungan
- b. Perangkat Percobaan pada Jelajah Konsep

2. Alat dan Bahan Percobaan Mengamati Getaran (untuk setiap kelompok)

No.	Jenis	Jumlah
1.	Penggaris	1 buah
2.	Penjepit	1 buah

3. Alat dan Bahan Percobaan Menentukan Bentuk Gelombang (untuk setiap kelompok)

No.	Jenis	Jumlah
1.	Tali	1 buah

4. Alat dan Bahan Percobaan Menentukan Bentuk Gelombang (untuk setiap kelompok)

No.	Jenis	Jumlah
1.	Slinki	1 buah

5. **Alat dan Bahan Percobaan Getaran Tidak Selalu Menghasilkan Bunyi yang Dapat Kita Dengar(untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Penggaris plastik	1 buah

6. **Alat dan Bahan Percobaan Rambatan Bunyi di Udara (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Kentungan dari bambu	2 buah
2.	Pemukul kentungan	2 buah

7. **Alat dan Bahan Percobaan Mengamati Hubungan Amplitudo dengan Kuat Bunyi (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Bandul	3 buah dengan massa sama
2.	Standar dan statif	1 buah
3.	Pipa besi dengan panjang 80 cm	1 buah

8. **Alat dan Bahan Percobaan Resonansi pada Bandul (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Penggaris plastik	1 Buah

9. **Alat dan Bahan Percobaan Resonansi Udara (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Gelas Ukur panjang sekitar 40 cm	1 buah
2.	Garpu tala	1 buah
3.	Air	Secukupnya

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pertemuan pertama (5 x 40 menit)

Tatap Muka Ke: 1 (3 jam pelajaran)

a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- 1) Meminta peserta didik berbaris secara **disiplin** untuk memasuki ruang kelas.
- 2) Meminta peserta didik **berdo'a (Religius)** menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- 3) Memeriksa kehadiran peserta didik sambil **mengenal karakteristik** peserta didik.
- 4) Prasarat Pengetahuan untuk menguji kemampuan **berpikir logis**
- Mengapa bandul pada jam dinding selalu berayun?
(Pertanyaan disampaikan kepada seluruh kelas, selanjutnya memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik untuk menjawab sehingga terjadi saling menanggapi).
- 5) Motivasi (**memberikan peserta didik lain untuk menyampaikan pendapat**)
- Apa yang akan terjadi jika jarak bandul dengan pusat ayunannya berubah?
- 6) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari peserta didik

b. Kegiatan Inti (95 menit)

Mengamati

- 1) Meminta peserta didik mempelajari konsep Getaran pada buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 273, kemudian melakukan eksperimen "Mengamati Getaran" Jelajah Konsep 10.1 dengan kerja kelompok penuh kesungguhan, dan tanggung jawab. Selanjutnya mendata benda-benda yang bergetar dalam kehidupan sehari-hari,

Mengumpulkan Data

- 2) Memerintahkan peserta didik mencatat data besaran pokok dan besaran turunan dalam kehidupan sehari-hari.

Menanya

- 3) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan terkait dengan konsep getaran dan gelombang dalam kehidupan sehari-hari.

Mengasosiasi

- 4) Peserta didik melakukan kerja kelompok, berdiskusi, dan mengemukakan pendapat berdasarkan konsep yang dipelajari.
- 5) Peserta didik membandingkan hasil diskusi kelompoknya dengan kelompok lain, dan dipersilakan memberikan saran dan pendapatnya.
- 6) Peserta didik melakukan diskusi kelas untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompok tentang Getaran dan Gelombang.

Mengkomunikasikan

- 7) Peserta didik pada masing-masing membuat laporan hasil diskusi kemudian mempresentasikannya melalui perwakilan kelompok di depan kelas, dan memberikan kesempatan kelompok lain untuk mengemukakan pendapat dan menanggapi pertanyaan yang diajukan.

c. Kegiatan Penutup (15 menit)

- 1) Bersama peserta didik, guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.
- 2) Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja paling baik.
- 3) Meminta kepada peserta didik untuk mempelajari konsep Gelombang untuk persiapan pertemuan yang akan datang.

Tatap Muka Ke: 2 (2 jam pelajaran)

a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- 1) Meminta peserta didik berbaris secara **disiplin** untuk memasuki ruang kelas.
- 2) Meminta peserta didik **berdo'a (Religius)** menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- 3) Memeriksa kehadiran peserta didik sambil **mengenal karakteristik** peserta didik.
- 4) Prasarat Pengetahuan untuk menguji kemampuan **berpikir logis**
- Bagaimana gelombang di air dapat menjalar?
(Pertanyaan disampaikan kepada seluruh kelas, selanjutnya memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik untuk menjawab sehingga terjadi saling menanggapi).
- 5) Motivasi (memberikan peserta didik lain untuk menyampaikan pendapat)
- Bagaimana cara gelombang cahaya matahari ndapat mencapai bumi?
- 6) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari peserta didik

b. Kegiatan Inti (60 menit)

Mengamati

- 1) Meminta peserta didik mempelajari konsep Gelombang pada buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 275, kemudian melaksanakan percobaan “Menentukan Bentuk Gelombang” Jelajah Konsep 10.2 sesuai buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 275, dan melaksanakan percobaan “Mengamati Terjadinya Gelombang Longitudinal” sesuai buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 275 dan 277.
- 2) Meminta peserta didik mempelajari konsep Gelombang pada buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 275 - 277, kemudian melakukan diskusi melalui kerja kelompok dengan kesungguhan dan penuh tanggung jawab mendata besaran-besaran frekuensi, periode, panjang gelombang, dan cepat rambat gelombang.

Mengumpulkan Data

- 3) Memerintahkan peserta didik menuliskan rumus frekuensi dan periode, kemudian menganalisisnya sehingga diketahui hubungannya dengan panjang gelombang dan cepat rambat gelombang

Menanya

- 4) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hubungan antara frekuensi gelombang, cepat rambat gelombang, dan panjang gelombang.

Mengasosiasi

- 5) Melakukan pengecekan pemahaman peserta didik tentang konsep gelombang yang telah dipelajari.
- 6) Peserta didik membandingkan hasil diskusi kelompoknya dengan kelompok lain, dan dipersilakan memberikan saran dan pendapatnya.
- 7) Peserta didik melakukan diskusi kelas untuk menyimpulkan hasil diskusi kelompok tentang Besaran Turunan.

Mengkomunikasikan

- 8) Peserta didik pada masing-masing membuat laporan hasil diskusi kemudian mempresentasikannya melalui perwakilan kelompok di depan kelas, dan memberikan kesempatan kelompok lain untuk mengemukakan pendapat dan menanggapi pertanyaan yang diajukan.

c. Kegiatan Penutup (10 menit)

- 9) Bersama peserta didik, guru menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan.
- 10) Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja paling baik.

- 11) Memberikan tindak lanjut dengan meminta peserta didik mengerjakan soal uji kompetensi 10.1 pada Buku IPA Terpadu Jilid 2 Erlangga halaman 277.
- 12) Meminta kepada peserta didik untuk mempelajari konsep Bunyi untuk persiapan pertemuan yang akan datang.

2. Pertemuan Kedua (5 x 40 menit)

Tatap Muka Ke: 1 (3 jam pelajaran)

a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- 1) Meminta peserta didik berbaris secara **disiplin** untuk memasuki ruang kelas.
- 2) Meminta peserta didik **berdo'a (Religius)** menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- 3) Memeriksa kehadiran peserta didik sambil **mengenal karakteristik** peserta didik.
- 4) Memberikan apersepsi mengingat materi pelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dengan memberikan pertanyaan (**berpikir logis**) sebagai berikut:
 - Mengapa kamu dapat mendengar bunyi?
(Pertanyaan disampaikan kepada seluruh kelas, selanjutnya memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik untuk menjawab sehingga terjadi saling menanggapi).
- 5) Memberikan motivasi kepada peserta didik dengan pertanyaan;
 - Dapatkah bunyi merambat di Bulan?
 - Mengapa kita selalu lebih dahulu melihat kilat, sebelum mendengar petirnya?
- 6) Menuliskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dipelajari peserta didik.

b. Kegiatan Inti (95 menit)

Mengamati

- 1) Peserta didik melakukan diskusi tentang Bunyi adalah getaran Buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 12.
- 2) Peserta didik melakukan percobaan “Getaran Tidak Selalu Menghasilkan Bunyi Yang Dapat Kita Dengar” pada Jelajah Konsep 10.4 dalam buku IPA Terpadu 2 Erlangga halaman 280 dengan teliti, dan disiplin.
- 3) Peserta didik melakukan diskusi tentang konsep Infrasonik, Audiosonik, dan Ultrasonik (IPA Terpadu 2 halaman 281), kemudian mengamati hasil percobaan yang telah dilakukan, dengan cermat dan teliti.

Mengumpulkan Data

- 4) Meminta peserta didik pada setiap kelompok untuk mencatat data hasil diskusi dan data hasil percobaan yang telah dilakukan pada Jelajah Konsep 10.4.
- 5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi yang lebih luas melalui berbagai referensi tentang Infrasonik, Audiosonik, dan Ultrasonik.

Menanya

- 6) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan materi diskusi dan percobaan yang telah dilakukan.

Mengasosiasikan

- 7) Melakukan pengecekan pemahaman peserta didik tentang konsep Bunyi, Infrasonik, Audiosonik, dan Ultrasonik.
- 8) Peserta didik diberi kesempatan untuk membandingkan hasil diskusi dan percobaan antarkelompok, dan kelompok lain untuk memberikan saran dan pendapatnya.

Mengkomunikasikan

- 9) Meminta masing-masing kelompok untuk melakukan diskusi antar anggota kelompok.
- 10) Memberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- 11) Meminta tiap kelompok membuat laporan hasil percobaan dan berdiskusi dengan kelompoknya dengan **saling menghargai** pendapat peserta didik lain untuk membuat kesimpulan.
- 12) Meminta masing-masing kelompok memajangkan hasil karyanya di depan kelas dan mempresentasikannya secara klasikal.
- 13) Meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil percobaan dan menyampaikan pendapatnya.
- 14) Guru menanggapi hasil presentasi kelompok dan memberikan konfirmasi yang hasil pembelajaran.

c. Kegiatan Penutup (15 menit)

- 1) Meminta peserta didik menuliskan hasil belajar dengan membuat rangkuman **secara teliti**.
- 2) Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan memberikan pertanyaan secara lisan.

- 3) Melakukan penilaian pembelajaran untuk mengetahui ketercapaian tujuan dengan jujur dan objektif
- 4) Memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik dalam pembelajaran.
- 5) Guru memberikan tugas dan tindak lanjut agar peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis

Tatap Muka Ke: 2 (2 jam pelajaran)

a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- 1) Meminta peserta didik berbaris secara **disiplin** untuk memasuki ruang kelas.
- 2) Meminta peserta didik **berdo'a (Religius)** menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- 3) Memeriksa kehadiran peserta didik sambil **mengenal karakteristik** peserta didik.
- 4) Memberikan apersepsi mengingat materi pelajaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya dengan memberikan pertanyaan (**berpikir logis**) sebagai berikut:
 - Dapatkah bunyi merambat pada kayu?
(Pertanyaan disampaikan kepada seluruh kelas, selanjutnya memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik untuk menjawab sehingga terjadi saling menanggapi).
- 5) Memberikan motivasi kepada peserta didik dengan pertanyaan;
 - Berapa cepat rambat bunyi di udara?
- 6) Menuliskan tujuan pembelajaran dan cakupan materi yang akan dipelajari peserta didik.

b. Kegiatan Inti (60 menit)

Mengamati

- 1) Peserta didik melakukan diskusi tentang medium rambatan bunyi pada Buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 284.
- 2) Peserta didik melakukan percobaan "Rambatan Bunyi di Udara, Lembar Kerja 10.1 (IPA Terpadu 2 halaman 285), kemudian mengamati hasil percobaan yang telah dilakukan, dengan cermat dan teliti.

Mengumpulkan Data

- 3) Meminta peserta didik pada setiap kelompok untuk mencatat data hasil diskusi dan data hasil percobaan yang telah dilakukan pada Lembar Kerja 10.1.(IPA Terpadu 2 halaman 285).

- 4) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi yang lebih luas melalui berbagai referensi medium perambatan bunyi.

Menanya

- 5) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan medium perambatan bunyi dan cepat rambat bunyi.

Mengasosiasikan

- 6) Melakukan pengecekan pemahaman peserta didik tentang konsep rambatan bunyi di udara dan cepat rambatnya.
- 7) Peserta didik diberi kesempatan untuk membandingkan hasil diskusi dan percobaan antarkelompok, dan kelompok lain untuk memberikan saran dan pendapatnya.

Mengkomunikasikan

- 8) Meminta masing-masing kelompok untuk melakukan diskusi antaranggota kelompok.
- 9) Memberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- 10) Meminta tiap kelompok membuat laporan hasil percobaan dan berdiskusi dengan kelompoknya dengan **saling menghargai** pendapat peserta didik lain untuk membuat kesimpulan.
- 11) Meminta masing-masing kelompok memajangkan hasil karyanya di depan kelas dan mempresentasikannya secara klasikal.
- 12) Meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil percobaan dan menyampaikan pendapatnya.
- 13) Guru menanggapi hasil presentasi kelompok dalam pembelajaran.

c. Kegiatan Penutup (15 menit)

- 14) Meminta peserta didik menuliskan hasil belajar dengan membuat rangkuman **dengan teliti**.
- 15) Guru mengecek pemahaman peserta didik dengan memberikan pertanyaan secara lisan.
- 16) Memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik dalam pembelajaran.
- 17) Melakukan penilaian pembelajaran untuk mengetahui ketercapaian tujuan dengan jujur dan objektif dengan menyelesaikan soal-soal Uji Kompetensi 10.2. pada Buku IPA Terpadu 2 Erlangga halaman 287.

- 18) Guru memberikan tugas tindak lanjut kepada peserta didik, dan meminta kepada peserta didik untuk mempelajari konsep pengukuran massa yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.

3. Pertemuan Ketiga (5 x 40 menit)

Tatap Muka Ke: 1 (3 jam pelajaran)

a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- 1) Meminta peserta didik berbaris secara **disiplin** untuk memasuki ruang kelas.
- 2) Meminta peserta didik **berdo'a (Religius)** menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Mahaesa.
- 3) Memeriksa kehadiran peserta didik sambil **mengenal karakteristik** peserta didik.
- 4) Prasarat Pengetahuan untuk menguji kemampuan **berpikir logis**
 - Tahukah kamu perbedaan bersuara semakin keras dan bersuara semakin tinggi?
(Pertanyaan disampaikan kepada seluruh kelas, selanjutnya memberikan kesempatan kepada beberapa peserta didik untuk menjawab sehingga terjadi saling menanggapi).
- 5) Motivasi (**membangkitkan peserta didik agar memiliki karakter ingin tahu**)
 - Mengapa, walaupun menyanyikan nada yang sama, bunyi anak perempuan dan bunyi anak laki-laki tetap dapat dibedakan?
- 6) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik

b. Kegiatan Inti (95 menit)

Mengamati

- 1) Peserta didik melakukan diskusi tentang cepat rambat bunyi di udara pada Buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 286.
- 2) Peserta didik melakukan percobaan “Mengamati Hubungan Amplitudo dengan Kuat Lemah Bunyi” pada Jelajah Konsep 10.5 (IPA Terpadu 2 halaman 287), kemudian mengamati hasil percobaan yang telah dilakukan, dengan cermat dan teliti.

Mengumpulkan Data

- 3) Meminta peserta didik pada setiap kelompok untuk mencatat data hasil diskusi dan data hasil percobaan yang telah dilakukan pada Jelajah Konsep 10.5 IPA Terpadu 2 halaman 287).
- 4) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi dari berbagai referensi tentang kuat bunyi, tinggi

bunyi, warna bunyi, intensitas bunyi, nada, desah, dentum, dan frekuensi pada senar/dawai.

Menanya

- 5) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan kuat bunyi, tinggi bunyi, warna bunyi, intensitas bunyi, nada, desah, dentum, dan frekuensi pada senar/dawai.

Mengasosiasikan

- 6) Melakukan pengecekan pemahaman peserta didik tentang konsep kuat bunyi, tinggi bunyi, warna bunyi, intensitas bunyi, nada, desah, dentum, dan frekuensi pada senar/dawai.
- 7) Peserta didik diberi kesempatan untuk membandingkan hasil diskusi dan percobaan antarkelompok, dan kelompok lain untuk memberikan saran dan pendapatnya.

Mengkomunikasikan

- 8) Meminta masing-masing kelompok untuk melakukan diskusi antaranggota kelompok.
- 9) Memberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- 10) Meminta tiap kelompok membuat laporan hasil percobaan dan berdiskusi dengan kelompoknya dengan **saling menghargai** pendapat peserta didik lain untuk membuat kesimpulan.
- 11) Meminta masing-masing kelompok memajangkan hasil karyanya di depan kelas dan mempresentasikannya secara klasikal.
- 12) Meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi dan menyampaikan pendapatnya.
- 13) Guru menanggapi hasil presentasi kelompok dalam pembelajaran.

c. Kegiatan Penutup (15 menit)

- 1) Guru bersama dengan peserta didik membuat simpulan kegiatan pembelajaran.
- 2) Guru memberikan umpan balik proses dan hasil pembelajaran untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran.
- 3) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dalam pembelajaran.
- 4) Guru meminta peserta didik untuk mempelajari konsep resonansi untuk pertemuan berikutnya.

Tatap Muka Ke: 2 (2 jam pelajaran)

a. Kegiatan Pendahuluan (10 menit)

- 1) Meminta peserta didik berbaris secara **disiplin** untuk memasuki ruang kelas.
- 2) Meminta peserta didik **berdo'a (Religius)** menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebagai rasa taqwa terhadap Tuhan Yang Mahaesa.
- 3) Memeriksa kehadiran peserta didik sambil **mengenal karakteristik** peserta didik.
- 4) Prasarat Pengetahuan untuk menguji kemampuan **berpikir logis**
- Dapatkah kita melakukan pengukuran kedalaman laut dengan memanfaatkan gelombang bunyi?
- 5) Motivasi (**membangkitkan peserta didik agar memiliki karakter ingin tahu**)
- Apa yang terjadi jika kentungan tidak memiliki rongga udara?
- 6) Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai peserta didik

b. Kegiatan Inti (60 menit)

Mengamati

- 1) Peserta didik melakukan diskusi tentang Resonansi pada Buku IPA Terpadu Jilid 2 halaman 290.
- 2) Peserta didik melakukan percobaan “Resonansi pada Bandul” pada Jelajah Konsep 10.6 (IPA Terpadu 2 halaman 290), kemudian mengamati hasil percobaan yang telah dilakukan, dengan cermat dan teliti.
- 3) Peserta didik melakukan percobaan “Resonansi Udara” Jelajah Konsep 10.7 (IPA Terpadu 2 halaman 291), kemudian mengamati hasil percobaan yang telah dilakukan, dengan cermat dan teliti.

Mengumpulkan Data

- 4) Meminta peserta didik pada setiap kelompok untuk mencatat data hasil diskusi tentang pengukuran suhu, dan data hasil percobaan yang telah dilakukan pada Jelajah Konsep 10.6 dan 10.7 (halaman 290 dan 291).
- 5) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi dari berbagai referensi tentang Resonansi, Pemantulan Bunyi, Efek Dopler, dan Pesawat Supersonik.

Menanya

- 6) Memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berkaitan dengan Resonansi, Pemantulan Bunyi, Efek Dopler, dan Pesawat Supersonik.

Mengasosiasikan

- 7) Melakukan pengecekan pemahaman peserta didik tentang konsep Resonansi, Pemantulan Bunyi, Efek Dopler, dan Pesawat Supersonik.
- 8) Peserta didik diberi kesempatan untuk membandingkan hasil diskusi dan percobaan antarkelompok, dan kelompok lain untuk memberikan saran dan pendapatnya.

Mengkomunikasikan

- 9) Meminta masing-masing kelompok untuk melakukan diskusi antaranggota kelompok.
- 10) Memberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
- 11) Meminta tiap kelompok membuat laporan hasil diskusi dan percobaan kelompoknya dengan **saling menghargai** pendapat peserta didik lain untuk membuat kesimpulan.
- 12) Meminta masing-masing kelompok memajangkan hasil karyanya di depan kelas dan mempresentasikannya secara klasikal.
- 13) Meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil diskusi dan menyampaikan pendapatnya.
- 14) Guru menyelaraskan hasil presentasi kelompok dalam pembelajaran.

c. Kegiatan Penutup (10 menit)

- 1) Guru bersama dengan peserta didik membuat simpulan kegiatan pembelajaran.
- 2) Guru memberikan umpan balik proses dan hasil pembelajaran untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran.
- 3) Guru memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik dalam pembelajaran.
- 4) Melakukan penilaian pembelajaran untuk mengetahui ketercapaian tujuan dengan jujur dan objektif dengan menyelesaikan soal-soal Uji Kompetensi 10.4 dan 10.5. pada Buku IPA Terpadu 2 Erlangga halaman 295 dan 297.
- 5) Guru memberikan tugas tindak lanjut kepada peserta didik, dan meminta kepada peserta didik untuk mempelajari konsep pengukuran massa yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- 6) Guru meminta peserta didik untuk mempelajari keseluruhan konsep Getaran, Gelombang, dan Bunyi untuk persiapan ulangan harian..

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku IPA Terpadu 2: Eka Purjiyanta, M.Pd., dkk. 2013. IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VIII. Jakarta: Erlangga.
2. Buku-buku pelajaran IPA yang relevan
3. Lembar Kerja Peserta didik

H. PENILAIAN

1. Teknik dan Bentuk Instrumen

Teknik	Bentuk Instrumen
Pengamatan Sikap	Lembar Pengamatan Sikap dan Rubrik
Tes Tertulis	Pilihan Ganda, Memasangkan, dan Uraian
Tes Unjuk Kerja	Uji Petik Kerja dan Rubrik
Portofolio	Panduan Penyusunan Portofolio

2. Instrumen

a. Lembar Pengamatan Sikap

No	Aspek yang dinilai	3	2	1	Keterangan
1	mengagumi getaran, gelombang, dan bunyi sebagai ciptaan Tuhan				
2	memiliki rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>)				
3	menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja sama baik secara individu maupun berkelompok				

b. Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi getaran dan gelombang sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap getaran, gelombang, serta bunyi dan/atau ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan 2: belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap besaran dan pengukuran. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap getaran, gelombang yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan
2	Menunjukkan rasa ingin tahu	1: menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, terlibat aktif dalam kegiatan kelompok 2: menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam

		kegiatan kelompok ketika disuruh 3: tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
3	Menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	1: tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2: berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 3: tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Menunjukkan sikap jujur dan kritis dalam melaksanakan percobaan	1: mencatat data hasil percobaan dengan jujur dan kritis dalam melaksanakan percobaan, menuliskan data dengan baik, dan rapi. 2: mencatat data hasil percobaan dengan jujur namun belum terlibat secara aktif dalam melaksanakan percobaan, data ditulis dengan baik, tetapi rapi. 3: tidak jujur dalam mencatat data hasil percobaan, belum terlibat secara aktif dalam melaksanakan percobaan, data tidak ditulis dengan baik, dan rapi.
5	Menunjukkan sikap cermat, dan teliti dalam melakukan pengamatan.	1: mencatat data hasil percobaan dengan cermat dan teliti, dan melakukan pengamatan sesuai dengan prosedur. 2: mencatat data hasil percobaan dengan cermat dan teliti, namun belum melakukan pengamatan sesuai dengan prosedur. 3: kurang cermat dan teliti dalam mencatat data hasil percobaan, dan melakukan pengamatan tidak sesuai dengan prosedur.
6	Menunjukkan sikap peduli dengan lingkungan setelah selama dan setelah proses pembelajaran berakhir.	1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan. 2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan. 3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain. 2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang

		menghargai hasil kerja kelompok lain. 3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.
--	--	---

Catatan: Deskripsi sikap ini (bersama sikap dari matan pelajaran lain) digunakan untuk menentukan profil peserta didik.

c. Penilaian Pemahaman Konsep

- 1) Pilihan Ganda (IPA Terpadu Jilid 2 Erlangga halaman 299)
- 2) Memasangkan (IPA Terpadu Jilid 2 Erlangga halaman 302)
- 3) Uraian (IPA Terpadu Jilid 2 Erlangga halaman 303)

Rubrik Penilaian Tes Pilihan Ganda, Memasangkan, dan Uraian

I. Penilaian Pemahaman Konsep

A. Bentuk Soal Pilihan Ganda

1. Jumlah soal = 30 butir soal
2. Bobot tiap soal = 1
3. Skor Ideal = $30 \times 1 = 30$

B. Bentuk Soal Memasangkan

1. Jumlah soal = 20 butir soal
2. Bobot tiap soal = 3
3. Skor Ideal = $20 \times 1,5 = 30$

C. Bentuk Soal Uraian

1. Jumlah soal = 10 butir soal
2. Bobot tiap soal = lihat tabel
3. Skor ideal = 10
4. Tabel Penskoran

No Soal	Uraian	Skor	Skor Maks
1.	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), dengan jawaban benar	4	4
	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), tetapi jawaban salah	1	
	Jawaban tidak sistematis dan salah	0,5	
2.	Jawaban benar, logis, dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	4	4

	Jawaban salah, tetapi menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	1	
3.	Jawaban benar, logis, dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	4	4
	Jawaban salah, tetapi menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	1	
4.	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), dengan jawaban benar	4	4
	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), tetapi jawaban salah	1	
	Jawaban tidak sistematis dan salah	0,5	
5.	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), dengan jawaban benar	4	4
	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), tetapi jawaban salah	1	
	Jawaban tidak sistematis dan salah	0,5	
6.	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), dengan jawaban benar	4	4
	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), tetapi jawaban salah	1	
	Jawaban tidak sistematis dan salah	0,5	
7.	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), dengan jawaban benar	4	4
	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), tetapi jawaban salah	1	
	Jawaban tidak sistematis dan salah	0,5	
8.	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), dengan jawaban benar	4	4
	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), tetapi jawaban salah	1	
	Jawaban tidak sistematis dan salah	0,5	
9.	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), dengan jawaban benar	4	4
	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), tetapi jawaban salah	1	
	Jawaban tidak sistematis dan salah	0,5	
10.	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), dengan jawaban benar	4	4
	Menuliskan jawaban secara sistematis (diketahui, ditanya, dan jawab), tetapi jawaban salah	1	

	Jawaban tidak sistematis dan salah	0,5	
	JUMLAH SKOR TOTAL		40

1. Jumlah soal = 10 butir soal
2. Bobot soal = lihat tabel
3. Skor Ideal = 40

Tabel Penskoran	JUMLAH SKOR TOTAL URAIAN	40
-----------------	---------------------------------	----

Nilai Akhir	= Skor Pilihan Ganda + Skor Memasangkan + Skor Uraian
	= 30 + 30 + 40
	= 100

II. Penilaian Kinerja Ilmiah

A. Rubrik Penilaian Proyek

Uraian	Skor	Skor Maks
a. Identitas siswa ditulis lengkap	0 – 2	10
b. Membuat tabel data pengamatan yang dipisahkan antara benda yang dapat bergetar dan benda yang selalu bergetar	0 – 2	
c. Ada sedikitnya 10 data benda yang dapat bergetar dan sedikitnya 3 data benda yang selalu bergetar	0 – 2	
d. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	0 – 2	
e. Dibuat pada kertas yang ditulis jelas dan rajin.	0 – 2	

Keterangan: Skor maksimum = 10

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 = \frac{\text{Jumlah skor}}{10} \times 100 = \dots\dots\dots$$

B. Rubrik Penilaian Produk

1. Membuat Gelombang

Nama Kelompok :

Anggota : 1. 3.

.....

2. 4.

.....

No	Bentuk kegiatan	
1	Bak plastik yang disiapkan layak untuk melakukan	0 – 3

	percobaan	
2	Percobaan mencelup dan mengangkat kembali ujung-ujung tumpul pensil secara berulang dilakukan. Pola gelombang yang terjadi digambar dengan baik	0 – 6
3	Percobaan menggerakkan pensil maju-mundur pada posisi mendatar di permukaan air secara berulang dilakukan. Pola gelombang yang terjadi digambar dengan baik.	0 – 6
4	Laporan hasil kegiatan dibuat dengan mencantumkan: -Identitas siswa (0-1) -Dasar teori (0-2) -Alat dan bahan (0-1) -Prosedur kerja (0-2) -Data percobaan (0-2) -Kesimpulan (0-2)	0 – 10

Keterangan: Jumlah skor maksimum = 25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 50 = \frac{\text{Jumlah Skor}}{25} \times 50 = \dots\dots\dots$$

2. Telepon Sederhana

Nama Kelompok :

Anggota : 1. 4.

 2. 5.

 3.

TINGKAT KRITERIA	Sempurna	Bagus	Cukup	Kurang	SKOR
	Desain	5	4	3	
	<input type="checkbox"/> Digambar dengan baik, alat dibuat dengan baik	<input type="checkbox"/> Digambar dengan baik, alat yang dibuat tampak kurang baik	<input type="checkbox"/> Digambar namun kurang baik, namun alat dibuat dengan baik	<input type="checkbox"/> Gambar kurang baik, alat dibuat kurang baik	
Kerapian	5	4	3	2	

	<input type="checkbox"/> Klip penjepit kertas dipasang dengan baik, alat berfungsi dengan baik	<input type="checkbox"/> Klip penjepit kertas dipasang kurang baik, walaupun alat dapat berfungsi	<input type="checkbox"/> Klip penjepit kertas dipasang tampak rapi, namun alat kurang berfungsi dengan baik	<input type="checkbox"/> Klip penjepit kertas dipasang dengan kurang baik, alat tidak berfungsi dengan baik	
Keindahan	5	4	3	2	
	<input type="checkbox"/> Kertas pembungkus makanan diikat dengan karet dan diperkuat dengan isolasi	<input type="checkbox"/> Kertas pembungkus makanan hanya diikat dengan karet dan tidak diperkuat dengan isolasi	<input type="checkbox"/> Kertas pembungkus makanan tidak diikat dengan karet dan hanya diperkuat dengan isolasi	<input type="checkbox"/> Kertas pembungkus makanan diganti dengan kertas buku tulis atau yang lain dan diikat seadanya	
Fungsi	5	4	3	2	
	<input type="checkbox"/> Alat dapat berfungsi dengan baik dan telah dilakukan percobaan	<input type="checkbox"/> Alat berfungsi dengan baik tapi percobaan tidak dilakukan dengan baik	<input type="checkbox"/> Alat berfungsi kurang baik dan telah berusaha melakukan percobaan	<input type="checkbox"/> Alat tidak berfungsi dengan baik dan tidak dilakukan percobaan	
TOTAL SKOR					

Keterangan: Jumlah skor maksimum = 20

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 = \frac{\text{Jumlah Skor}}{20} \times 100 = \dots\dots\dots$$

Mengetahui
Kepala Sekolah

.....
.....
Guru Mata Pelajaran IPA

.....
.....
NIP.

.....
.....
NIP.



**PROGRAM KERJA KEGIATAN
EKSTRAKURIKULER BIOLOGI
SMP NEGERI 2 KUTA
TAHUN 2019**



oleh

Dra. Ni Made Sugiarti, S.Pd

JALAN DEWI SARASWATI SEMINYAK

KUTA, TELP(0361)734968

Email: smpn2kuta@gmail.com

2019

HALAMAN PENGESAHAN

**PROGRAM PENGEMBANGAN DIRI/
KEGIATAN EKSTRAKURIKULER
BIOLOGI**

Pengawas,
Ektrakurikuler Biologi
Biologi

Kuta, 9 Januari 2018
Pembina Ektrakurikuler

Ida Bagus Nyoman Somajaya, SH
NIP. 19641223 200604 1 004

Dra. Ni Made Sugiarti, S.Pd
NIP. -

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 2 Kuta

I Made Sujana, S.Pd
NIP. 19680220 199412 1 005

KATA PENGANTAR

Segala puji kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa (Tuhan Yang Maha Esa) yang telah melimpahkan nikmat yang tidak terhingga kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Program Ekstrakurikuler Biologi Tahun Pelajaran 2018/2019 ini.

Pada tahun pelajaran 2018/2019, penulis mendapat tugas sebagai Pembina Biologi dalam kegiatan pengembangan diri/ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta. Salah satu strategi yang penulis tempuh dalam mengemban tugas itu adalah melaksanakan pendalaman materi ekstrakurikuler Biologi di SMP Negeri 2 Kuta, terutama mengacu pada silabus Olimpiade Sains Nasional. Panduan ini memuat rencana pelaksanaan program ekstrakurikuler Biologi di SMP Negeri 2 Kuta.

Semoga program ekstrakurikuler Biologi 2018/2019 yang disusun ini bermanfaat dan memperoleh hasil sesuai harapan. Penulis sangat mengharapkan masukan dan kritikan yang sifatnya membangun guna penyempurnaan panduan ini selanjutnya.

Kuta, 9 Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	
HALAMAN PENGESAHAN.....	2
KATA PENGANTAR.....	3
DAFTAR ISI.....	4
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	5
B. Dasar Kegiatan/Landasan Hukum.....	6
C. Tujuan.....	7
D. Manfaat.....	7
E. Sasaran.....	7
F. Target Yang Ingin Dicapai.....	8
G. Strategi Pencapaian Target.....	8
H. Pembiayaan.....	9
BAB II. PELAKSANAAN	
A. Pelaksana dan Pembina.....	10
B. Peserta Ekstrakurikuler.....	10
C. Tempat dan Waktu.....	10
D. Lingkup Materi Pembinaan.....	10
BAB III PENUTUP.....	11

BAB I PENDAHULUAN

I. LATAR BELAKANG

Upaya peningkatan mutu sumber daya manusia yang cerdas, terampil, berakhlak mulia dan mampu hidup bersaing adalah tuntutan dari perkembangan zaman pada saat ini. Oleh karena itu upaya peningkatan SDM ini harus diprogramkan secara terstruktur, berkesinambungan dan dievaluasi secara berkala. Hal ini menjadi semakin penting karena perubahan - perubahan akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (*IPTEK*) serta komunikasi menjadi semakin tidak kentara. Sekolah sebagai fungsi pendidikan berkewajiban untuk mengembangkan kemampuan, minat, bakat, serta membentuk watak dan kepribadian bangsa yang bermartabat, khususnya generasi muda sebagai penerus cita-cita perjuangan bangsa dan sumber insani bagi pembangunan nasional. Oleh karena itu, guna meningkatkan minat dan bakat peserta didik, khususnya peserta didik SMP Negeri 2 Kuta, maka perlu diadakannya suatu kegiatan di luar jam pelajaran yang menunjang pengembangan minat dan bakat serta potensi diri peserta didik dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan ekstrakurikuler.

Kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta digunakan untuk menunjang program pembelajaran akademis maupun non akademis. Sekolah memiliki misi yang seimbang antara kegiatan akademik dan non akademik, sehingga nantinya peserta didik mampu bersaing dalam lomba - lomba akademik maupun non akademik pada ajang Olimpiade maupun Porseni dan PSP.

Kegiatan Ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta merupakan kegiatan belajar yang dilakukan di luar jam pelajaran tatap muka, dilaksanakan di sekolah atau luar sekolah untuk lebih memperluas wawasan atau kemampuan, peningkatan dan penerapan nilai pengetahuan dan kemampuan yang telah dipelajari dari berbagai mata pelajaran. Salah satu Kegiatan Ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta adalah Biologi. Ekstrakurikuler Biologi didirikan untuk memberikan kesempatan bagi para peserta didik SMP Negeri 2 Kuta untuk mengeksplorasi ilmu pengetahuan

terkhusus bidang Biologi. Klub Biologi ini merupakan salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang diminati oleh peserta didik SMP Negeri 2 Kuta. Klub Biologi merupakan gabungan dari peserta didik yang gemar dalam bidang Biologi, baik yang berprestasi maupun yang kurang berprestasi. Bagi peserta didik yang kurang berprestasi klub Biologi ini merupakan wadah untuk mendapat pengenalan dan pemahaman tentang Biologi itu sendiri. Sedangkan bagi mereka yang sudah memahami merupakan salah satu peluang untuk lebih memperdalam ilmu pengetahuan khususnya bidang Biologi.

Untuk mewujudkan kegiatan ekstrakurikuler Biologi, maka diperlukanlah suatu program ekstrakurikuler. Program kegiatan ekstrakurikuler Biologi yang dikembangkan disesuaikan dengan minat dan bakat peserta didik serta sesuai dengan agenda kegiatan lomba akademik maupun non akademik. Program ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta diperlukan sebagai alat untuk membentuk karakter peserta didik, menyalurkan minat dan bakat serta meningkatkan prestasi akademis dan non - akademis peserta didik.

II. DASAR KEGIATAN / LANDASAN HUKUM

1. UU No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
Pasal 1 butir 6 tentang pendidik, pasal 3 tentang tujuan pendidikan, pasal 4 ayat (4) tentang penyelenggaraan pembelajaran, pasal 12 ayat (1b) tentang pelayanan pendidikan sesuai bakat, minat dan kemampuan.
2. Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan
Pasal 5 – 18 tentang Standar Isi satuan pendidikan dasar dan menengah.
3. Permendiknas No.22 tahun 2006 tentang standar isi yang memuat pengembangan diri dalam struktur kurikulum, dibimbing oleh konselor dan guru/tenaga kependidikan yang disebut Pembina.
4. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kepeserta didikan.
5. Surat Keputusan Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kuta tentang penetapan pengembangan diri/ekstrakurikuler dan penetapan Pembina ekstrakurikuler SMP Negeri 2 Kuta.

6. RKAS SMP Negeri 2 Kuta Tahun Pelajaran 2018/2019.

III. TUJUAN

A. Tujuan Umum

Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, minat, kondisi, dan perkembangan peserta didik dengan memperhatikan kondisi sekolah, Meningkatkan kreativitas, pengalaman dan disiplin serta daya juang untuk menguasai IPTEK pada masa kini dan masa depan.

B. Tujuan Khusus

- 1) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bidang Biologi
- 2) Menyiapkan peserta didik dalam mengikuti lomba/olimpiade sains.
- 3) Meningkatkan rasa ingin tahu (*curiosity*) dalam usaha mengadaptasi, menggunakan, dan memanfaatkan serta mengikuti perkembangan IPTEK.
- 4) Meningkatkan kesadaran, disiplin, dan daya juang untuk memiliki dan menguasai IPTEK.
- 5) Mendorong peserta didik dalam meraih prestasi dan mencintai ilmu pengetahuan alam serta berprestasi dalam berbagai perlombaan bidang sains, baik di tingkat Kabupaten, Provinsi, maupun Nasional.

IV. MANFAAT

- 1) Meningkatkan pengetahuan pada mata pelajaran Biologi
- 2) Menambah wawasan terhadap IPTEK
- 3) Membangkitkan rasa ingin tahu
- 4) Meningkatkan ketrampilan menyelesaikan soal-soal Biologi
- 5) Sukses dalam UN (untuk peserta didik kelas IX)

V. SASARAN

Sasaran kegiatan ekstrakurikuler Biologi adalah peserta didik kelas VII, VIII dan IX SMP Negeri 2 Kuta yang memiliki potensi di bidang Sains dan menjadi

anggota ekstrakurikuler Biologi.

VI. TARGET YANG INGIN DICAPAI

Target yang ingin dicapai setelah kegiatan ekstrakurikuler Biologi terlaksana:

1. Peserta didik memiliki kemampuan Biologi
2. Peserta didik mengikuti lomba - lomba Sains (olimpiade, cerdas cermat sains, dan sejenisnya) yang diselenggarakan oleh pemerintah dan universitas atau lembaga lain yang menyelenggarakannya
3. Peserta didik mendapatkan peringkat/prestasi terbaik dalam setiap lomba yang diikuti.

VII. STRATEGI PENCAPAIAN TARGET

Untuk menjalankan ekstrakurikuler Biologi yang efektif sehingga dapat menghasilkan peserta didik siwa yang siap diturunkan ke dalam ajang lomba/olimpiade sains yang baik yang bersifat lokal maupun nasional maka diperlukan tiga tahap pengelolaan yaitu:

- Penjaringan
- Pembinaan
- Seleksi

Dalam mencapai target yang dicanangkan baik untuk peserta didik maupun sekolah, meliputi beberapa strategi:

- Melaksanakan perekrutan/penjaringan peserta didik sebagai peserta ekstrakurikuler Biologi
- Mengadakan pembinaan terhadap peserta ekstrakurikuler Biologi secara berkala sesuai jadwal yang ditetapkan
- Melakukan seleksi tingkat sekolah peserta untuk mengikuti kompetensi tingkat lebih tinggi

- Mengikutsertakan peserta didik dalam lomba/olimpiade sains baik yang diselenggarakan oleh lembaga pemerintah, universitas, maupun instansi lain yang terkait.

VIII. PEMBIAYAAN

Mengingat dalam kegiatan ekstrakurikuler Biologi memerlukan Dana untuk latihan, maka dalam hal ini perlu ada sumber pendanaan. Adapun sumber pendanaan dari pelaksanaan program ini adalah Dana BOS.



BAB II PELAKSANAAN

A. PELAKSANA DAN PEMBINA

Pelaksana yang melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler adalah guru bidang studi atas perintah dan pengalaman serta dibawah pertanggungjawaban Kepala Sekolah.

Pembina Kegiatan ekstrakurikuler dibina langsung oleh guru bidang studi yang berkepentingan sesuai tugas dan jabatan membina dari Kepala Sekolah.

B. PESERTA EKSTRAKURIKULER

Peserta ekstrakurikuler Biologi adalah peserta didik kelas VII, VIII, dan IX SMP Negeri 2 Kuta Tahun Pelajaran 2018/2019.

C. TEMPAT DAN WAKTU

Tempat pelatihan ekstrakurikuler Biologi ini dilakukan di Laboratorium IPA SMP Negeri 2 Kuta. Pelatihan ekstrakurikuler Biologi dilaksanakan pada tahun ajaran 2018/2019 pada:

1. Semester I : setiap hari Selasa pukul 11.00 – 12.30 untuk kelas VII dan pukul 13.00 – 14.30 untuk kelas VIII dan IX.
2. Semester II : setiap hari Senin pukul 14.50 – 15.30

D. LINGKUP MATERI PEMBINAAN

Lingkup materi silabus ekstrakurikuler Biologi disesuaikan dengan kurikulum 2013 serta silabus olimpiade sains IPA. Dari ruang lingkup tersebut diperoleh materi - materi yangsesuai kebutuhan selama pembinaan.

No.	Materi	Lingkup Materi
1	Klasifikasi Makhluk Hidup	<ul style="list-style-type: none">• Klasifikasi dikotomi dan kunci determinasi• Kelompok makhluk hidup yang berukuran kecil (mikroskopis)• Kelompok jamur (<i>fungi</i>)• Kelompok hewan.
2	Sistem Organisasi	<ul style="list-style-type: none">• Sel sebagai unit struktural dan fungsional kehidupan• Jaringan

	Kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Organ • Sistem organ • Sistem organ dan organisme
3	Energi	<ul style="list-style-type: none"> • Fotosintesis • Respirasi • Sistem pencernaan makanan
4.	Interaksi Makhluk Hidup dan Lingkungannya	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian lingkungan • Interaksi • Ekosistem • rantai makanan • jaring-jaring makanan • piramida makanan • simbiosis
5	Sistem Gerak pada Manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur rangka • Struktur otot
6	Sistem Reproduksi Tumbuhan dan Hewan	<ul style="list-style-type: none"> • Organ Reproduksi • Pewarisan sifat

BAB III PENUTUP

Program ini disusun sebagai dasar dan kerangka dalam bertindak dan bekerja, segala yang tercantum didalamnya merupakan standar minimal yang diraih dalam kualitas dan kuantitas dari kegiatan yang digambarkan di atas, menjadi tekad dan tanggung jawab bersama pihak yang terlibat didalam kegiatan tersebut. Demikian program kegiatan ekstrakurikuler ini dibuat, guna meningkatkan minat dan bakat peserta didik secara terarah dan terencana. Semoga seluruh program yang tercantum benar-benar dapat tepat sasaran serta membuahkan hasil yang maksimal. Pembina sadar adanya kekurangan dalam penyusunan program ini, oleh karena itu berharap terhadap kritik dan saran untuk kelengkapan dan kesempurnaan program berikutnya.

Pengawas,
Ektrakurikuler Biologi
Biologi

Ida Bagus Nyoman Somajaya, SH
S.Pd
NIP. 19641223 200604 1 004

Kuta, 9 Januari 2019
Pembina Ektrakurikuler

Dra. Ni Made Sugiarti, S.Pd,
NIP.

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 2 Kuta

I Made Sujana, S.Pd
NIP. 19680220 199412 1 005

Lampiran 4. Program Kegiatan Ekstrakurikuler Club Fisika

KATA PENGANTAR

Segala puji kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa (Tuhan Yang Maha Esa) yang telah melimpahkan nikmat yang tidak terhingga kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Program Ekstrakurikuler Fisika Tahun Pelajaran 2018/2019 ini.

Pada tahun pelajaran 2018/2019, penulis mendapat tugas sebagai Pembina Fisika dalam kegiatan pengembangan diri/ ekstra kurikuler di SMP Negeri 2 Kuta. Salah satu strategi yang penulis tempuh dalam mengemban tugas itu adalah melaksanakan pendalaman materi ekstrakurikuler fisika di SMP Negeri 2 Kuta, terutama mengacu pada silabus Olimpiade Sains Nasional.

Panduan ini memuat rencana pelaksanaan program ekstrakurikuler Fisika di SMP Negeri 2 Kuta.

Semoga program ekstrakurikuler Fisika 2018/2019 yang disusun ini bermanfaat dan memperoleh hasil sesuai harapan. Penulis sangat mengharapkan masukan dan kritikan yang sifatnya membangun guna penyempurnaan panduan ini selanjutnya.

Kuta, Juli 2018

Penulis

IX. LATAR BELAKANG

Upaya peningkatan mutu sumber daya manusia yang cerdas, terampil, berakhlak mulia dan mampu hidup bersaing adalah tuntutan dari perkembangan zaman pada saat ini. Oleh karena itu upaya peningkatan SDM ini harus diprogramkan secara terstruktur, berkesinambungan dan dievaluasi secara berkala. Hal ini menjadi semakin penting karena perubahan-perubahan akibat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) serta komunikasi menjadi semakin tidak kentara. Sekolah sebagai fungsi pendidikan berkewajiban untuk mengembangkan kemampuan, minat, bakat, serta membentuk watak dan kepribadian bangsa yang bermartabat, khususnya generasi muda sebagai penerus cita-cita perjuangan bangsa dan sumber insani bagi pembangunan nasional. Oleh karena itu, guna meningkatkan minat dan bakat peserta didik, khususnya peserta didik SMP Negeri 2 Kuta, maka perlu diadakannya suatu kegiatan di luar jam pelajaran yang menunjang pengembangan minat dan bakat serta potensi diri peserta didik dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional. Kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan ekstrakurikuler.

Kegiatan ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta digunakan untuk menunjang program pembelajaran akademis maupun non akademis. Sekolah memiliki misi yang seimbang antara kegiatan akademik dan non akademik, sehingga nantinya peserta didik mampu bersaing dalam lomba-lomba akademik maupun non akademik pada ajang Olimpiade maupun Porseni dan PSP.

Kegiatan Ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta merupakan kegiatan belajar yang dilakukan di luar jam pelajaran tatap muka, dilaksanakan di sekolah atau luar sekolah untuk lebih memperluas wawasan atau kemampuan, peningkatan dan penerapan nilai pengetahuan dan kemampuan yang telah dipelajari dari berbagai mata pelajaran. Salah satu Kegiatan Ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta adalah Fisika. Ekstrakurikuler Fisika didirikan untuk memberikan kesempatan bagi para peserta didik SMP Negeri 2 Kuta untuk mengeksplorasi ilmu pengetahuan

terkhusus bidang fisika. Klub fisika ini merupakan salah satu kegiatan ekstrakurikuler yang diminati oleh peserta didik SMP Negeri 2 Kuta. Klub Fisika merupakan gabungan dari peserta didik-peserta didik yang gemar dalam bidang fisika, baik yang berprestasi maupun yang kurang berprestasi. Bagi peserta didik yang kurang berprestasi klub fisika ini merupakan wadah untuk mendapat pengenalan dan pemahaman tentang fisika itu sendiri. Sedangkan bagi mereka yang sudah memahami merupakan salah satu peluang untuk lebih memperdalam ilmu pengetahuan khususnya bidang fisika.

Untuk mewujudkan kegiatan ekstrakurikuler fisika, maka diperlukan suatu program ekstrakurikuler. Program kegiatan ekstrakurikuler fisika yang dikembangkan disesuaikan dengan minat dan bakat peserta didik serta sesuai dengan agenda kegiatan lomba akademik maupun non akademik. Program ekstrakurikuler di SMP Negeri 2 Kuta diperlukan sebagai alat untuk membentuk karakter peserta didik, menyalurkan minat dan bakat serta meningkatkan prestasi akademis dan non-akademis peserta didik.

X. DASAR KEGIATAN / LANDASAN HUKUM

1. UU No 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional
Pasal 1 butir 6 tentang pendidik, pasal 3 tentang tujuan pendidikan, pasal 4 ayat (4) tentang penyelenggaraan pembelajaran, pasal 12 ayat (1b) tentang pelayanan pendidikan sesuai bakat, minat dan kemampuan.
2. Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 Tentang Standar Nasional Pendidikan
Pasal 5 – 18 tentang Standar Isi satuan pendidikan dasar dan menengah.
3. Permendiknas No.22 tahun 2006 tentang standar isi yang memuat pengembangan diri dalam struktur kurikulum, dibimbing oleh konselor dan guru/tenaga kependidikan yang disebut Pembina.
4. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kepeserta didikan
5. Surat Keputusan Kepala Sekolah SMP Negeri 2 Kuta tentang penetapan pengembangan diri/ekstra kurikuler dan penetapan Pembina ekstra kurikuler SMPN 2 Kuta.

6. RKAS SMP Negeri 2 Kuta Tahun Pelajaran 2018/2019

XI. TUJUAN

C. Tujuan Umum

Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan dan mengekspresikan diri sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, minat, kondisi, dan perkembangan peserta didik dengan memperhatikan kondisi sekolah, Meningkatkan kreativitas, pengalaman dan disiplin serta daya juang untuk menguasai IPTEK pada masa kini dan masa depan.

D. Tujuan Khusus

- 1) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bidang fisika
- 2) Menyiapkan peserta didik dalam mengikuti lomba/olimpiade sains.
- 3) Meningkatkan rasa ingin tahu (*euriosity*) dalam usaha mengadaptasi, menggunakan, dan memanfaatkan serta mengikuti perkembangan IPTEK.
- 4) Meningkatkan kesadaran, disiplin, dan daya juang untuk memiliki dan menguasai IPTEK.
- 5) Mendorong peserta didik dalam meraih prestasi dan mencintai ilmu pengetahuan alam serta berprestasi dalam berbagai perlombaan bidang sains, baik di tingkat Kabupaten, Provinsi, maupun Nasional.

XII.MANFAAT

- 1) Meningkatkan pengetahuan pada mata pelajaran fisika
- 2) Menambah wawasan terhadap IPTEK
- 3) Membangkitkan rasa ingin tahu
- 4) Meningkatkan ketrampilan menyelesaikan soal-soal fisika
- 5) Sukses dalam UN (untuk peserta didik kelas IX)

XIII. SASARAN

Sasaran kegiatan ekstrakurikuler fisika adalah peserta didik kelas VII, VIII dan IX SMP Negeri 2 Kuta yang memiliki potensi di bidang Sains dan menjadi

anggota ekstrakurikuler fisika.

XIV. TARGET YANG INGIN DICAPAI

Target yang ingin dicapai setelah kegiatan ekstrakurikuler fisika terlaksana:

1. Peserta didik memiliki kemampuan Fisika
2. Peserta didik mengikuti lomba-lomba sains (olimpiade, cerdas cermat sains dan sejenisnya) yang diselenggarakan oleh pemerintah dan universitas atau lembaga lain yang menyelenggarakannya
3. Peserta didik mendapatkan peringkat/prestasi terbaik dalam setiap lomba yang diikuti.

XV. STRATEGI PENCAPAIAN TARGET

Untuk menjalankan ekstrakurikuler fisika yang efektif sehingga dapat menghasilkan peserta didik siwa yang siap diturunkan ke dalam ajang lomba/olimpiade sains yang baik yang bersifat lokal maupun nasional maka diperlukan tiga tahap pengelolaan yaitu:

- Penjaringan
- Pembinaan
- Seleksi

Dalam mencapai target yang dicanangkan baik untuk peserta didik maupun sekolah, meliputi beberapa strategi:

- Melaksanakan perekrutan/penjaringan peserta didik sebagai peserta ekstrakurikuler fisika
- Mengadakan pembinaan terhadap peserta ekstrakurikuler fisika secara berkala sesuai jadwal yang ditetapkan
- Melakukan seleksi tingkat sekolah peserta untuk mengikuti kompetensi tingkat lebih tinggi
- Mengikutsertakan peserta didik dalam lomba/olimpiade sains baik yang diselenggarakan oleh lembaga pemerintah, universitas, maupun instansi lain yang terkait.

XVI. PEMBIAYAAN

Mengingat dalam kegiatan ekstrakurikuler fisika memerlukan dana untuk latihan, maka dalam hal ini perlu ada sumber pendanaan. Adapun sumber pendanaan dari pelaksanaan program ini adalah Dana BOS.

XVII. PELAKSANA DAN PEMBINA

Pelaksana, yang melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler adalah guru bidang studi atas perintah dan pengalaman serta dibawah pertanggungjawaban Kepala Sekolah.

Pembina Kegiatan ekstrakurikuler dibina langsung oleh guru bidang studi yang berkepentingan sesuai tugas dan jabatan membina dari Kepala Sekolah.

XVIII. PESERTA EKSTRAKURIKULER

Peserta ekstrakurikuler fisika adalah peserta didik kelas VII, VIII dan IX SMP Negeri 2 Kuta tahun pelajaran 2018/2019.

XIX. TEMPAT DAN WAKTU

Tempat pelatihan ekstrakurikuler fisika tahun pelajaran 2018/2019 ini dilakukan di Laboratorium IPA SMP Negeri 2 Kuta. Pelatihan ekstrakurikuler fisika dilaksanakan pada:

1. Semester I : setiap hari Selasa pukul 11.00 – 12.30 untuk kelas VII dan pukul 13.00 – 14.30 untuk kelas VIII dan IX.
2. Semester II : setiap hari Senin pukul 14.50 – 15.30

XX. LINGKUP MATERI PEMBINAAN

Lingkup materi silabus ekstrakurikuler fisika disesuaikan dengan kurikulum 2013 serta silabus olimpiade sains IPA. Dari ruang lingkup tersebut diperoleh materi-materi yang sesuai kebutuhan selama pembinaan.

No.	Materi	Lingkup Materi
-----	--------	----------------

1	Pengukuran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besaran pokok dan besaran turunan. 2. Satuan pokok dan satuan turunan. 3. Sistem satuan 4. Standar satuan 5. Konversi satuan 6. Alat ukur dasar: mistar, jangka sorong, mikrometer, amperemeter, voltmeter. 7. Ketidakpastian hasil pengukuran.
2	Zat dan kalor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zat dan wujudnya : <ol style="list-style-type: none"> a. Wujud zat dan perubahan wujud zat. b. Titik lebur dan titik beku, titik didih dan titik embun, titik sublim. 2. Perubahan fisika : <ol style="list-style-type: none"> a. Kalor dan perubahan temperatur (kalor jenis dan kapasitas kalor). b. Kalor dan perubahan wujud. c. Pemuaiian. 3. Perpindahan kalor : <ol style="list-style-type: none"> a. Konduksi b. Konveksi c. Radiasi
3	Energi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber energi 2. Usaha 3. Energi kinetik 4. Energi potensial 5. Transformasi energi 6. Hubungan usaha dan perubahan energi mekanik 7. Daya
4.	Gerak dan Gaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Besaran-besaran gerak 2. Gerak lurus 3. Gerak melingkar 4. Gerak parabolik 5. Hukum-hukum Newton tentang gerak 6. Gaya dan tekanan 7. Pesawat sederhana
5	Fluida	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluida statis: <ol style="list-style-type: none"> a. Tekanan hidrostatik b. Prinsip Pascal c. Prinsip Archimedes d. Tegangan permukaan e. Meniskus dan kapilaritas 2. Fluida dinamis
6	Getaran, gelombang dan Bunyi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Getaran harmonik sederhana 2. Gelombang mekanik 3. Bunyi 4. Sistem sonar
7	Cahaya dan Optika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cahaya 2. Optik geometrik 3. Optik fisik 4. Alat-alat optik

		5. Mata dan mekanisme kerja mata
8	Kelistrikan dan Kemagnetan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Listrik statis <ol style="list-style-type: none"> a. Gejala elektrifikasi b. Muatan listrik c. Hukum Coulomb 2. Konduktor, isolator, dan semikonduktor 3. Sumber gaya gerak listrik (ggl) primer dan sekunder 4. Arus dan hambatan listrik 5. Rangkaian hambatan 6. Rangkaian arus searah 7. Hukum Kirchoff 8. Energi dan daya listrik 9. Magnet dan sifat-sifatnya 10. Medan magnet di sekitar penghantar berarus listrik 11. Gaya magnet pada muatan yang bergerak dalam medan magnet 12. Gaya magnet pada penghantar berarus yang berada dalam medan magnet 13. Ggl induksi 14. Transformator
9	IPBA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Tata Surya 2. Matahari, Bumi, dan Bulan 3. Struktur Bumi 4. Fenomena gempa dan gunung api

XXI. PENUTUP

Program ini disusun sebagai dasar dan kerangka dalam bertindak dan bekerja, segala yang tercantum didalamnya merupakan standar minimal yang akan diraih dalam kualitas dan kuantitas dari kegiatan yang digambarkan di atas, menjadi tekad dan tanggung jawab bersama pihak yang terlibat didalam kegiatan tersebut. Demikian program kegiatan ekstrakurikuler ini dibuat, guna meningkatkan minat dan bakat peserta didik secara terarah dan terencana. Semoga seluruh program yang tercantum benar-benar dapat tepat sasaran serta membuahkan hasil yang maksimal. Pembina sadar adanya kekurangan dalam penyusunan program ini, oleh karena itu berharap terhadap kritik dan saran untuk kelengkapan dan kesempurnaan program berikutnya

Lampiran 5. Transkrip Observasi Guru 1

TRANSKIP HASIL OBSERVASI PEMBELAJARAN

Nama : Gusti Ayu Made Mudani, S.Pd

Hari, tanggal : Kamis, 2 Mei 2019

Waktu : 10.30-11.50

Tempat : Lab IPA

Materi : Sistem Tata Surya

Kelas : VII G

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Pendahuluan	<p>Guru memasuki kelas</p> <ul style="list-style-type: none">• Om Swastiastu, Om Awighnamastu Namah Siwa• Ada yang ijin hari ini?• Angga aja?• Sekarang kita akan mulai mempelajari Tata Surya ya. Ada yang sudah membaca bukunya?• Ada yang tahu apa itu Tata Surya?• Gak, maksudnya secara harfiahnya ya. Jadi, apa yang kalian ketahui tentang Tata Surya. Coba definisinya dulu yang kalian ketahui saja. Apa saja yang termasuk Tata Surya?• Matahari saja?	<p>Semua siswa berdiri dan mengucapkan pangananjali umat</p> <ul style="list-style-type: none">• Om Swastiastu, Om Awighnamastu Namah Siwa• Angga bu• Adrista bu• Sudah• Komponen-komponen benda di langit ...• Matahari• Komet• Meteor• Meteorid

	<ul style="list-style-type: none"> • Yang pertama adalah... • Planet (<i>sambil guru menulis di papan tulis</i>). Lagi? • Bintang itu termasuk apa? • Benda langit ya. Ada asteroid ya(<i>sambil guru menulis di papan tulis</i>). Apa lagi? • Komet (<i>sambil guru menulis di papan tulis</i>). Apa lagi? • Meteor (<i>sambil guru menulis di papan tulis</i>). Apa lagi? • Ini sudah asteroid (<i>sambil guru menunjuk tulisan asteroid di papan tulis</i>). • Meteorit (<i>sambil guru menulis di papan tulis</i>). Apa lagi? Beda ya. Meteoroid (<i>sambil guru menulis di papan tulis</i>). Ada yang kalian lupakan yang paling penting. • Ya, Matahari (<i>sambil guru menulis di papan tulis</i>). Ada lagi selain ini? (<i>sambil guru menunjukkan komponen-komponen Tata Surya di papan tulis</i>). • Ya, itu termasuk planet ya. Jadi, termasuk planet Luar dan Planet Dalam ya. Jadi, apa 	<ul style="list-style-type: none"> • Asteroid • Planet • Bintang • Bintang • Matahari • Benda langit • Komet • Satelit • Meteor • Asteroid • Meteorid • Matahari • Planet luar Bu • Kumpulan dari benda
--	---	---

	<p>saja definisi dari Tata Surya itu?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kan ada planet, asteroid, komet, meteor, meteorid, meteoroid, dan Matahari. Nah, jadi apa? • Ya, susunan dari...(sambil guru menulis di papan tulis) • Benda-benda langit, yang terdiri atas kalian sebutkan ini ya (sambil guru menulis dan menunjukkan komponen-komponen dari sistem Tata Surya). Semuanya ini dan Matahari sebagai apa? Sebagai...(sambil guru menulis di papan tulis) 	<p>langit...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komponen-komponen suatu sistem dari benda langit • Benda-benda langit yang... • Pusat
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, pusat Tata Surya (sambil guru menulis di papan tulis). Ya, kalian bisa mencatat kalau penting, silahkan. (Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat). Jadi, itu ya definisinya adalah Tata Surya adalah susunan benda-benda langit yang terdiri atas Matahari sebagai pusat Tata Surya, planet-planet, komet, meteorid, asteroid, meteoroid, 	

	<p>dan meteor yang mengelilingi Matahari ya. Jadi, itu. Kita mulai dari planet-planet ya. <i>(Guru menampilkan powerpoint di depan kelas).</i> Terdiri dari berapa planet penyusun?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delapan. Coba kalian diskusikan dengan teman, planet yang mana termasuk ke Planet Dalam dan Planet Luar, yang mana yang paling dekat dengan Matahari, kemudian planet mana yang paling jauh dari Matahari. Coba kalian diskusikan pada kedelapan planet yang menyusun sistem Tata Surya kalian. Ya, itu yang pertama. Coba diskusikan masing-masing kelompok. Kelompok yang disana membahas planet Merkurius <i>(sambil guru menunjuk kelompok di pojok depan)</i>, kemudian kelompok ini membahas planet Venus <i>(sambil guru menunjuk salah satu kelompok didekatnya)</i>, yang ini membahas Bumi <i>(sambil guru menunjuk salah satu kelompok di dekatnya)</i>, Mars <i>(sambil guru menunjuk kelompok di dekatnya)</i>, Jupiter 	<ul style="list-style-type: none"> • Delapan
--	--	---


	<p>(sambil guru menunjuk kelompok di dekatnya), Saturnus (sambil guru menunjuk kembali kelompok di pojok depan), Uranus (sambil guru menunjuk kembali kelompok di dekatnya), dan Neptunus (sambil guru menunjuk kembali kelompok di dekatnya). Ya, ada dua ya yang dibahas (sambil menunjuk 3 kelompok dari 5 kelompok).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plutonya tidak ada ya. Jadi, kenapa Pluto tidak masuk ke dalam planet? • Ya, karena dia terjauh dari Matahari ya. Jadi, dia tidak bisa mengorbit atau keluar dari lintasannya mengelilingi Matahari. Ya, kalian diskusikan baik itu berupa planet yang kalian bahas itu termasuk Planet Dalam atau Planet Luar, kemudian yang kedua, apakah bisa ditempati makhluk hidup atau tidak, apakah planet memiliki satelit atau tidak. Jadi, didiskusikan ya. Perputaran planet mengelilingi Matahari lebih cepat atau lebih lambat, 	<ul style="list-style-type: none"> • Pluto gak Bu? • Karena planet terjauh • (Siswa berdiskusi bersama kelompoknya mengenai tugas yang diberikan guru)
--	---	---

	<p>berikan asumsinya. Coba cari di bukunya. Nanti bahasannya kalian presentasikan ya. Silahkan. <i>(Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi mengenai tugas yang diberikan. Guru berkeliling mengecek hasil diskusi siswa)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudah? Coba kelompok diujung mendapat apa hasilnya? <i>(sambil guru menunjuk kelompok diujung kelas)</i>. Yang lainnya dengarkan ya. • Om Swastiastu 	<ul style="list-style-type: none"> • Om Swastiastu <i>(Salah satu siswa dalam kelompoknya memberikan salam)</i> • Om Swastiastu <i>(seluruh siswa membalas salam siswa tersebut)</i> • Perkenalkan saya Juniarta akan menyampaikan tentang planet Merkurius. Planet Merkurius merupakan planet dalam atau disebut juga planet Terrestrial. Merkurius merupakan planet yang paling panas karena letaknya berada paling dekat dengan matahari dan Merkurius merupakan planet yang paling kecil diantara semua tata surya ini. Kecepatan rata-rata Merkurius adalah 48 km/s. Merkurius berevolusi selama 88 hari dan berotasi selama 99 hari. Sekian penjelasan dari saya. Jika ada kesalahan penjelasan yang kekurangan saya mohon
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Om Santhi Santhi Santhi Om • Ya, itu mengenai planet Merkurius. Ada yang mau menambahkan lagi? • Merkurius punya satelit gak? • Coba kelompok ini (<i>sambil menunjuk kelompok yang telah mempresentasikan Merkurius</i>) 	<p>maaf. Akhir kata saya akhiri dengan Parama Santhi. Om Santhi Santi Santhi Om.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om Santhi Santhi Santhi Om (<i>Seluruh siswa membalas salam kemudian bertepuk tangan</i>) • Satelit Bu • Punya Bu (<i>beberapa siswa menjawab</i>) • Tidak Bu (<i>beberapa siswa menjawab</i>) • Tidak Bu • Karena ukurannya kecil • Dekat dengan Matahari • Tidak punya satelit • Om Swatiastu (<i>Salah satu siswa dalam kelompoknya</i>)
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, Merkurius tidak punya satelit ya. Tadi, kan disebutkan planet Merkurius termasuk planet dalam atau planet Terrestrial. Mengapa planet Merkurius masuk disebut planet dalam? • Ya, karena ukurannya kecil dan dekat dengan Matahari. Selain itu, planet juga tersusun atas material padat ya. Nah itu. Kemudian kelompok selanjutnya, Venus ya. • Om Swastiastu 	<p><i>memberikan salam)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Om Swatiastu (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut)</i> • Planet Venus merupakan planet dalam atau disebut juga dengan planet Terrestrial. Venus merupakan planet yang besarnya hampir sama dengan Bumi yang berada ditengah-tengah antara Merkurius dan Bumi. Venus memiliki kecepatan rata-rata 35 km/s. Planet Venus tidak memiliki satelit. • Sekian penjelasan dari saya. Jika ada kesalahan penjelasan yang kekurangan saya mohon maaf. Akhir kata saya akhiri dengan Parama Santhi. Om Santhi Santi Santhi Om. • Om Santhi Santhi Santhi Om (<i>Seluruh siswa membalas salam kemudian bertepuk tangan)</i> • 225 hari Bu
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Om Santhi Santhi Santhi Om • Ya, ada yang mau menambahkan lagi? Planet Venus dapat berevolusi dan berotasi ya. Berapa lama Venus berevolusi? • Ya, 225 hari ya. Rotasinya... • Ya, rotasinya 243 hari ya. Jadi, lebih lama dari rotasinya Venus. Ya, kelompok selanjutnya, Bumi. • Om Swastiastu 	<ul style="list-style-type: none"> • 243 hari • Om Swatiastu (<i>Salah satu siswa dalam kelompoknya memberikan salam</i>) • Om Swastiastu (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut</i>) • Bumi adalah pusat alam semesta. Matahari bergerak mengelilingi Bumi. Akan tetapi, keyakinan itu tertumbangkan ketika tahun 1943, Nicholas Copernicus mempublikasikan Bulan bergerak mengelilingi Bumi, sedangkan Bumi dan planet-planet lainnya bergerak mengelilingi Matahari. Bumi berdiameter sekitar 12.742 km. Jarak dari Matahari ke Bumi 150 juta km. Kala rotasi Bumi 23, 9 jam dan kala revolusi Bumi 365 hari. Bumi memiliki satu (1) satelit, yaitu Bulan. Sekian presentasi dari planet Bumi. Akhir kata,
--	--	--


	 <ul style="list-style-type: none"> • Om Santhi Santhi Santhi Om • Ada yang mau menambahkan lagi tentang Bumi? Apalagi tentang Bumi? Berapa diameter Bumi? 12.700 km ya. Nah, dengan diameter seluas itu, planet Bumi dapat kita tempati di Tata Surya. Bumi adalah salah satu planet sebagai tempat makhluk hidup 	<p>saya mengucapkan terima kasih dan Parama Santhi, Om Santhi Santhi Santhi Om</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om Santhi Santhi Santhi Om (<i>Seluruh siswa membalas salam kemudian bertepuk tangan</i>) • Karena makhluk hidup perlu air • Satelit Palapa • Untuk mencari alamat dengan google map • Untuk berkomunikasi melalui HP
--	---	--

	<p>ya. Selain itu, kehidupan di Bumi tersusun atas 75% air. Mengapa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya, kalau tidak air, kita bisa meninggal ya. Kemudian, satelit alami planet Bumi adalah Bulan. Kalau satelit buatan Bumi apa? • Ya, satelit Palapa ya. Fungsinya untuk apa? • Ya, untuk kebutuhan dari masyarakat di Bumi ya. Dengan google map, kita dapat mengetahui lokasi yang ingin kita cari tahu ya. Itu bisa dilihat dari satelit ya. Selain itu, kita dapat berkomunikasi melalui HP karena dari penggunaan satelit ya. Dari satelit, kita dapat mengetahui perkiraan cuaca ya. Misalnya, kalian bakal tahu kapan akan terjadi hujan sehingga kalian bisa sediakan payung ya. Jadi, banyak sekali manfaat dari penggunaan satelit ya. Selanjutnya, kelompok berikutnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Om Swatiastu (<i>Salah satu siswa dalam kelompoknya memberikan salam</i>) • Om Swatiastu (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut</i>) • Mars disebut juga planet merah. Mars memiliki dua (2) satelit, yaitu Phobos dan Deimos. Diameter planet Mars yaitu 6.810 km. Jarak Matahari ke Mars, yaitu 228 juta km. Kala rotasi Mars, yaitu 24,6 jam. Kala revolusi Mars, yaitu 687 hari. Kala revolusi Mars, yaitu 687 hari. Sekian presentasi dari planet Mars. Akhir kata, saya mengucapkan terima kasih dan Parama Santhi,
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Om Santhi Santhi Santhi Om • Kelompok lain ada yang mau menambahkan lagi? Planet Jupiter itu termasuk planet apa? Planet luar atau planet dalam? • Ya, planet Jupiter itu termasuk planet luar atau disebut juga dengan planet Jovian ya. Nah, tadi kan disebutkan satelit dari planet Jupiter ada 16 satelit ya. Ada yang bisa menyebutkan 4 satelit dari planet Jupiter? 	<p>Om (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut kemudian bertepuk tangan</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planet luar • Europa, Ganymede, Callisto, dan Io. • Om Swastiastu (<i>Salah satu siswa dalam kelompoknya memberikan salam</i>) • Om Swastiastu (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut</i>) • Planet Saturnus adalah planet luar atau disebut juga dengan planet Jovian. Planet Saturnus merupakan planet terbesar kedua di Tata Surya setelah Jupiter. Jarak dari Matahari ke Saturnus, yaitu 1.425 juta
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, itu satelit terbesar di planet Jupiter ya. Ya, selanjutnya kelompok Saturnus. • Om Swastiastu 	<p>km. Diameter planet Saturnus adalah 120.000 km. Planet Saturnus memiliki 21 satelit. Planet Saturnus memiliki tiga cincin di bagian atmosfernya. Kala revolusi planet Saturnus adalah 29,5 tahun. Kala rotasi planet Saturnus adalah 10 jam 20 menit. Sekian presentasi dari kelompok kami. Saya akhiri dengan Parama Santhi, Om Santhi Santhi Om</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om Santhi Santhi Santhi Om (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut kemudian bertepuk tangan</i>) • 21 satelit Bu • Titan Bu • Om, Swastiastu (<i>Salah satu siswa dalam kelompoknya memberikan salam</i>) • Om Swastiastu (<i>seluruh siswa membalas salam</i>)
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Om santhi Santhi Santhi Om • Ya, kelompok lain ada yang mau menambahkan? Tadi berapa Saturnus punya satelit? • Ya, 21 satelit ya dan 3 satelit belum diverifikasi nama satelitnya. Coba sebutkan satu satelit yang kalian ketahui. • Ya, Titan ya. Selanjutnya, kelompok Uranus • Om Swastiastu 	<p><i>siswa tersebut)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Uranus adalah planet ketujuh yang mengelilingi Matahari. Ciri planet Uranus adalah warnanya agak kebiru-biruan. Jarak dari Matahari ke Uranus, yaitu 2.867 juta km. Diameter planet Uranus adalah 50.800 km. Planet Uranus mempunyai 5 satelit. Sekian dari saya, jika ada kata-kata yang salah saya ucapkan maaf. Saya akhiri dengan Parama Santhi, Om Santhi Santhi Santhi Om • Om Santhi Santhi Santhi Om (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut kemudian bertepuk tangan</i>) • Miranda, Ariel, Umbriel, Titania, dan Oberon • 17 jam 15 menit • 84 tahun • Om, Swastiastu (<i>Salah</i>
--	---	--

	 <ul style="list-style-type: none"> • Om Santhi Santhi Om • Ya, Uranus punya 5 satelit. Apa saja itu? • Miranda, Ariel, Umbriel, Titania, dan Oberon ya. Itu merupakan satelit terbesar dari planet Uranus ya. Berapa kala rotasi planet Uranus? • Ya, 17 jam 15 menit ya. Kalau 	<p><i>satu siswa dalam kelompoknya memberikan salam)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Om Swastiastu (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut)</i> • Neptunus adalah planet kedelapan atau planet yang terakhir yang mengelilingi Matahari. Planet Neptunus termasuk planet luar atau planet Jovian. Neptunus tersusun atas bahan ringan dan dipisahkan oleh sabuk asteroid. Jarak dari Matahari ke planet Neptunus adalah 4.486 juta km. Diameter planet Neptunus adalah 48.600 km. Planet Neptunus mempunyai 8 satelit alami. Sekian dari saya, jika ada kata-kata yang salah saya ucapkan maaf. Saya akhiri dengan Parama Santhi, Om Santhi Santhi Santhi Om • Om Santhi Santhi Santhi Om (<i>seluruh siswa membalas salam siswa tersebut kemudian bertepuk tangan)</i>
--	---	---

	<p>kala revolusinya berapa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya, 84 tahun. Terakhir, kelompok Neptunus, silahkan. • Om Swastiastu • Om Santhi Santhi Santhi Om • Planet Neptunus berapa tadi punya satelit? • Ya, 8 satelit alami ya. Satelit 	<ul style="list-style-type: none"> • 11 satelit Bu • Triton • 16 jam • 164 tahun. • Waktu yang diperlukan planet berputar pada porosnya • Waktu yang diperlukan planet atau benda langit berputar mengelilingi Matahari. • 24 jam • 365 hari
--	--	--



	<p>terbesar yang dimiliki planet Neptunus adalah...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya, Triton. Kala rotasi planet Neptunus berapa? • Ya, 16 jam. Kala revolusinya berapa? • Ya, 164 tahun. Ada yang tahu apa itu rotasi dan revolusi? Kala rotasi itu apa? • Ya, jadi, kala rotasi adalah waktu yang diperlukan untuk berputar pada sumbunya atau porosnya. Kala revolusi adalah... • Ya, mengelilingi Matahari ya. Di Bumi berapa kala rotasinya? • Ya, 24 jam atau 23,56 menit ya. Kala revolusi Bumi berapa? • Ya, 365 atau 366 hari ya. Jadi, itu tentang planet-planet tadi ya. Nah perhatikan dulu ke depan ya (<i>guru menampilkan materi pada slideshow powerpoint</i>). Tadi kan sudah planet-planet ya. Ini ada asteroid (<i>sambil guru menunjuk gambar dalam</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Bumi dan Mars, eeh.. • Mars dan Jupiter • Bintang berekor • (<i>tidak ada siswa yang menjawab</i>) • Potongan batu atau puing-puing logam yang mengandung unsur besi dan logam yang bergerak
--	---	--

	<p><i>slideshow</i>). Asteroid ini mirip planet ya tapi bukan termasuk planet ya. Jadi, dia itu potongan-potongan batu penyusun planet. Nah, kumpulan potongan-potongan asteroid ini membentuk sabuk asteroid. Sabuk asteroid berada diantara apa itu? Coba perhatikan (<i>sambil guru menunjuk gambar di slideshow powerpoint</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya, diantara planet Mars dan Jupiter ya. Itu kumpulan asteroid-asteroid membentuk menjadi sabuk asteroid ya. (<i>Guru melanjutkan menampilkan slideshow berikutnya</i>). Komet disebut juga dengan apa? • Ya, komet disebut juga bintang berekor ya. Kenapa disebut begitu? Karena... • Karena dia bercahaya dan berbentuk memanjang menyerupai ekor ya. Komet yang terkenal itu komet apa? Komet Halley ya. Komet ini muncul setiap 76 tahun sekali ya. Kemudian benda langit 	<p>di luar angkasa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meteoroid yang habis terbakar oleh atmosfer Bumi • Meteoroid yang tidak habis terbakar oleh atmosfer Bumi dan jatuh ke Bumi • Meteor • Sebagai sumber cahaya dan sumber panas Bu (<i>beberapa siswa menjawab</i>)
--	--	--

	<p>lainnya adalah meteoroid (<i>sambil guru menampilkan slideshow berikutnya</i>). Apa itu meteoroid?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya, puing-puing batu yang bergerak di luar angkasa ya. Kalau meteor? • Ya, kalau meteor itu puing-puing batu yang bergerak di luar angkasa itu masuk ke planet Bumi dan terbakar habis oleh atmosfer Bumi ya. Nah, kalau meteorit itu apa? • Ya, puing-puing batu yang masuk ke Bumi kan ada yang habis terbakar itu namanya apa? • Nah, ada yang tidak habis terbakar di atmosfer Bumi dan jatuh ke Bumi itu namanya meteorid. Nah, apa contoh dari meteorid yang sampai ke Bumi? Ada yang tahu? Ada beberapa di luar negeri ya, salah satunya Canyon Diablo ada di Amerika ya. Nah, benda langit terakhir yang 	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber energi Bu (<i>beberapa siswa menjawab</i>) • Untuk proses fotosintesis • Tumbuhan (<i>semua siswa menjawab</i>)
--	---	--

	<p>paling penting adalah Matahari ya. Tanpa Matahari, kalian gak bisa hidup ya. Apa fungsi dari Matahari?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apalagi selain itu? • Ya, untuk fotosintesis ya. Makhluk hidup apa yang melakukan fotosintesis? • Ya, tumbuhan dapat melakukan proses fotosintesis dengan bantuan Matahari ya sehingga menguntungkan makhluk hidup lainnya ya. Contohnya padi, sayur-sayuran, dan lain-lain ya. 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>(bel berbunyi)</i> Ya, waktunya sudah habis ya. Kita akhiri sampai disini. Nanti materinya dipelajari ya yang semester 2 dari bab awal sampai Tata Surya ya untuk UAS nanti. Materi yang paling banyak diambil itu materi di awal-awal ya. Kalau Tata Surya, kalian pelajari tentang planet- 	

	<p>planet serta kala rotasi dan kala revolusi dari planet itu sendiri ya. Ya, silahkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om santih, santih, santih Om 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada Asana (<i>semua siswa di kelas berdiri</i>) • Parama santhi <p>Om santih, santih, santih Om (<i>semua siswa mengucapkannya</i>)</p>
--	--	---



Lampiran 6. Transkrip Observasi Guru 2

TRANSKIP HASIL OBSERVASI PEMBELAJARAN

Nama : Dra. Ni Ketut Dharmawati Geria Putri, M.Pd

Hari, tanggal : Rabu, 8 Mei 2019

Waktu : 07.30 – 09.30

Kelas : VIII A

Materi : Gelombang Bunyi

Tempat : Lab IPA

Kegiatan	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Pendahuluan	<p>Guru memasuki kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om Swastiastu, Om Awighnamastu Namah Siwa • Ada yang ijin hari ini? • Baik anak-anak, soal-soal kemarin ada kesulitan atau belum dipahami? • <i>(guru menghampiri siswa kemudian maju ke depan kelas)</i> • Jadi ini, ada berapa gelombang? <i>(sambil guru menggambar dua setengah gelombang)</i> 	<p>Semua siswa berdiri dan mengucapkan pangananjali umat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om Swastiastu, Om Awighnamastu Namah Siwa • Tidak ada Bu • Ini bu, soal yang ini <i>(salah satu siswa mengangkat tangan kemudian menunjukkan soalnya)</i> • Dua setengah

	<ul style="list-style-type: none"> • Dua setengah gelombang itu panjangnya 4,5 meter ya. Jadi, dua setengah gelombang sama dengan 2,5 lamda ya itu panjangnya 4,5 meter. Berapa panjang gelombangnya? Panjang gelombangnya kan satu gelombang, berapa ini? (sambil guru menulis $4,5 : 2,5 =$) • Ya, 1,8. Sekarang panjangnya ini 4,5 dan 2,5 sedangkan disebelahnya (sambil guru menulis $\frac{4,5}{2,5} \times \frac{2}{2} =$) ya. Caranya bisa beda-beda anak-anak. Yang mana kalian bisa mengerjakan. Ini $4,5 \times 2$ berapa ini? • $2,5 \times 2$ berapa? • (Guru menulis $\frac{9}{5}$ di papan tulis) 9 per 5 berapa? • Ya, 1,8. (guru melanjutkan berkeliling membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam menjawab soal dan mengecek hasil jawaban yang diperoleh siswa) Sekarang menghitung T-nya ya. Cari 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,8 (salah satu siswa menjawab) • 9 • 5 • 1,8 • (salah satu siswa maju ke depan kelas menanyakan apakah cara menghitungnya sudah benar atau belum)
--	---	--

	<p>periode kan diketahui kecepatan dan panjang gelombang diketahui. Maka pakai rumus T sama dengan panjang gelombang per cepat rambat gelombang (<i>sambil guru menulis $T = \frac{\lambda}{v}$</i>) ya. (<i>Guru berkeliling mengecek hasil jawaban siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan mendapatkan hasil jawaban</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sudah? Berapa periodenya? T sama dengan angkanya... • (<i>Guru menulis rumus dan perhitungan periode di papan tulis. Guru menulis sebagai berikut.</i> $T = \frac{\lambda}{v}$ $T = \frac{1,8}{30}$ $T = \frac{18}{300}$ <ul style="list-style-type: none"> • Coba 18 dibagi 300 berapa? Caranya begini (<i>Guru menuliskan caranya di papan tulis. Guru menulis</i> $T = \frac{18 \div 3}{300 \div 3}$ <ul style="list-style-type: none"> • Jadi 6 dibagi 100. Berapa 	<ul style="list-style-type: none"> • 1,8 per 30 • Dua. Jadinya, 0,06
--	--	--

	<p>angka di belakang koma? <i>(Sambil guru menulis berikut di papan tulis. Guru menulis $\frac{6}{100} =$)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>(Guru menulis 0,06 di papan tulis) Kalau dalam mengerjakan soal fisika, wajib membuat “diketahui”. Dari “diketahui” kalian nanti membuat “ditanya” kemudian baru menjawab. Anak-anak nanti itu kalau mau dibagi, buat bilangan menjadi kelipatan terkecilnya ya. <i>(Guru melanjutkan berkeliling mengecek hasil jawaban siswa dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mendapatkan hasil)</i></i> Sudah anak-anak. Nanti anak-anak latihan di rumah ya. Kerjakan soal-soal di LKS-nya. Sekarang ibu lanjutkan dulu dengan gelombang bunyi. Mengapa timbul bunyi? Mengapa bisa mendengar bunyi? Karena mendengar ada hubungannya dengan telinga yang ditangkap oleh daun telinga. Coba kalian 	<ul style="list-style-type: none"> <i>(Siswa mencatat yang ditulis guru di papan tulis, kemudian melanjutkan mencari hasil jawaban pada soal berikutnya)</i> Saat dipukul belnya <i>(salah satu siswa menjawab)</i>
--	---	---

	<p>lihat disana ya (<i>sambil guru menunjuk ke arah gedung lain</i>). Di bale bengong kan ada bel, kapan kalian akan mendengar ada bel disana?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ya, saat bel dipukul. Sama kayak kentongan di banjar ya. Ada kulkul di banjar. Kapan kalian mendengar apabila kulkul di pukul? Berarti harus ada sumber bunyi yang bergetar. Harus itu. Terutama sebagai sumber bunyi tapi kalau tidak didengarkan oleh telinga, kita tidak akan mendengar suara ya. (<i>Guru menampilkan animasi pada kepada siswa</i>). Lihat itu ya, kacanya di buka anak-anak ya. Kenapa di buka kacanya? Karena ada medium udara yang keluar masuk. Udara itulah yang membawa gelombang suara. 	<ul style="list-style-type: none"> • (<i>Siswa memperhatikan slide yang ditampilkan oleh guru</i>)
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Jadi, syarat bunyi yang dapat didengar apa? 	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya sumber bunyi yang bergetar, adanya telinga atau penerima bunyi yang baik, dan adanya medium yang

	<ul style="list-style-type: none"> • Ya, harus ada medium ya. Kemudian harus ada apa lagi? Harus pendengar yang baik. Perhatikan dulu. Kalau orang tuli, walaupun 100 kali dipukul belnya tidak akan mendengar ya karena bukan pendengar yang baik. Itu syaratnya. <i>(Guru menampilkan animasi selanjutnya).</i> Anak-anak, bedanya kalian bisa tidur sedangkan anjingnya tidak bisa tidur karena dia mendengar suara yang tidak bisa didengar oleh manusia. Karena beda ya, intensitas gendang telinganya berbeda ya. Jadi, berdasarkan frekuensi getaran, gelombang bunyi itu dapat dibagi menjadi 3, apa saja? <ul style="list-style-type: none"> • Ultrasonik • Audiosonik • Infrasonik. Kalau infrasonik itu frekuensinya... • Kurang dari 20 Hz. Kurang 	<p>merambatkan bunyi <i>(Siswa menjawab dengan serempak)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ultrasonik • Audiosonik • Infrasonik
--	--	---

	<p>dari 20 Hz itu manusia tidak bisa mendengar. Karena telinga manusia itu mampu mendengar pada frekuensi antara apa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ada juga yang ultrasonik berapa dia? • Lebih besar dari 20.000 Hz atau 20 kHz ya. Kalau di bawah 20 Hz itu ada binatang yang mampu mendengar seperti anjing. Anjingnya kalau kalian pas di tahun baru itu kan ada kembang api ya kan suaranya menggelegar jadi pasti telinganya sakit ya. Sama kalau kalian ada yang meniup terompet dekat telinga pasti terasa sakit karena frekuensi yang kita dengar itu yang nyaman sampai 20 kHz. <p><i>(Guru menampilkan animasi berikutnya)</i> Ini ada udara dalam tabung ya <i>(guru sambil menunjukkan animasi)</i>. Perhatikan dulu. Peristiwa yang ini dia ada di ruangan yang berisi udara. Pertama, kedengaran bunyinya ya.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurang dari 20 Hz. • Antara 20 Hz sampai 20.000 Hz. • Lebih dari 20.000 Hz.
--	--	---

	<p>Karena udara yang ada di ruangan itu terus dikeluarkan sampai habis sehingga suara pun tidak bergetar kita pun gak mendengar. Kenapa? Coba dengarkan dulu (<i>Guru melanjutkan animasi berikutnya</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udara di ruangan itu dikeluarkan, dikosongkan. Akhirnya tidak ada bunyi yang terdengar. Kalaupun belnya masih bergetar, bunyi tidak dapat didengarkan. Mengapa? • Ya, karena tidak ada yang merambatkan bunyi. (<i>Guru melanjutkan animasi berikutnya</i>). Gambar apa ini anak-anak? (<i>sambil guru menunjuk gambar pada slide powerpoint</i>) gambar apa ini anak-anak? Longitudinal. Bentuknya apa? • Jangan sejajar. Ada rapatan ada renggangan. Nah, gelombang ini nanti merambat mengenai 	<ul style="list-style-type: none"> • (<i>Siswa memperhatikan animasi yang dimainkan oleh guru</i>) • Karena tidak ada udara yang bisa didengarkan dan tidak ada medium
--	--	--

	<p>gendang telinga kita.</p> <p>Getaran itu juga merambat sampai ke saraf ya. Itu ada hubungannya dengan garpu tala ya. <i>(Guru melanjutkan animasi berikutnya tentang frekuensi)</i> Sama ya, sama ini. Frekuensi sama dengan gelombang longitudinal, tidak ada bedanya, rumusnya sama. <i>(Guru melanjutkan animasi berikutnya mengenai kecepatan bunyi)</i>. Coba lihat tabelnya, ada zat padat, zat cair, dan gas. Dimana yang paling cepat merambat gelombang?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Di zat padat ya • Oh iya besi. Nah kemudian mana yang lebih dahulu kelihatan kalau ada gunturnya ya? Cahaya atau bunyinya? • Kan sebentar sekian detik baru bunyinya. Kenapa bisa beda? Padahal kejadiannya itu bersamaan bukan berbeda. Tapi yang kita amati kilatnya dulu baru kita dengar suaranya. Kenapa berbeda? 	<p>yang merambat bunyi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sejajar <i>(salah satu siswa menjawab)</i> • <i>(siswa memperhatikan animasi yang ditampilkan oleh guru)</i> • <i>(siswa memperhatikan slide powerpoint yang diberikan oleh guru)</i>
--	---	--

	<p>Kejadiannya kilatnya itulah yang menghasilkan suara bersamaan. Tapi yang kita amati kilatnya dulu baru kita dengar suaranya. Mengapa? Kecepatan gerakannya berbeda. Itu kecepatan cahaya 2×10^8 atau 205 km per jam dengan kecepatan bunyi itu bisa 360 sampai 500 meter persegi (m^2). Sehingga kita lebih dulu melihat kilat baru mendengar suara gemuruhnya padahal itu kejadiannya bersamaan. <i>(guru melanjutkan animasi berikutnya)</i>. Berapakah kecepatan bunyi di udara pada saat itu? Sebuah meriam ditembakkan pada sebuah bukit. Pengamat berdiri pada bukit yang lain yang berjarak 28 km. Penggambarannya begini ya, ini ada bukit kemudian ada bukit lagi <i>(sambil guru menggambarkan 2 buah bukit di papan tulis)</i> disini orangnya berdiri ya kemudian meriam ditembakkan kesana <i>(sambil guru</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aluminium • Eh besi bu • Cahaya <i>(siswa menjawab serempak)</i>
--	---	--

	<p><i>menggambarkan meriam yang ditembakkan)</i></p> <p>otomatis akan ada kilatan cahaya yang dicapai disini ya (<i>sambil guru mengilustrasikan melalui gambar di papan tulis</i>).</p> <p>Kemudian setelah sekian detik terdengarlah bunyinya ya. Kemudian untuk menghilangkan efek arah angin itu dilihat posisi meriam dan pengamat ditukar. Itulah rata-ratanya disana waktunya berapa? 82 sekon. Berapakah kecepatan bunyi di udara pada waktu itu?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rumusnya apa? $S = v \times t$. kalau V sama dengan apa? $V = \frac{s}{t}$. Jaraknya 28 km dan waktunya 82 sekon. Berapa kecepatannya? Jaraknya dijadiin meter ya. (<i>Guru menampilkan cara penyelesaiannya pada slide berikutnya</i>). Sudah anak-anak? Pada gelombang 	
--	--	--

	<p>bunyi, kalau kalian pernah gak mengeluarkan suara di ruangan itu tertutup atau ruangan terbuka yang ada gunungnya. Kalau kalian misalnya bilang “Hai”, nah kalian mendengar suara kalian sendiri adalah bunyi pantulnya ya. Pernah gak begitu? Beda jika kalian berada di ruangan tertutup, contoh semua ini (<i>sambil mengisyaratkan ruangan kelas</i>) suara saya seakan menjadi lebih keras, kenapa? Karena bunyi saya yaitu bunyi asli diikuti oleh bunyi pantul ya. Sama gak gema dengan gaung?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalau gaung apa? • Sehingga kalau di ruangan musik itu ya menggunakan peredam suara, ruang rapat juga pakai ya. Kalau gema itu bedanya jarak antara sumber bunyi dengan bidang pantul. Disana ada gunung, berapa sih jarak saya dengan gunung itu 	<ul style="list-style-type: none"> • (<i>Siswa berdiskusi dengan teman sebangkunya untuk mencari kecepatan bunyi dari soal yang diberikan oleh guru</i>)
--	---	---

	<p>bisa diukur ya dengan persamaan apa? (<i>Guru mengilustrasikan di papan tulis dengan orang di sekitar bukit</i>) kalian berada disini ya, mengeluarkan bunyi misalnya “Hai” kemudian kalian di anggap saja di bukit. Dari sini kita bisa menghitung berapa jarak kalian berdiri dengan bukit? Dengan menggunakan rumus $S = \frac{v \times t}{2}$. Beda dengan ini (<i>sambil guru menunjuk rumus yang ada di slide</i>) $s = v \times t$. Karena kita hanya dari 1 arah saja. Kalau ini kan dia (<i>sambil menunjuk ilustrasi yang di gambar oleh guru di papan tulis</i>) gelombang bunyi dari sini (<i>sumber suara</i>) ke sana dulu (<i>medium pantul bunyi</i>) baru kembali lagi. Itulah yang terjadi. Jadi kalau kita bilang “Hai”, dengar sebentar lagi “Hai” ya. Pemantulannya berapa detik bunyi kalian dalam jarak, kesana kemari berapa detik. Itu dapat dihitung, didapat t. Jadi,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beda (<i>semua siswa menjawab serempak</i>) • (<i>salah satu siswa menjawab</i>) bunyi pantul yang sebagian terdengar bersama-sama dengan bunyi asli sehingga bunyi asli terdengar tidak jelas.
--	---	--

bunyi pantul itu nanti juga dimanfaatkan untuk mengetahui berapa kedalaman laut. Misalnya ada kapal yang tenggelam. Jadi, penyelamat itu harus tahu dulu posisi kedalaman laut. Itulah menggunakan rumus itu ya (*sambil menunjuk rumus yang dibuat oleh guru di papan tulis*), sehingga kalau tidak tahu kemudian langsung menyelam, kalian kena tekanan apa? Hidrostatik ya. Semakin dalam, tekanannya semakin besar. Sehingga kalian menggunakan rumus ini untuk mengetahui kedalamannya. $s = \frac{v \times t}{2}$.

<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ada pertanyaan? • Kalau tidak, ini sudah jam istirahat ya. • Om santih, santih, santih Om 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak • <i>(Siswa mulai merapikan buku-bukunya dan bersiap kembali ke kelas)</i> • Asana <i>(semua siswa di kelas berdiri)</i> • Parama santhi Om santih, santih, santih Om <i>(semua siswa mengucapkannya)</i>

Lampiran 7. Transkrip Observasi Ekstrakurikuler Club Fisika

TRANSKIP HASIL OBSERVASI EKSTRAKURIKULER FISIKA

Nama : Dra. Ni Ketut Dharmawati Geria Putri, M.Pd

Hari, tanggal : Senin, 29 April 2019

Waktu : 13.00-14.20

Tempat : Lab IPA

Materi : Gelombang

Guru : Selamat siang, anak-anak

Siswa : Selamat Siang, Bu

Guru : Kita lanjutkan soal-soal yang kemarin ya (*sambil guru mencari soal di laptop kemudian ditampilkan di depan kelas*). Perhatikan soal tersebut (*sambil menunjuk soal di depan kelas*). Jadi, kelelawar itu berburu pada malam hari ya. Dia menggunakan bunyi, untuk apa?

Siswa : untuk berburu

Guru : untuk menentukan arahnya dia ya. Ada misalnya kan dia mengeluarkan suara, nah bunyinya itu nanti dipantulkan kalau dia pas mengenai apa? Dinding pemantul supaya gak nabrak-nabrak dia. Kalau dia lewat pohon atau lewat dinding itu menggunakan suara. Suara apa yang digunakan? Gelombang bunyi dibedakan menjadi berapa? Kalau berdasarkan frekuensinya, gelombang bunyi dibedakan menjadi berapa? Tiga. Apa saja?

Siswa : Infrasonik, audiosonik, dan ultrasonik

Guru : Yang infrasonik itu yang frekuensinya berapa?

Siswa : Kurang dari 20 Hertz

Guru : Ya, 20 Hertz. Kalau audiosonik?

Siswa : 20 sampai 20.000 Hertz

Guru : 20 sampai 20.000 Hertz. Kalau ultrasonik?

Siswa : Diatas 20.000 Hertz

Guru : Diatas 20.000 Hertz. Ini yang didengar oleh manusia itu yang frekuensi yang berapa?

Siswa : Audiosonik

Guru : Ya, audiosonik. Jadi, kalau infrasonik itu mungkin sekali didengar oleh...

Siswa : Anjing

Guru : Ya, anjing.

Siswa : Jangkrik

Guru : Jangkrik

Siswa : Kelelawar

Guru : Kelelawar bukan dia. Kelalawar itu ultrasonik dia, menghasilkan frekuensi tinggi dia ya. Nomor 15. Sarana resonansi apa? Disini kalau ada 3 buah garputala, A, B, dan C ya ternyata garputala A dan B mempunyai frekuensi yang sama. Sedangkan garputala C mempunyai frekuensi yang lebih besar. Jika garputala A dibunyikan dengan cara memukulnya, garputala yang akan ikut berbunyi itu yang mana? Disini namanya resonansi. Resonansi itu akan terjadi apabila apa? Liat di buku. Resonansi akan terjadi pada frekuensi yang sama ya. Pada frekuensi yang sama. Apa itu resonansi? Benda yang bergetar di sekitarnya ya. Garputala A bergetar maka yang bergetar yang mana? Garputala B yang bergetar. Kenapa yang B bergetar?

Siswa : Karena memiliki frekuensi yang sama

Guru : Ya, karena memiliki frekuensi yang sama ya. jadi, syarat resonansi akan terjadi apabila benda itu memiliki frekuensi yang sama. Misalnya contohnya kehidupan sehari-hari ya. Kalian mau channel TV mikro ya. Kalian harus punya frekuensi yang sama ya atau kalian mau radio dengan frekuensinya 200 kHz. Misalnya radio Menara. Radio Menara itu mengudara dengan frekuensi berapa? Misalnya dengan 200 kHz ya. Kita harus samakan channelnya kita, kuningnya itu kita dekat-dekat sampai menyentuh frekuensi 200 kHz baru bisa apa yang diudarkan di Menara akan sampai di radio kita ya. Jadi, itulah resonansi. Nomor 16. Coba soalnya dibaca. Ya, kamu (*sambil guru menunjuk salah satu siswa untuk membaca*).

Siswa : Sebuah kapal mengirim pulsa ultrasonik ke dasar laut yang kedalamannya 2.800 meter. Jika cepat rambat bunyi di dalam air laut 1.400 m/s, maka

waktu yang dicatat fathometer mulai dari pulsa dikirim hingga diterima kembali adalah...

Guru : Maksudnya gini ya. Ini ada dasar laut (*sambil guru menulis di papan tulis*). Dia ingin mengetahui berapa sih kedalaman laut ya. Disini ada permukaan laut, nah disini ada kapal mengirimkan sinyal ke bawah laut mengirimkan sinyal-sinyal gelombang (*sambil guru menulis di papan tulis*). Sifat dari gelombang adalah ia akan memantul apabila mengenai bidang pantul dan yang keras. Disini kan ada karang ya. Kalau sudah mulai ada karang disini (*sambil guru menunjuk dasar laut*), sinyal akan mulai dipantulkan ke kapal ya. Nah, waktunya ke sini (*sambil guru menunjuk dasar laut*) dan naik itu sama. Kalau dia turun 2 detik, naiknya juga 2 detik. Nah, sekarang disana waktunya berapa (*sambil guru menunjuk soal yang ditampilkan di depan kelas*)? Itu yang ditanyakan. Waktunya ditanyakan. Berapa waktu turun dan naik? Kedalamannya berapa? 2800 meter (*sambil guru menulis di papan tulis*). Kecepatan gelombang bunyinya berapa? 1.400 m/s. Nah, berapakah waktu yang diperlukan mulai dari pulsa di dikirim hingga diterima kembali ya? Waktunya itu berapa? Berarti dia kan turun dan naik. Turun naik, itu perjalanan gelombang ya. Sehingga rumusnya sama saja. S sama dengan apa (*sambil guru menulis di papan tulis*)? v kali t . t -nya berapa? Ini rumusnya $s = \frac{v \times t}{2}$. Pakai rumus ini Nak (*sambil guru menunjuk rumus $s = \frac{v \times t}{2}$*). Jadi, tergantung dari pertanyaannya. Sekarang kalau jaraknya berapa disini? 2.800 meter. Kecepatannya 1.400 m/s. Jadi, berapa waktu yang diperlukan untuk turun? $S = V \times t$ (*sambil guru menulis di papan tulis*) Ini berapa ini? (*sambil guru menunjuk s*). 2.800 meter, kemudian V -nya 1.400 m/s kali t (*sambil guru menulis di papan tulis*). t -nya berapa? 2.800 per 1.400, berapa ini hasilnya? (*sambil guru menulis di papan tulis*)

Siswa : 2

Guru : 2 sekon (*sambil guru menulis di papan tulis*). 2 sekon baru turun saja. Pertanyaannya turun dan naik. Jadi berapa?

Siswa : 4

Guru : 4 ya. Turun dan naik itu sama. Namanya sama. Gelombang bergerak turun sama dengan gelombang bergerak naik. (*Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat selama 3 menit*). Lanjut. Siapa yang bisa menggambar 2 lembah ditambah 1 bukit gelombang? Coba gambar. Kalau 2 lembah dengan 1 bukit itu ada berapa gelombang? Lambda itu panjang gelombang ya. Ada berapa itu? Gambar saja dulu. Nanti baru kalian amati. Kalau 2 lembah dan 1 bukit itu berapa gelombang? Gambar saja gelombang yang biasa saja. Sekarang amati kalau 2 lembah dan 1 bukit itu ada berapa gelombang. Berapa gelombang itu? Gambar saja seperti ini (*sambil guru menggambar gelombang di papan tulis*). Kita perhatikan 2 lembah. 2 lembah kan ini ya dan 1 bukit gelombang (*sambil guru menunjuk gambar gelombang di papan tulis*). Berapa gelombang itu? 1 bukit dan 2 lembah. Berapa gelombang? Ingat ya, satu gelombang itu ada bukit dan lembah gelombang. Jadi, satu (*sambil guru mengikuti pola lembah dan bukit gelombang*) setengah (*sambil guru mengikuti pola lembah gelombang berikutnya*). Jadi, satu setengah ya. Harus di gambar dulu. Kalau gak di gambar, gak bisa tahu ada berapa gelombang ya. Ini rumusnya sama yang tadi (*sambil guru menunjuk soal yang ditampilkan dalam slideshow*). $s = \frac{v \times t}{2}$. Jadi, soal nomor 18, 19, 20 sama. Konsepnya sama. (*Guru memberikan kesempatan kepada siswa selama 4 menit untuk mencoba mencari jawaban sendiri dengan rumus yang sudah diberikan guru*). Sudah? Soal nomor 18. Berapa menit? Coba maju ke depan. Sudah? Nomor 20. (*Guru memberikan waktu kepada siswa untuk menjawab*) Sudah ketemu? Coba ini ada soal OSN ya. Gampang kok. Ntar ya habis ini. Jarak antara dua lembah gelombang permukaan air yang berdekatan adalah 20 meter. Sudah?

Siswa : Sudah

Guru : Sebuah benda terapung di permukaan air sehingga mengalami gerak getaran, maka waktu untuk menempuh satu getaran adalah 4 sekon. Tentukanlah kecepatan gelombang? Sudah ditulis? Ada yang belum?

Siswa : Bu, abis “waktu untuk menempuh” apa bu?

Guru : Satu getaran adalah 4 sekon. Sudah? Ya, satu soal saja dulu ya. Kalau jarak antara 2 lembah gelombang permukaan air yang berdekatan itu berapa gelombang?

Siswa : Satu

Guru : Satu gelombang. Berarti panjang gelombangnya berapa? Panjang gelombangnya berapa? Panjang gelombang itu apa? Jarak satu gelombang. Sekarang kalau 1 gelombang 20 meter, berapa panjang gelombangnya? 20 ya. Kan ini katanya jarak antara dua lembah berurutan satu gelombang. Panjang gelombang ya satu gelombang. Sekarang berapa panjang gelombangnya?

Siswa : 20

Guru : 20 meter ya. Gelombang ini disebabkan oleh getaran. Adanya getaran sehingga terbentuklah gelombang. Satu kali bergetar itu adalah 4 sekon. Satu getaran adalah 4 sekon. Berarti periodenya berapa? Periode itu apa?

Siswa : Waktu yang dibutuhkan untuk menempuh satu kali getaran

Guru : Ya, waktu yang diperlukan untuk menempuh satu getaran. Sekarang kalau satu getaran adalah 4 sekon, berapa periodenya? Tinggal dibalik aja kalimatnya ini. Berapa periodenya? Satu getaran adalah 4 sekon ya. Sekarang kalau periodenya itu apa? Waktu yang diperlukan untuk menempuh satu getaran. Sekarang periode getaran itu berapa jadinya dalam soal ini? 4 sekon periodenya. Periode getaran ini sama periode gelombang. Pertanyaannya berapa kecepatannya? Kecepatan gelombang gimana rumusnya? Ini ya, V sama dengan lambda per periode (*sambil guru menulis rumus $V = \frac{\lambda}{T}$ di papan tulis*) atau boleh juga apa? Lambda kali frekuensi (*sambil guru menulis rumus $V = \lambda \times f$ di papan tulis*). Ingat itu, lambda itu panjang gelombang. Berapa dapat? Panjang gelombangnya berapa tadi?

Siswa : 20

Guru : 20 itu dibagi periode ya. Anak-anak nanti cari soal-soal banyakin ya kemudian latihan. Begitu caranya. Gak boleh pembinaan disini saja belajar.

Gak bisa ya karena untuk lomba. Harus banyak latihan. Dulu ada kakak kelasnya itu dia sampai juara 1 di Smansaku, juara 1 di SMA 1 Mengwi ya yang Fisika. Kemudian olimpiade itu dia sampai dapat ke Provinsi. Nah, caranya dia adalah setiap hari dia belajar Fisika 2 jam tiap hari. Orang sedikit 2 jam itu ya. Kalau dulu Ibu pembinaan olimpiade itu dari jam 8 sampai jam 5. Belajar Fisika saja diulang-ulang ya pas mau lomba. Itu 2 jam itu sedikit. Kemarin dapat soal 5. Kalau sudah biasa lancar, banyak dapat soal. Tapi kalau baru belajar, hanya bisa dapat 5 soal saja. Ya, untuk hari ini sekian dulu.





Lampiran 8. Transkrip Observasi Ekstrakurikuler Club Biologi

TRANSKIP HASIL OBSERVASI EKSTRAKURIKULER BIOLOGI

Nama : Dra. Ni Made Sugiarti
Hari, tanggal : Senin, 6 Mei 2019
Waktu : 13.00-14.20
Tempat : Lab IPA
Materi : Alat Reproduksi Manusia

Guru : Hari ini kita akan mempelajari alat reproduksi ya (*sambil guru menampilkan slideshow di depan kelas*). Pertama yang harus kamu tahu dulu, tujuannya mempelajari ini ya. Apa sih tujuan makhluk hidup melakukan reproduksi? Apa tujuan kita untuk bereproduksi? Tujuan bereproduksi adalah...

Siswa : Memiliki keturunan

Guru : Ya, memberikan keturunan. Dengan adanya keturunan maka hidup kita akan tetap lestari ya. Supaya hidup kita tetap lestari. Itu sebenarnya tujuannya hal utama dalam sistem reproduksi. Anak-anak, organ reproduksi manusia kan ada dua ya, ada organ reproduksi laki-laki dan ada juga organ reproduksi perempuan ya. Jadi, sekarang kita akan pelajari dulu reproduksi pada laki-laki. Nah ini, secara garis besar, jadi untuk organ reproduksi pada laki-laki seperti anak-anak lihat ya, nah ini yang kita lihat ini tampak depan dan ini tampak samping (*sambil guru menampilkan dan menunjuk gambar organ reproduksi laki-laki dari slideshow*). Nah, ini gambar tampak samping, ini gambar tampak depan. Ini anak-anak bisa bandingkan sendiri ya. Nah, ada organ utama sistem reproduksi pada laki-laki itu ya. Pertama, terdiri dari testis ya. Jadi, organ reproduksi testis ini yang merupakan organ reproduksi yang paling penting pada laki-laki ya. Apa itu testis? Jadi, itu adalah kalenjar kelamin yang menghasilkan sperma seksual atau sel kelamin dan dia menghasilkan hormon ya. Hormon yang dihasilkan itu bernama testosteron (*sambil guru menampilkan slide berikutnya*). Nah, hormon yang dihasilkan itu namanya hormon testosteron

dan ini berperan penting pada munculnya tanda-tanda kelamin sekunder ya. Tahu anak-anak apa saja tanda-tanda kelamin sekundernya? Masih ingat? Kan sudah kelas 7 juga sudah pernah disinggung. Tanda-tanda kelamin sekunder pada laki-laki. Sperma itu namanya kelamin P ya. Nah, disamping itu, ada tanda-tanda kelamin sekunder. Apa saja? Tumbuh ini, tumbuh itu.

Siswa : Adanya jakun

Guru : Ya, jakunnya lebih besar. Lagi?

Siswa : Dadanya membesar

Guru : Ya, dada membidang. Lagi?

Siswa : Adanya rambut

Guru : Ya, tumbuh bulu atau rambut di tempat-tempat tertentu ya. Kalau laki-laki ada pada ketiaknya dan alat kemaluan ya. Itu termasuk tanda-tanda kelamin sekunder. Suara membesar juga ya. Pada laki-laki suara akan membesar beda dengan kalau perempuan itu suaranya mengecil ya. Disamping kata klinisnya, tidak ada saluran kelamin. Saluran kelamin itu antara lain ada vasa deferentia. Vasa deferentia itu menampung sperma. Ada epididimis itu mengabsorpsi sperma hingga kental dan menyimpan sementara ya. Sperma itu disimpan sementara itu 3 minggu. Jadi, bisa disimpan selama 3 minggu. Terus ada vas deferens ya. Vas deferens sering disebut vasa deferens. Jadi, saluran yang menghubungkan epididimis dengan uretra pada penis. Jadi, bagian ujungnya terdapat saluran ejakulasi. Pada uretra, uretra menyalurkan urine dan sperma keluar tubuh. Saluran ejakulasi pada laki-laki itu sama dengan saluran khusus pada saat ejakulasi. Pada laki-laki kan salurannya di uretra, sperma juga keluar dari sana ya. Nah, anak-anak kita belajar Biologi, tidak boleh kita menganggap ini porno. Kita ambil dari segi ilmunya ya. Nanti kalau kamu melanjutkan SMA IPA nanti kamu akan memperdalam ini. Kalau kamu nanti melanjutkan ke sekolah kesehatan, juga ini nanti diperdalam ya. Nah, itu organ reproduksi pada laki-laki. Nah, anak-anak, pada laki-laki disamping organ-organ pokok tadi, juga ada ini, kalenjar tambahan (*sambil guru menampilkan slideshow berikutnya*).

Kelenjar tambahan ini yang sering disebut dengan vesika seminalis ya. Vesika seminalis merupakan kantong semen atau yang sering disebut mani ya yang dindingnya menghasilkan cairan lendir yang mengandung fruktosa, asam askorbat, asam amino, sebagai makanan dan pelindung sperma sebelum membuahi tubuh. Ternyata kelenjar-kelenjar ini penting untuk mendukung kesuburan seorang laki-laki ya. Jadi, keberadaan kelenjar ini akan mendukung kesuburan seseorang. Semen yang sering disebut mani ya adalah cairan yang terdiri dari sperma dan cairan yang dihasilkan oleh beberapa kelenjar. Jadi, ya beda semen dengan sperma itu ya. Kalau semen terdiri dari sperma dan cairan yang dihasilkan oleh beberapa kelenjar. Jadi, sperma itu merupakan bagian dari mani. Na, kelenjar tambahan berikutnya, itu ada kelenjar prostat ya (*sambil guru menampilkan slideshow berikutnya*). Kalau kelenjar prostat itu menghasilkan cairan basah yang berwarna putih susu. Cairan ini berfungsi untuk menetralkan sifat asam pada saluran vasa deferensia dan cairan pada vagina sehingga sperma dapat bergerak dengan aktif ya. Secara umum, cairan pada vagina manusia itu bersifat asam ya. Menjadi sifat asam itu bisa membunuh sperma ya sehingga perlu dinetralkan oleh cairan yang dikeluarkan oleh kelenjar prostat ya yang berwarna putih susu. Disamping itu, ada kelenjar Cowper yang namanya ya. Kelenjar Cowper yang sering disebut bulbourethralis adalah penghasil cairan pelicin dan menetralkan urine. Yang perlu anak-anak ketahui, sistem reproduksi pada laki-laki itu juga berhubungan erat dengan sistem ekskresi urinaria ya. Nah, disini testis menghasilkan jutaan sperma setiap hari ya. Beda dengan perempuan. Kalau perempuan menghasilkan sel telur ya, umumnya satu sampai dua sel telur setiap bulan ya tetapi ada bisa lebih sehingga bisa terjadi ada bayi kembar itu ya. Jadi, umumnya disini ya, testis itu menghasilkan jutaan sperma setiap hari. Kapan mulai dihasilkan? Itu adalah sejak dia masa pubertas sampai meninggal dunia ya. Itu bedanya laki-laki dengan perempuan. Kalau perempuan kan ada masa menopause ya. Itu biasanya umur 50 tahun ya. Bisa juga lebih ya tergantung kesehatan seseorang ya. Sama juga

dengan laki-laki ya. Dia kan seumur hidup bisa menghasilkan sperma tetapi tidak semua. Kalau memang dia sakit ya, bisa dia umur 50 atau 60 tahun tidak menghasilkan sperma tergantung kesehatan seseorang. Nah, anak-anak jika tidak dikeluarkan, sel sperma akan mati dan diserap kembali oleh tubuh ya. Jadi, dia akan mati dan diserap kembali oleh tubuh. Pada saat masa pubertas itu kan, ada istilah sakit *basang*. Alat-alat reproduksi pada perempuan sekarang ya. Nah, kalau pada perempuan ya anak-anak sendiri perempuan. Jadi, tahu ya harus tahu. Jangan sampai tidak tahu (*sambil menampilkan slideshow berikutnya*). Kalau pada perempuan, alat reproduksinya terdiri dari sepasang ovarium ya. Terdiri dari sepasang ovarium. Jadi, ovarium sering disebut indung telur ya. Nah, anak-anak ya, disamping dia memiliki sepasang ovarium, ovarium letaknya di kanan dan kiri rongga perut ya. Ada nanti oviduk atau sering disebut tuba fallopi ini sebagai saluran dari ovarium ya. Ovarium kan menghasilkan sel telur. Terus kemana nanti disalurkan ya? Nanti dia akan menuju ke rahim melalui saluran yang disebut dengan oviduk atau tuba fallopi ya terus dibawa ke uterus. Di uterus atau di rahim, dia menempel sementara disana ya dan nanti akan luruh pada saat tamu datang bulan atau istilahnya mengalami peristiwa menstruasi ya. Anak-anak, pembuahan pada sel telur itu terjadinya di tuba fallopi ya sehingga ada beberapa pasangan suami istri banyak mengalami gangguan itu di saluran telurnya ya di tuba fallopi-nya. Di tuba fallopi-nya mungkin ada yang lengket atau ada yang sempit. Nah, disinilah kesulitan jadinya sperma yang dari vagina itu untuk membuahi sel telur ya karena saluran tuba fallopi-nya yang mengecil untuk sel telur ya. Jadi, dibuahi di saluran telur, nanti setelah dibuahi, artinya bertemunya pembuahan itu artinya, bertemunya sel telur dengan sel sperma itu di saluran telur atau tuba fallopi. Kalau dia sudah dibuahi maka terbentuklah zigot ya. Zigot itu artinya bakal individu baru ya. Jadi, zigot itu bentuknya seperti bola sel. Ya seperti bola sel nanti membelah membelah membelah membelah akhirnya dia menjadi bola sel yang besar ya. Sebentar nanti anak-anak lihat. Setelah menjadi bola sel, nanti dia akan membentuk, apa

istilahnya, ya melekok dia ya. Nanti ada dah lubang. Lubang yang dilekukkan itu ya, nanti itu ada tahapannya. Morula dulu, setelah itu dia membentuk lekukan blastula, setelah itu dia akan mengalami diferensiasi membentuk organ-organ tubuh itu namanya gastrula ya. Jadi, ada 3 tahap, disana ada morula, blastula, dan gastrula. Ya, sebentar anak-anak akan lihat proses pembentukan bola sel ya setelah terjadinya fertilisasi atau pemuahan sel telur oleh sel sperma. Nah, tetapi sebelum kita kesana, kita akan lihat dulu bagaimana sih proses terjadinya menstruasi ya. Nah, disini ada tayangannya nanti ya. Ini adalah ovarium (*sambil guru menunjuk gambar yang ditampilkan dalam slideshow*), kan ada di kanan kiri perut. Nah, ini salurannya yang kita sebut tadi tuba fallopi atau saluran sel telur dan ini adalah rahim kita ya (*sambil guru menunjuk gambar dalam slideshow*). Sel telur ini akan dihasilkan pada saat kamu mengalami masa pubertas ya. Biasanya tiap orang itu tidak sama ya. Ada yang umur 10 tahun, ya kalau orang anak-anak bule itu umur 10 tahun sudah mengalami menstruasi. Mungkin gizinya berbeda. Dia kan biasanya mengonsumsi susu. Kalau kita tidak ya walaupun ada beberapa orang yang biasa konsumsi susu. Susu itu sudah merupakan minumannya setiap hari ya. Kalau kita jarang yang suka susu ya. Mungkin memang dari awal kita tidak biasa. Nah, sehingga dia cepat mengalami menstruasi. Kalau kita, kadang ada 9 sampai 10 tahun tetapi ada yang 11 tahun dan umumnya 12 tahun mengalami menstruasi. Dan yang paling banyak di umur 12 tahun mengalami menstruasi. Nah, bagaimana kalau misalnya anak umur 12 tahun dia belum menstruasi? Apakah dia mengalami sakit? Belum tentu juga karena tiap orang beda-beda. Tetapi apabila kamu sampai umur 15 tahun tidak juga mengalami menstruasi, nah perlu kita konsultasikan ke dokter ya. Jadi, perlu konsultasi ke dokter. Nah, anak-anak ini kan anak-anak sudah lihat ini gambarnya. Ini indung telur atau sering disebut ovarium (*sambil guru menunjuk gambar dalam slideshow*). Nah, disinilah akan dihasilkan sel telur. Sel telur dihasilkan itu ya, orang datang bulan setiap bulan. Setiap bulan kita mengalami menstruasi. Tetapi, kalau kita

hitung itu umumnya 28 hari. Nah, apakah harus 28 hari? Ada disini yang kita sebut siklus pendek dan siklus panjang ya. Siklus pendeknya itu 21 hari sedangkan siklus panjangnya ada 21 hari sampai 35 hari ya. Nah, secara umum itu kan 28 hari ya. Mungkin kebanyakan 28 hari. Itu siklus umum. Nah, ada nanti yang namanya ya, wanita itu ada istilah-istilahnya. Ada istilah kopulasi dan ada istilah menstruasi. Nah, kalau kamu misalnya punya siklus yang 28 hari ya, sekarang misalnya kamu menstruasi ya, hari ke-14 ya, itu namanya masa kopulasi ya. Apa itu kopulasi? Kopulasi itu adalah keluarnya sel telur yang sudah matang dari ovarium ya atau yang sering disebut dengan istilah masa subur. Kalau disuruh hitung apa sih masa subur? Nah, ini nanti kamu bisa alami ya di SMA nanti yang akan diajari lebih mendalam. Jadi, kita sekarang tahu saja karena nanti ada soal nanti yang kalau sekarang menstruasi ya masa suburnya tanggal berapa? Ada nanti soal, supaya kamu ngerti nanti ya. Nah, beda dengan menstruasi. Kalau menstruasi ini adalah luruhnya sel telur yang tidak dibuahi ya. Ibu kan bilang, kalau kopulasi itu masa subur. Setelah hari ke-14 itu, jadi sel telur itu dia bertahan sampai 14 hari, setelah itu dia akan mengalami masa yang disebut dengan sudah tidak berfungsi lagi yang juga sering disebut busuk dia kalau orang Bali bilang *semuuk*. Yang tadinya kan tidak dibuahi itu akan turun dia dan menempel di dinding rahim ya. Setelah itu pecah, hari ke-28 itu pecah dia, nah pecahnya sel telur yang sudah menempel di dinding rahim itu diikuti dengan meluruhnya dinding rahim. Ada dinding rahim kita tempat menempelnya tadi ikut lepas dia sehingga mengeluarkan darah ya. Kalau orang menstruasi itu sebenarnya yang keluar itu sel telur yang sudah rusak dengan adanya darah bekas di dinding rahim kita yang ikut mengelupas ya. Robek dia istilahnya ya. Yang tadinya menempel, robek dia sehingga pembuluh darah juga ikut ya sehingga terjadilah pendarahan yang disebut dengan darah menstruasi. Nantinya akan sembuh sendirinya tanpa diobati. Nanti dia akan mengalami pertumbuhan lagi ya yang istilahnya masa proliferasi ya. Nah, ini adalah pembentukan sel kelamin pada laki-laki (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya*)

dalam slideshow). Nah, kalau anak-anak lihat disana, pada laki-laki pembentukan sel kelamin ini disebut dengan istilah spermatogenesis ya. Kalau pada perempuan itu istilahnya oogenesis. Coba anak-anak lihat dulu spermatogenesisnya ya (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Ini namanya primordial sel. Dari awal, primordial sel ini dia akan mengalami spermatogonium yang bersifat diploid ya. Diploid ini artinya $2n$ ya. Dia mengalami pembelahan secara mitosis ya. Dia masih mengalami pembelahan secara mitosis karena pembelahan mitosis itu $2n$. Kalau nanti sudah meiosis, itu sudah pembelahan sel kelamin itu baru haploid ya $1n$. Terus ini, spermatosit primer, ini masih bersifat diploid, ini pada tahap profase ini ya. Jadi, baru dia mengalami pembelahan secara meiosis ya sehingga terbentuklah spermatosit sekunder. Setelah terbentuk spermatosit sekunder, dia mengalami pembelahan secara meiosis sehingga terbentuklah spermatid atau yang sering juga disebut dengan spermatid. Nah, spermatid akhirnya berkembang menjadi sel sperma ya. Beda nanti ini satu sel membelah membelah membelah menjadi 4 sel sehingga disini pada laki-laki itu dia bisa menghasilkan dalam satu hari itu menghasilkan jutaan sperma. Beda dengan perempuan ya. Kalau perempuan, ya sebentar anak-anak bisa lihat (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Nah, ini bagan spermatosit, ini dia (*sambil guru menunjuk gambar dalam slideshow*). Ini spermatosit primer membelah menjadi spermatosit sekunder. Spermatosit sekunder membelah menjadi spermatid. Spermatid berkembang menjadi spermatozoa. Nah, sekarang beda, sekarang pembentukan sel kelamin pada perempuan atau pembentukan sel telur ya (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Kenapa kok perempuan itu umumnya menghasilkan satu sampai dua sel telur? Kok tidak seperti laki-laki, semua nanti berkembang menjadi sperma sedangkan kalau perempuan tidak? Karena disini nanti pada hasil akhirnya dia akan menghasilkan satu sel telur dan tiga badan polar. Badan polar itu yang akan mati sehingga satu sel telur aja yang dibuat dibuahi ya. Nah, kalau anak-anak lihat sekarang, ini peristiwa kopulasi ya yang ibu bilang

masa subur tadi ya. Ini lihat ya (*sambil guru menunjuk gambar dalam slideshow*). Sel telur dihasilkan disini (*sambil guru menunjuk gambar indung telur dari slideshow*) menuju ke tuba fallopi. Nah, kenapa dia sekarang menempel di rahim? Dia menempel di rahim karena tidak dibuahi. Kalau dia dibuahi, ada sperma yang masuk tadi ke tuba fallopi maka dia akan berkembang menjadi pembuahan ya. Nah, kalau terjadi proses pembuahan, ini jadinya (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Ini anak-anak lihat. Ini satu sel telur ya dan ini juga sel sperma. Wanita menghasilkan satu sel telur. Pada saat proses pembuahan, ini dia dibuahi oleh banyak sel sperma tapi hanya satu yang bisa membuahi. Kalau sudah masuk satu sel sperma maka dinding sel telur itu akan menebal sehingga sel sperma lain tidak bisa masuk ya. Jadi, mati dah dia. Satu saja yang bisa membuahi sehingga secara umum, setiap proses kehamilan itu umumnya menghasilkan satu anak. Nah, ada peristiwa yang berbeda ya. Mungkin ini sel telur yang sudah dibuahi mengalami pembelahan lagi atau dihasilkan dua sel telur atau dibuahi oleh sekian sperma ya karena biasanya kalau pasangan yang lama tidak punya anak yang konsultasi ke dokter, diberikan obat-obatan yang banyak. Nah yang ini yang bisa dihasilkan sel telur yang lebih dari satu ya. Kan lama gak punya anak, setelah punya anak, anaknya kembar ya. Nah, ini prosesnya karena pada beberapa obat memacu terbentuknya sel telur lebih dari satu. Nah, ini anak-anak lihat. Ini rongga rahim, ini namanya serviks atau leher rahim ya (*sambil guru menunjuk gambar bagian dari ovarium*). Sampai disana dulu. Mungkin ada pertanyaan?

Siswa : Tidak

Guru : Tidak? Kalau tidak, ibu lanjutkan ya. Nah, ini sel telur dihasilkan disini (*sambil guru menunjuk gambar bagian dari ovarium*). Nah, ini kan dia sudah dibuahi akan terjadi proses pembuahan di rahim (*sambil guru menampilkan slide berikutnya*). Nah, tadi ibu kan jelaskan, setelah zigot terbentuk, zigot langsung membelah diri menjadi 2, 4, 6, 8 dan seterusnya. Kan ibu bilang tadi bola sel itu. Membelah dulu dia menjadi 2, menjadi 4,

menjadi 8, menjadi 16 dan seterusnya. Dalam waktu bersamaan, dinding rahim menebal penuh dengan pembuluh darah yang siap menerima zigot. Ternyata si orang hamil itu cepat kali perutnya membesar ya. Disamping bayinya, ini lihat ya (*sambil guru menampilkan dan menunjuk gambar berikutnya dalam slideshow*). Nah, dinding rahimnya juga harus tebal ya. Dinding rahim ini harus tebal untuk bisa memegang janin yang menempel disini ya. Ini anak-anak lihat juga dinding rahim. Disamping itu, ini ada tali plasenta yang menghubungkan makanan dari ibu ke bayinya ya. Ini anak-anak lihat. Ini bola sel yang tadi (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Ini sudah mengalami diferensiasi yang kita kenal dengan tahap gastrula. Ini akan menjadi mata, ini akan menjadi otak, ini akan menjadi usus, ini akan menjadi tangan, ini akan menjadi kaki dan seterusnya ya sampai organ itu betul-betul lengkap ya. Nah, kenapa kok ibu hamil itu dilarang mengonsumsi obat sembarangan? Karena bisa mengganggu proses diferensiasi bayi tadi ya. Obat-obatan itu berbahaya bagi ibu hamil karena mudah terjadi kelainan pada bayi ya misalnya, bayinya cacat dan lain sebagainya sehingga ibu hamil itu kalau minum obat itu harus konsultasi ke dokter dulu. Boleh gak obat itu dikonsumsi ya. Nah, ini anak-anak lihat (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Ini kan menarik sekali ini. Ini yang pertama ya. Jadi, ini proses gastrulanya ini sudah mulai ya (*sambil guru menunjuk gambar perkembangan janin manusia*). Setelah itu, dia berkembang kehamilan di 16 minggu, 20 minggu, dan seterusnya. Nah, ini dari bola sel membelah menjadi dua sel menjadi bola sel yang besar (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Setelah itu, dia melekok. Ini lekukannya ya pada tahap morula (*sambil guru menunjuk gambar dalam slideshow*). Ini dia mengalami tahap blastula ya. Dari sini begini dia (*sambil guru menunjuk gambar lekukan pada proses kehamilan*). Kan bola sel arah melekoknya begini dia ya (*sambil guru mempraktekkan dengan tangannya*). Akhirnya, bagian dalam ini nanti akan membentuk bagian tubuh yang paling banyak. Ini ibu berikan beberapa gambar (*sambil guru*

menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow). Ini masih berkembang. Ini jadinya dia ya. Ini plasenta, ini ari-ari, ini tali pusar. Nah, sekarang bagaimana siklus menstruasi ya (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Siklus menstruasi ya, ibu kan bilang tadi, satu siklus itu adalah 28 hari ya. Ini sebelum ovulasi ya. Sebelum ovulasi, FSH itu namanya follicle stimulating hormone. Nah, follicle stimulating hormone ini akan merangsang terbentuknya folikel ya. Setelah itu ya, hormon yang tinggi pada saat ini adalah hormon estrogen. Nah, ini kan yang pertama masa menstruasi dulu. Setelah itu, dia kembali terbentuk folikel-folikel yang matang setelah menstruasi itu. Ini namanya fase semi ovulasi ya. Nah, fase ovulasi adalah hari ke-14 ya yang ibu bilang tadi ya. Setelah itu, sesudah ovulasi, hormon LH-nya yang meningkat ya. LH itu Luteinizing Hormone ya. Disamping itu, juga progesteronnya meningkat. Nah, ini diperlihatkan siklus menstruasi (*sambil guru menampilkan gambar berikutnya dalam slideshow*). Ini hari pertama menstruasi. Ini yang anak-anak lihat ini adalah terkelupasnya dinding rahim ya diikuti oleh luruhnya sel telur yang tidak dibuahi sehingga terjadilah darah yang namanya darah haid. Hari pertama menstruasi adalah hari pertama siklus ya. Disini hari kelima hormon estrogen memberikan pesan kepada rahim untuk tumbuh dan menebal. Hari ke-14 terjadi penebalan endometrium ya. Kenapa terjadi penebalan endometrium? Ini untuk menjaga-jaga kalau terjadi pembelahan. Jadi, dinding rahim kita sudah siap untuk menerima janin ya. Sebuah sel telur dilepaskan dari ovarium dan bergerak ke dalam saluran telur yang sering disebut tuba fallopi ya. Jika sel telur tidak dibuahi, maka kadar hormon menurun dan lapisan rahim dilepas ya selama haid berlangsung. Ada yang mau bertanya?

Siswa : Bu, kalau misalnya gak menstruasi lebih dari seharusnya apa karena hormon?

Guru : Lebih? Lewat? Artinya biasanya kan 28 hari dalam 1 bulan, terus lewat, gak menstruasi? Nah, anak-anak, misalnya kalau kamu biasanya menstruasi satu bulan ya, lewat satu bulan gak menstruasi bahkan sampai

dua bulan ya atau satu setengah bulan gak menstruasi, gak usah khawatir. Selama kita tidak melakukan hubungan seks dengan laki-laki, gak usah khawatir. Kenapa? Nah, bisa saja ini ada gangguan hormonal atau gangguan hormon ya. Apalagi kita baru-baru menstruasi, bisa dua bulan ya. Setelah itu, kalau kamu sudah SMA nanti baru sudah normal. Kalau baru-baru menstruasi itu, bisa jadi tidak tetap ya. Apa penyebabnya? Itu ada gangguan hormon atau hormon kamu belum stabil. Bisa jadi ya. Selama kita tidak macam-macam sama laki-laki, gak usah khawatir. Tidak akan terjadi apa-apa. Tidak terjadi hamil ya. Kan ada orang bilang, kok gak hamil-hamil? Kenapa kita hamil? Kita kan tidak melakukan apa-apa. Nah, itu yang perlu diketahui ya.

Siswa : Berarti belum tentu ditentukan oleh semacam penyakit Bu ya?

Guru : Belum tentu ya. Belum tentu. Nanti kalau kamu sudah sampai SMA ya misalnya sampai kelas tiga, kelas satu itu masih tidak apa-apa. Kalau sudah sampai kelas tiga masih tidak teratur, ya perlu konsultasi. Belum tentu penyakit, mungkin saja karena gangguan hormonal ya. Tidak apa-apa. Nah, anak-anak, sekarang kita juga singgung sedikit ya penyakit pada sistem reproduksi ya (*Sambil guru menampilkan materi berikutnya dalam slideshow*). Sifilis. Nah, ini sering keluar di dalam tes ya. Sifilis itu penyebabnya adalah bakteri *Treponema pallidum* ditularkan melalui hubungan seksual. Nah, akibatnya ini terjadi kerusakan pada organ reproduksi pada stadium lanjut. Sifilis menyerang hati, susunan syaraf dan otak ya. Itu bahaya penyakit sifilis itu. Jadi, ini biasanya bisa terjadi pada laki-laki yang berganti-ganti pasangan ya. Jadi, kamu belajar lebih dulu. Nanti, kelas Sembilan otomatis kamu bisa kembangkan pertanyaan-pertanyaan ini ya. Terus ada keputihan (*sambil guru materi berikutnya dalam slideshow*). Nah, ini yang sering terjadi ya. Keputihan ini tidak hanya pada perempuan dewasa tetapi bisa juga pada remaja ya. Penyebabnya adalah parasit seperti jamur *Candida albicans*, protozoa *Trichomonas vaginalis*, bakteri dan virus. *Candida albicans* ini menyukai lingkungan yang mengandung gula dan bersifat hangat ya, sering

ditemukan pada wanita hamil dan penderita diabetes mellitus ya. Jadi, kita dianjurkan tidak terlalu banyak mengonsumsi gula. Nah, akibatnya bisa terjadi gangguan pada organ reproduksi wanita ya. Kalau merasa ada keputihan ini perlu pencegahan ya. Pencegahannya bagaimana ya? Gunakanlah celana dalam yang terbuat dari bahan yang menyerap ya jangan dari kain sintesis. Bisa dari bahan katun atau kaos yang menyerap. Terus ini penyakit AIDS (*sambil guru menampilkan materi berikutnya dalam slideshow*). Acquired Immune Deficiency Syndroms. Jadi, semua sudah tahu ya penyebabnya adalah virus HIV atau Human Immunodeficiency Virus. Nah, apa akibatnya ya? Akibatnya adalah hilangnya daya kekebalan tubuh terhadap penyakit karena virus ini menyerang sel-sel darah putih ya. Sel-sel darah putih kita yang diserang. Penyebarannya adalah kontak cairan tubuh dengan penderita AIDS ya. Orang yang terinfeksi virus HIV akan menderita AIDS setelah 6 bulan atau lebih tergantung daya tahan tubuh. Jadi, tidak langsung kena virus sekarang. Sekarang terkena virus, kemudian sekarang sakit itu enggak. Sekarang kita kena, 6 bulan lagi baru muncul. Nah, bagaimana gejalanya ya? Jadi, kita kena flu atau kena diare atau kena kuman ya atau DC, diobati gak sembuh-sembuh. Ya, kalau kita memang tidak kena virus ini kan umumnya dikasih obat itu sembuh tapi ini enggak. Bisa diare juga terus berkepanjangan. Dikasih obat sama dokter gak sembuh-sembuh. Nah, setelah cek darah ternyata ada virus HIV ya. Jadi, gak langsung muncul dia ya. Ada yang bertanya? Silahkan.

Siswa : Tidak, Bu

Guru : Ya, nanti cari di rumah ya yang berhubungan dengan sistem reproduksi. Apakah itu penyakit atau anak-anak temukan bayi kembar. Kok bisa terjadi bayi kembar ya. Bayi kembar itu ada dari satu telur, ada dari dua telur atau lebih ya. Cari-cari ya. Bisa di koran itu digunting kemudian dikliping ya yang berhubungan dengan sistem reproduksi ya. Ya, silahkan boleh yang mau bertanya. Sudah setengah 4 ya.

Siswa : Bu, kalau penyakit AIDS itu kenapa menyerang sel darah putih Bu?

Guru : Kan, dia punya sel darah putih. Kenapa dia bisa kena virus? Ya, kan, sel darah putih itu kan tujuannya untuk membunuh penyakit yang masuk ke dalam tubuh sehingga inilah yang menjadi masalah di dunia kedokteran karena virus HIV ini ya berbeda dengan virus yang lain ya. Dia akan melemahkan daya tahan tubuh kita. Sel darah putih ini yang seharusnya berfungsi untuk membunuh kuman dan virus yang masuk tetapi disini tidak mampu dia ya. Inilah perbedaannya sehingga penyakit HIV itu sampai sekarang belum ditemukan obatnya ya. Yang bisa dilakukan oleh dokter hanya memberikan obat yang memperlambat atau meningkatkan daya tahan tubuh ya tetapi tidak bisa membunuh virusnya. Virus ini tetap berada di dalam tubuh ya. Virus ini tidak bisa dibunuh sehingga lama-kelamaan pada saat daya tahan tubuh si penderita drop, itulah virus bisa menyerang ya sehingga ini yang harus hati-hati ya. Kadang-kadang HIV itu tidak hanya menular melalui kontak itu saja, tidak hanya melalui hubungan seks. Bisa melalui transfusi darah, bisa melalui jarum suntik seperti penderita narkoba yang memakai jarum suntik berganti-ganti ya. Kan kalau jarum suntik langsung ke apotik, bukan dari dokter, bidan ataupun perawat itu tidak boleh sembarangan sehingga terbatasnya dia mendapatkan alat suntik ini sehingga dia biasanya pakai berganti-ganti ya untuk menyuntikkan cairan obatnya itu. Kalau dia tidak penderita HIV dan kebetulan yang dia dipinjamkan itu karena kebanyakan penderita narkoba itu dapat penyakit AIDS dari sana ya. Nah, jadi penularan HIV itu kadang-kadang tidak melalui jabat tangan, tidak melalui ciuman tetapi melalui kontak ya. Jadi, penularan melalui hubungan seksual, melalui transfusi darah, melalui jarum suntik dan dari tubuh ke bayi yang dikandungnya. Kalau ibunya penderita itu, bayinya bisa tertular HIV ya sehingga kalau orang hamil itu sebelum dia melahirkan itu, dia tes darah dulu dia ya. Kalau dia penderita HIV, nanti penanganannya beda dan lebih ekstra hati-hati lagi supaya tim medisnya itu tidak tertular dia nanti karena kan berhubungan dengan darah disana ya. Jadi, penanganannya harus lebih ekstra hati-hati apalagi ada yang luka nanti pegang ke anaknya. Gak bisa nolong dia, gak bisa nolong

orang. Ya, dia kan bisa kontak sedangkan itu bisa masuk melalui luka yang terbuka. Ya, waktunya sudah habis ya. Ingat ya, untuk pertemuan berikutnya nanti kita perdalami lagi ya. Ada pertanyaan lagi?

Siswa : Tidak

Guru : Ya, kalau begitu selesai sampai disini dulu ya.





Lampiran 9. Daftar Checklist Guru 1

**INSTRUMEN PENELITIAN
CHECKLIST
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

Identitas informan

Nama : Gusti Ayu Made Mudani, S.Pd

Materi : Tata Surya

No.	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak	Keterangan
A	Komponen dan Sistematika RPP			
	1) Identitas pelajaran	✓		Guru mencantumkan sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu.
	2) Kompetensi Inti	✓		Guru mencantumkan KI 1, KI 2, KI 3 dan KI 4
	3) Kompetensi Dasar	✓		Guru mencantumkan KD 3 dan KD 4
	4) Indikator Pencapaian Kompetensi	✓		Guru hanya mencantumkan indikator dari KD 3 dan KD 4
	5) Materi pembelajaran	✓		Guru merencanakan materi pembelajaran
	6) Kegiatan pembelajaran	✓		Guru mencantumkan langkah-langkah pembelajaran
	7) Media/alat, bahan, dan sumber belajar	✓		Guru mencantumkan alat, bahan dan sumber belajar
	8) Penilaian	✓		Guru merencanakan penilaian pembelajaran
B	Perumusan Indikator dan tujuan pembelajaran			
	Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		Guru merumuskan indikator sesuai dengan KD 3 dan KD 4
	Perumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		Guru merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan KD dan indikator pencapaian kompetensi
C	Pemilihan dan pengorganisasian Materi Ajar			
	Keruntutan dan sistematika materi ajar	✓		Guru memaparkan materi pembelajaran yang memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur. Guru juga mencantumkan subbab

				materi pembelajaran untuk remedial
D	Penentuan Metode dan Model pembelajaran			
	Metode pembelajaran sesuai dengan materi ajar	✓		Metode pembelajaran yang direncanakan guru adalah diskusi dan percobaan
E	Pemilihan Sumber Belajar dan Media Pembelajaran			
	Pemilihan sumber belajar dan media pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	✓		Media yang direncanakan guru berupa gambar, LCD, laptop. Alat dan bahan yang direncanakan berupa buku tulis, pensil, pulpen dan lingkungan. Sumber belajar yang direncanakan berupa buku IPA SMP Kelas VII.
F	Perencanaan Langkah Kegiatan Pembelajaran			
	1. Kegiatan Pendahuluan			
	1) Merencanakan penyampaian salam	✓		Guru merencanakan penyampaian salam kepada siswa
	2) Merencanakan pengecekan kehadiran siswa	✓		Guru merencanakan kehadiran siswa
	3) Merencanakan pemusatan perhatian siswa pada materi pembelajaran	✓		Guru merencanakan pengondisian siswa agar siswa siap dalam mengikuti proses pembelajaran
	4) Merencanakan penyampaian apersepsi	✓		Guru merencanakan pemberian apersepsi kepada siswa
	5) Merencanakan penyampaian tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai	✓		Guru merencanakan penyampaian Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, indikator, dan KKM kepada siswa
	2. Kegiatan Inti			
	1) Merencanakan kegiatan observasi (mengamati, melihat, menyimak, mendengar, dan membaca)	✓		Guru merencanakan kegiatan mengamati dengan meminta siswa untuk mengamati gambar yang disajikan oleh guru. Selanjutnya, guru meminta siswa untuk mendiskusikan tentang hal-hal ingin diketahui.
	2) Merencanakan kegiatan perumusan masalah atau hipotesis (menanya)	✓		Guru merencanakan kegiatan menanya dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan atau untuk

				mendapatkan informasi tambahan terkait dengan hasil pengamatan. Pertanyaan yang diajukan dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik.
	3) Merencanakan kegiatan pengumpulan informasi (membaca buku, memperhatikan objek/benda, dan melakukan percobaan/eksperimen)	✓		Guru merencanakan kegiatan mengumpulkan data dengan meminta siswa mengumpulkan berbagai informasi yang dapat mendukung jawaban atas pertanyaan pertanyaan yang telah diajukan melalui buku referensi, internet maupun wawancara dengan narasumber
	4) Merencanakan kegiatan menganalisis (diskusi, kerjasama, dan kolaborasi)	✓		Guru merencanakan kegiatan mengasosiasi dengan guru mendorong siswa agar aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah, mengarahkan bila ada kelompok yang bertanya dan pekerjaannya melenceng jauh dari yang sebenarnya, serta guru memberikan bantuan secara klasikal apabila ada yang belum dipahami. Guru juga merencanakan siswa untuk mengolah informasi yang sudah dikumpulkan hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan data yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. Selain itu, guru juga merencanakan siswa mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber.
	5) Merencanakan kegiatan mengomunikasikan	✓		Guru merencanakan kegiatan mengomunikasikan dengan siswa

	(menyimpulkan, pembuatan laporan, atau presentasi)			menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis serta mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan
	6) Merencanakan sintaks pada model pembelajaran yang direncanakan	✓		Guru merencanakan kegiatan inti dengan menggunakan model <i>Discovery Learning</i>
3. Kegiatan Penutup				
	1) Merencanakan rangkuman pelajaran dengan siswa dan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan	✓		Guru merencanakan siswa untuk membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan
	2) Merencanakan pemberian umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	✓		Guru merencanakan pemberian umpan balik dengan guru memberikan paraf dan nomor urut peringkat untuk penilaian proyek apabila siswa mengerjakan proyek dengan benar serta memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik
	3) Merencanakan penyampaian rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓		Guru menganggendakan pekerjaan rumah kepada siswa dan proyek yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau di rumah
G Penilaian Hasil Belajar				
	1) Metode/teknik penilaian	✓		Guru merencanakan teknik penilaian yang akan digunakan
	2) Instrumen	✓		Guru melampirkan instrumen sikap, pengetahuan dan keterampilan
	3) Rubrik penskoran/penilaian tiap butir instrumen	✓		Guru hanya melampirkan rubrik penilaian sikap. Guru tidak merencanakan rubrik penilaian pengetahuan dan keterampilan.

Catatan:



Lampiran 10. Daftar Checklist Guru 2

INSTRUMEN PENELITIAN CHECKLIST RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Identitas informan

Nama : Dra. Ni Ketut Dharmawati Geria Putri, M.Pd

Materi : Getaran Gelombang dan Bunyi

No.	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak	Keterangan
A	Komponen dan Sistematika RPP			
	1) Identitas pelajaran	✓		Guru mencantumkan satuan pendidikan, mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok, dan alokasi waktu.
	2) Kompetensi Inti		✓	Guru tidak mencantumkan KI dalam RPP
	3) Kompetensi Dasar	✓		Guru mencantumkan KD 1, KD 2, KD 3 dan KD 4
	4) Indikator Pencapaian Kompetensi	✓		Guru hanya mencantumkan indikator dari KD 3 dan KD 4
	5) Materi pembelajaran	✓		Guru mencantumkan materi pembelajaran
	6) Langkah-langkah pembelajaran	✓		Guru mencantumkan langkah-langkah pembelajaran
	7) Media/alat, bahan, dan sumber belajar	✓		Guru mencantumkan alat, bahan dan sumber belajar
	8) Penilaian	✓		Guru merencanakan penilaian pembelajaran
B	Perumusan Indikator dan tujuan pembelajaran			
	Perumusan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		Guru merumuskan indikator dari KD 3 dan KD 4
	Perumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		Guru merumuskan tujuan pembelajaran sesuai dengan KD
C	Pemilihan dan pengorganisasian Materi Ajar			
	Keruntutan dan sistematika materi ajar		✓	Guru hanya mencantumkan subbab materi tanpa menjelaskan isi materi secara runtut dan sistematika

D	Penentuan Metode dan Model pembelajaran		
	Metode pembelajaran sesuai dengan materi ajar	✓	Metode pembelajaran yang direncanakan guru adalah diskusi dan percobaan
E	Pemilihan Sumber Belajar dan Media Pembelajaran		
	Pemilihan sumber belajar dan media pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	✓	Media dan sumber belajar yang digunakan antara lain buku IPA, buku pelajaran IPA yang relevan serta alat dan bahan percobaan. Hal tersebut sesuai dengan indikator yang ingin dicapai
F	Perencanaan Langkah Kegiatan Pembelajaran		
	Kegiatan Pendahuluan		
	1) Merencanakan penyampaian salam	✓	Guru merencanakan penyampaian salam kepada siswa
	2) Merencanakan pengecekan kehadiran siswa	✓	Guru merencanakan kehadiran siswa
	3) Merencanakan pemusatan perhatian siswa pada materi pembelajaran	✓	Guru merencanakan pengondisian siswa agar siswa siap dalam mengikuti proses pembelajaran
	4) Merencanakan penyampaian apersepsi	✓	Guru merencanakan pemberian apersepsi kepada siswa
	5) Merencanakan penyampaian tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai	✓	Guru merencanakan penyampaian tujuan pembelajaran kepada siswa
	Kegiatan Inti		
	1) Merencanakan kegiatan observasi (mengamati, melihat, menyimak, mendengar, dan membaca)	✓	Guru merencanakan kegiatan mengamati dengan meminta siswa untuk mempelajari konsep materi dari buku IPA kemudian mendiskusikannya dengan teman kelompoknya. Guru juga merencanakan untuk meminta siswa untuk melakukan percobaan pada kegiatan praktikum
	2) Merencanakan kegiatan perumusan masalah atau hipotesis (menanya)	✓	Guru merencanakan kegiatan menanya dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan terkait dengan materi yang akan dipelajari
	3) Merencanakan kegiatan pengumpulan informasi	✓	Guru merencanakan kegiatan mengumpulkan data dengan

	(membaca buku, memperhatikan objek/benda, dan melakukan percobaan/eksperimen)			meminta siswa untuk mencatat hasil diskusi dan data hasil percobaan serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari informasi yang lebih luas terkait dengan materi yang akan dipelajari
	4) Merencanakan kegiatan menganalisis (diskusi, kerjasama, dan kolaborasi)	✓		Guru merencanakan kegiatan mengasosiasi dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan hasil diskusi dan percobaan dengan kelompok lain sehingga kelompok lain dapat memberikan saran dan pendapatnya
	5) Merencanakan kegiatan mengomunikasikan (menyimpulkan, pembuatan laporan, atau presentasi)	✓		Guru merencanakan kegiatan mengomunikasikan dengan meminta siswa untuk membuat laporan hasil percobaan, meminta siswa untuk mempresentasikan laporan di depan kelas serta meminta kelompok lain untuk menanggapi dengan menyampaikan pendapatnya. Guru merencanakan mengonfirmasi hasil presentasi atau pendapat yang disampaikan oleh siswa atau kelompok lain.
	6) Merencanakan sintaks pada model pembelajaran yang direncanakan		✓	Guru merencanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran 5M
Kegiatan Penutup				
	1) Merencanakan rangkuman pelajaran dengan siswa dan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan	✓		Guru merencanakan guru bersama siswa membuat rangkuman hasil pembelajaran. Guru juga merencanakan memeriksa pemahaman siswa dengan memberikan pertanyaan secara lisan
	2) Merencanakan pemberian umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	✓		Guru merencanakan pemberian umpan balik dengan guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang terbaik dalam pembelajaran

	3) Merencanakan penyampaian rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓		Guru merencanakan penyampaian kegiatan pembelajaran pada pertemuan berikutnya
G	Penilaian Hasil Belajar			
	1) Metode/teknik penilaian	✓		Guru merencanakan teknik penilaian dan bentuk instrument yang akan digunakan guru
	2) Instrumen	✓		Guru merencanakan instrumen sikap. Guru tidak menyusun instrument untuk penilaian pengetahuan dan keterampilan. Penilaian pengetahuan diperoleh dengan siswa menjawab soal pilihan ganda dan uraian yang ada di buku IPA.
	3) Rubrik penskoran/penilaian tiap butir instrumen	✓		Guru melampirkan rubrik penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan

Catatan:



Lampiran 11. Wawancara Guru 1

HASIL WAWANCARA

Narasumber : Guru 1

Hari/Tanggal : Kamis, 2 Mei 2019

Pewawancara : Apa saja kelengkapan perencanaan pembelajaran yang Ibu siapkan?

Narasumber : Silabus, RPP, LKS, Kalender Pendidikan, Standar Isi, dan tugas siswa.

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu membuat RPP?

Narasumber : Saya membuat RPP secara individu karena dari MGMP jarang dapat RPP biasanya. Saya mengadopsi dan mengadaptasi RPP dari internet.

Pewawancara : Panduan apa yang Ibu gunakan untuk membuat RPP?

Narasumber : Tentunya dari Kurikulum 2013 dan untuk membuat LKS dari buku LKS. Dari panduan tersebut, kemudian diadopsi dan diadaptasi sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah.

Pewawancara : Apakah Ibu ada kendala dalam pembuatan RPP?

Narasumber : Tidak ada kendala yang berarti karena adanya mentoring dan bantuan dengan teman-teman sejawat dalam pembuatan RPP. Jadi, ada diskusi terlebih dahulu dengan teman-teman sejawat kemudian baru membuat RPP secara individu. Apabila ada kesulitan dalam pembuatan RPP, baru bertanya kepada guru senior.

Pewawancara : Apa saja faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pembuatan RPP?

Narasumber : Faktor yang mendukung dalam pembuatan RPP tentunya fasilitas yang memadai dalam pembuatan RPP serta teman-teman sejawat yang membantu dalam berdiskusi pembuatan RPP. Untuk faktor penghambatnya tidak ada ya.

Pewawancara : Apakah Ibu melaksanakan proses pembelajaran IPA sesuai dengan

RPP yang Ibu telah buat?

Narasumber : Ada beberapa RPP yang tidak sesuai dengan di lapangan dikarenakan perbedaan situasi dan kondisi antara di lapangan dengan yang sudah direncanakan. Misalnya, sosialisasi dari luar sekolah datang ke sekolah dan menggunakan kelas sehingga ada beberapa kelas yang ketinggalan materi dan pertemuan selanjutnya harus mengejar materi yang tertinggal.

Pewawancara : Bagaimana cara agar situasi di kelas kondusif selama proses pembelajaran IPA?

Narasumber : Ibu meminta siswa membentuk kelompok atau terkadang diselingi bercanda dengan siswa. Dengan begitu, siswa bisa fokus dalam pembelajaran dan tidak mengganggu teman lainnya yang sedang belajar. Dengan membentuk kelompok, siswa bisa belajar bersama dengan teman kelompoknya dan bisa saling membantu apabila kesulitan dalam memahami materi.

Pewawancara : Apakah Ibu memberikan tugas rumah kepada siswa?

Narasumber : Ibu kadang-kadang memberikan tugas menyesuaikan dengan situasi dan kondisi di kelas. Misalnya, di kelas yang Ibu ajar akan libur pada pertemuan berikutnya atau siswa kurang memahami materi yang sedang disampaikan, maka Ibu memberikan tugas dengan menjawab soal-soal dari buku atau LKS di rumah. Apabila siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang ditugaskan bisa disampaikan pada pertemuan selanjutnya kemudian dibahas di kelas. Ibu juga memberikan tugas sesuai dengan yang direncanakan sebagai bentuk nilai tugas.

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu memusatkan siswa agar dapat terfokus pada pembelajaran yang diberikan kepada siswa?

Narasumber : Biasanya anak-anak mulai tidak fokus pada siang hari. Jadi, Ibu mensiasatinya dengan mengajak siswa bercanda dipertengahan pengajaran kemudian kembali lagi membahas materi agar bisa fokus lagi belajar. Terkadang Ibu juga mengajak siswa untuk

berdiskusi mengenai materi yang sedang dibahas.

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu agar siswa mau aktif dalam pembelajaran?

Narasumber : Agar siswa mau aktif dalam pembelajaran, Ibu meminta siswa membentuk kelompok dan berdiskusi tentang materi yang akan dibahas kemudian menyampaikan hasil diskusinya secara bergantian dan siswa lainnya bisa menyampaikan pendapatnya. Ibu juga mengajukan pertanyaan-pertanyaan atau memberikan soal-soal kepada siswa agar siswa mau aktif mencoba dalam menjawab pertanyaan atau soal-soal.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA?

Narasumber : Kalau kendala terkait dengan siswa yang kurang mampu memahami materi dengan baik itu wajar atau biasa karena kemampuan memahami setiap siswa berbeda-beda. Jadi, Ibu membahas kembali materi yang belum dipahami siswa dengan baik. Namun, kendala tersebut menyebabkan ketertinggalan materi yang direncanakan sehingga terkadang pelaksanaan tidak sesuai dengan yang direncanakan.

Pewawancara : Apa saja faktor pendukung dan penghambat kegiatan pelaksanaan pembelajaran IPA?

Narasumber : Faktor pendukung pelaksanaan pembelajaran itu fasilitas sekolah seperti Laboratorium IPA untuk praktek, komputer dan LCD untuk menampilkan materi, gambar atau animasi, serta jaringan internet. Selain itu, kemampuan siswa di atas rata-rata juga faktor pendukung dalam pelaksanaan pembelajaran karena pelaksanaan pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai dengan perencanaan. Hal itu dikarenakan siswa dengan kemampuan tersebut dapat membantu temannya yang kurang memahami materi dengan baik. Faktor penghambatnya adalah siswa yang kurang mampu memahami materi pembelajaran dengan baik.

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu membuat rubrik penilaian?

- Narasumber : Rubrik penilaiannya ada yang saya buat sendiri dan ada yang bersumber dari internet dan berdiskusi dengan guru-guru senior. Yang pasti rubrik penilaian sesuai dengan silabus dan sebagainya.
- Pewawancara : Bagaimana cara Ibu melakukan penilaian dalam pembelajaran IPA?
- Narasumber : Setelah saya mengajar, penilaian dari soal esai yang saya berikan. Saya berikan esai 5 soal dan bobotnya variatif. Saya jarang memberikan soal pilihan ganda karena anak-anak gampang untuk memilih tanpa berpikir. Pada penilaian pengetahuan saya menilai dari hasil ulangan harian dan tugas yang dikumpulkan siswa. Penilaian sikap diberikan ketika sikap siswa yang mau belajar dan rajin mengumpulkan tugas mendapat tanda positif atau Plus di daftar nilai. Siswa akan mendapat nilai negatif atau minus jika siswa tidak mengumpulkan tugas.
- Pewawancara : Apakah ibu melakukan penilaian dalam pembelajaran IPA secara utuh?
- Narasumber : Ibu tidak melakukan penilaian secara utuh karena di kelas sulit untuk melakukan penilaian secara utuh. Bagi siswa yang aktif bertanya, aktif menyampaikan pendapat, menyajikan hasil diskusi dengan baik dan mengumpulkan tugas tepat waktu akan Ibu berikan nilai yang berbeda atau nilai tambah dibandingkan dengan siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran di kelas dan mengumpulkan tugas terlambat. Jadi, ibu memberikan tanda khusus pada absensi siswa untuk menilai aspek afektif dan psikomotor siswa.
- Pewawancara : Berapa nilai KKM pelajaran IPA untuk kelas VII?
- Narasumber : 76
- Pewawancara : Bagaimana tindak lanjut Ibu jika ada siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM?
- Narasumber : Saya memberikan pengulangan pada siswa, seperti remidi sampai memenuhi KKM baru saya perbaiki nilainya. Saya berikan dua

kali remidi. Mungkin karena sistem zonasi, jadi mereka tahu kemampuan teman-temannya apalagi teman-temannya ada dalam satu kelas sehingga keinginan untuk belajar sangat rendah. Kalau nilai siswa masih rendah setelah pemberian remedial dan banyak siswa yang nilainya rendah maka Ibu akan mengulangi materi yang kurang dipahami siswa. Jika beberapa siswa masih rendah, Ibu hanya memberikan penugasan kepada siswa tersebut.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam memberikan penilaian kepada siswa?

Narasumber : Tidak ada kendala ya dalam memberikan penilaian kepada siswa

Pewawancara : Apakah ada faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan penilaian pembelajaran IPA?

Narasumber : Faktor pendukungnya adalah siswa yang menyelesaikan tugas tepat waktu dan siswa yang menyusul baik itu ulangan atau remidi tidak lewat dari batas waktu yang ditentukan sehingga nilai siswa menjadi lengkap dan segera membuat penilaian siswa yang akan diserahkan ke staf sekolah. Faktor penghambatnya adalah siswa yang terlambat mengumpulkan tugas atau siswa yang mengulur waktu untuk menyusul ulangan atau remidi. Untuk itu, Ibu memberikan batas waktu dalam pengumpulan tugas atau penyusulan ulangan dan remidi. Apabila siswa melewati batas waktu tersebut, Ibu akan memberikan tambahan tugas lagi sehingga siswa berusaha mengumpulkan tugas dan menyusul ulangan atau remidi tepat waktu.

Pewawancara : Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan full day school terkait dengan kegiatan pembelajaran?

Narasumber : Penerapan full day school ini ada sisi positif dan sisi negatif. Sisi positifnya adalah dengan adanya full day school, kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama 5 hari dari 07.00 sampai 12.20 kemudian dilanjutkan dengan siswa mengikuti program sekolah dan kegiatan ekstrakurikuler sehingga siswa lebih banyak

produktif dan di sekolah. Siswa juga lebih banyak bersosialisasi di sekolah baik dengan teman-temannya maupun staf sekolah. Sisi negatifnya adalah pada waktu siang hari siswa mulai mengantuk, kurang fokus belajar, dan terlihat lelah sehingga Ibu selingi dengan bercanda selama kegiatan pembelajaran atau meminta siswa membentuk kelompok untuk berdiskusi atau melaksanakan praktikum.

Pewawancara : Apakah ada perencanaan untuk kegiatan pembiasaan?

Narasumber : Perencanaan dalam RPP tidak ada. Hanya memberikan tugas kepada siswa agar siswa tidak keluar kelas atau ribut. Pemberian tugas pelajaran hanya diberikan pada salah satu atau beberapa kelas saja dan beberapa kelas lainnya melakukan kegiatan ekstrakurikuler sesuai jadwal yang diberikan. Misalnya kelas VIIA dan VIIB pada hari Senin dan Selasa melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler TIK atau ekstrakurikuler lainnya sehingga tidak dapat mengikuti pelajaran tambahan tersebut. Kalau ekstrakurikuler Pramuka dilaksanakan pada hari Jumat.

Pewawancara : Apa saja kegiatan pembiasaan yang Bapak/Ibu lakukan terkait dengan pembelajaran IPA?

Narasumber : Guru-gurunya diberikan jadwal tertentu. Misalnya, jam terakhir guru mengajar IPA, dia langsung dapat 1 jam tambahan terakhir. Kalau saya memberikan siswa tugas untuk menjawab 5 soal terkait dengan materi yang diajarkan pada saat itu juga. Namun, yang mengawasi guru yang mengajar pada jam pertama.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam pelaksanaan kegiatan kokurikuler?

Narasumber : Tidak ada kendala dalam program pembiasaan tersebut.

Pewawancara : Menurut Ibu apa saja faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan kegiatan kokurikuler?

Narasumber : Faktor pendukung dalam pelaksanaan kegiatan pembiasaan hanya sarana dan prasarana di kelas. Faktor penghambatnya adalah siswa

mengantuk dan terlihat lelah saat mengerjakan tugas karena waktu pengerjaannya di siang hari.

Pewawancara : Bagaimana penilaian dalam kegiatan pembiasaan?

Narasumber : Hanya sebatas tanggungjawab siswa dalam pengumpulan tugas pada hari itu. Jadi, akan ketahuan jika ada siswa yang belum mengumpulkan tugas.

Pewawancara : Apa tindakan Ibu jika ada siswa yang belum atau tidak mengumpulkan tugas pada hari itu juga?

Narasumber : Tugas tersebut tetap akan diberikan dan Ibu tetap memberikan tugas berikutnya sampai dia mengumpulkan tugas tersebut.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam memberikan penilaian dalam kegiatan kokurikuler?

Narasumber : Tidak ada

Pewawancara : Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan full day school terkait dengan kegiatan kokurikuler?

Narasumber : Dengan adanya full day school, terdapat program-program baru sekolah sebagai kegiatan tambahan siswa setelah kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya kegiatan tambahan tersebut, tugas yang diberikan dapat dikerjakan di sekolah sehingga siswa tidak perlu lagi mengerjakan tugas di rumah. Namun, siswa mulai terlihat letih dan mengantuk karena pengerjaan tugasnya di siang hari.

Mengetahui,

Guru IPA

Denpasar, 14 Agustus 2019

Peneliti

Gusti Ayu Made Mudani, S.Pd

I Gusti Agung Ayu Rusmalla Dewi

Lampiran 12. Wawancara Guru 2

HASIL WAWANCARA

Narasumber : Guru 2

Hari/Tanggal : Jumat, 22 Mei 2019

Pewawancara : Apa saja kelengkapan perencanaan pembelajaran yang Ibu siapkan?

Narasumber : RPP, penilaian, Lembar Kerja Siswa

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu membuat RPP?

Narasumber : Dari MGMP Mata pelajaran per tingkat dari Kabupaten Badung memberikan contoh RPP kemudian RPP tersebut diadopsi dan diadaptasi disesuaikan dengan kondisi sekolah. Saya juga melihat contoh RPP dari internet.

Pewawancara : Panduan apa yang Ibu gunakan untuk membuat RPP?

Narasumber : Panduan yang digunakan adalah Kurikulum dari pemerintah kemudian diadaptasi dan diadopsi sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah, MGMP, pegangan guru dan siswa seperti buku dan LKS serta ketersediaan alat dan bahan.

Pewawancara : Apakah Ibu ada kendala dalam pembuatan RPP?

Narasumber : Tidak ada kendala yang berarti dalam pembuatan RPP karena pembuatan RPP di adopsi dan adaptasi dari kurikulum sehingga tidak ada masalah yang berarti. Namun, implementasi dari RPP yang susah karena dari RPP menuntut siswa untuk berpikir tingkat tinggi namun siswa menginginkan yang instan saja. Kenyataannya tidak sesuai dengan di kelas.

Pewawancara : Apa saja faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pembuatan RPP?

Narasumber : Faktor-faktor yang mendukung dalam pembuatan RPP adalah buku-buku, alat dan media yang disediakan oleh sekolah. Faktor penghambatnya tidak ada ya.

Pewawancara : Apakah Ibu melaksanakan proses pembelajaran IPA sesuai dengan RPP yang Ibu telah buat?

Narasumber : Ada beberapa yang sesuai dengan RPP dan ada beberapa yang tidak sesuai dengan RPP karena kondisi atau keadaan kelasnya yang tidak mendukung sesuai dengan perencanaan. Misalnya, pada langkah pembelajaran tertentu siswanya belum siap, siswa tidak punya buku, pertanyaan siswa diluar materi yang sedang diajarkan. Banyak siswa seperti itu sekarang.

Pewawancara : Bagaimana cara agar situasi di kelas kondusif selama proses pembelajaran IPA?

Narasumber : Kalau anak-anak yang ribut itu ada karena anak-anak kelas dua SMP itu kesannya masih kayak anak-anak SD. Mereka itu peralihan dari SD ke SMP walaupun sudah menginjak kelas dua SMP. Anak-anak belum belajar mandiri dan dewasa. Anak-anak bisa dikontrol walaupun banyak siswa seperti itu. Anak-anak dikontrol dengan cara meminta siswa untuk belajar kelompok dan juga harus ditunggu di kelompok tersebut. Mereka mau belajar kalau ditunggu dan diawasi. Mereka akan main dan mengganggu siswa lain kalau ditinggalkan atau tidak diawasi. Ada pengawasannya begitu.

Pewawancara : Apakah Ibu memberikan tugas rumah kepada siswa?

Narasumber : Karena sistem di sekolah itu belajar sampai jam 14.20 sedangkan proses pembelajarannya sampai jam 13.00 sehingga waktu setelah proses pembelajaran itu digunakan untuk mengerjakan tugas sampai jam 14.20. Waktu pengerjaan tugas tersebut dilaksanakan selama 40 menit.

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu memusatkan siswa agar dapat terfokus pada pembelajaran yang diberikan kepada siswa?

Narasumber : Ya ada apersepsi dan tujuan-tujuan pembelajarannya. Jadi, anak-anak harus tahu dulu penerapan atau aplikasinya nanti ke kehidupannya. Misalnya, Ibu ngajar tentang pernapasan. Ibu

memberitahukan kepada siswa kalau ingin pernapasan yang sehat perlu mereka mempelajari tentang pernapasan. Agar pernapasan itu selalu sehat, perlu mempelajari materi tentang pernapasan dengan baik. Itu caranya mengondisikan agar siswa mau belajar.

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu agar siswa mau aktif dalam pembelajaran?

Narasumber : Ya meminta siswa membentuk kelompok. Hanya beberapa siswa yang mau mendengar kalau hanya menjelaskan saja. Maka dari itu, menjelaskan sedikit kemudian kerja dengan kelompok itu efektif untuk siswa. Perempuan lebih banyak untuk yang bertanya. Kalau untuk kelompok, ada saja yang bertanya baik perempuan maupun laki-laki.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA?

Narasumber : Kendala itu tentu ada. Anak-anak kurang motivasi untuk belajar. Anak-anak kebanyakan tidak senang dengan pelajaran fisika. IPA itu ada pelajaran fisika. Beberapa siswa yang pintar belajar itu antusias mempelajari fisika namun siswa yang kurang minat belajar itu yang susah untuk membuat mereka memahami materi. Untuk mengarahkan siswa untuk senang atau memotivasi siswa untuk belajar dengan cara memberikan atau meminta siswa untuk mengerjakan soal dan Ibu akan berikan nilai. Kalau tidak dipancing dengan nilai, kadang-kadang siswa tidak mau belajar. Kalau siswa selesai mengerjakan soal, Ibu akan kasih nilai. Saat siswa maju ke depan atau siapa yang selesai mengerjakan soal terlebih dahulu akan mendapatkan bonus nilai. Kalau tidak begitu, siswa tidak akan termotivasi untuk belajar. Dengan diiming-imingi nilai atau tambahan nilai, siswa pasti mau akan belajar.

Pewawancara : Apa saja faktor pendukung dan penghambat kegiatan pelaksanaan pembelajaran IPA?

Narasumber : Faktor penghambatnya itu adalah terbatasnya ketersediaan LCD. LCD tidak ada di setiap kelas dan hanya ditempatkan pada ruangan

tertentu saja. Jadi, LCD digunakan secara bergantian dengan guru lain dan juga harus meminjam ke IT. Selain itu, laboratorium IPA itu hanya satu sedangkan di sekolah ada 30 kelas itu juga menghambat kalau pelaksanaannya sesuai dengan RPP. Anak-anak kan harus menemukan sendiri. Nah, bagaimana anak-anak bisa menemukan sendiri kalau laboratorium digunakan oleh kelas lain. Kalau pembuatan RPP agar siswa menemukan sendiri itu gampang, tetapi pelaksanaannya itu yang susah. Contohnya seperti Inkuiri itu gampang membuat langkah-langkahnya tetapi tidak dapat diimplementasikan ke siswa sesuai dengan realita atau kondisi/situasi di kelas. Faktor penghambat lainnya adalah dengan adanya Lembar Kerja Siswa ternyata alat dan bahan di laboratorium itu terbatas. Faktor pendukungnya adalah motivasi guru agar anak-anak mau belajar. Misalnya pembelajaran di kelas dengan materi Getaran misalnya, kalau kita tidak memberikan siswa modelnya, barangnya, peraganya itu susah sedangkan kalau diajak ke laboratorium, laboratoriumnya digunakan. Kalau alatnya dibawa keluar, ribet sekali bawanya dari laboratorium ke kelas. Intinya motivasi guru agar anak-anak mau belajar.

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu membuat rubrik penilaian?

Narasumber : Untuk rubrik penilaian saya adopsi dan adaptasi dari internet dan Kurikulum 2013.

Pewawancara : Bagaimana cara Ibu melakukan penilaian dalam pembelajaran IPA?

Narasumber : Penilaian pengetahuan dilakukan dengan cara memberikan siswa tes dan penilaian keterampilannya dilakukan dengan memberikan siswa tugas portofolio. Tergantung kalau di laboratorium, penilaian keterampilannya adalah praktikum

Pewawancara : Apakah ibu melakukan penilaian dalam pembelajaran IPA secara utuh?

Narasumber : Ibu tidak melakukan penilaian sikap, pengetahuan dan

keterampilan secara utuh di kelas. Ibu hanya menilai bagi siswa yang aktif dalam pembelajaran, penyajian hasil diskusi siswa dan mengumpulkan tugas tepat waktu.

Pewawancara : Berapa nilai KKM kelas 8 yang Ibu ajarkan?

Narasumber : 68

Pewawancara : Bagaimana tindak lanjut yang Ibu lakukan jika ada siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM?

Narasumber : Ibu memberikan remidi kepada siswa. Namun, tergantung kalau nilai siswa berada di bawah KKM sebanyak 50% jumlah siswa di kelas, maka akan diberikan tes ulang. Kalau hanya beberapa siswa yang nilainya di bawah KKM, Ibu berikan tugas mandiri kepada siswa.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam memberikan penilaian kepada siswa?

Narasumber : Banyak. Anak-anak sekarang tidak begitu mau belajar. Belajarnya susah untuk anak-anak jaman sekarang. Kalau di bawah KKM, "Ada remidi Bu?" Pas sudah remidi, bilang gak ada remidi. Berapa je dapat nilai. Kalau sudah remidi, gak dah mereka belajar. Toh ngulang aja deh. Itu tipe anak-anak jaman sekarang. Konversinya itu juga berapa harusnya batas remidi itu tergantung. Naik atau terendah di kasih atau nilai entah yang dia dapat. Beda-beda pengawasnya ngasih tahu. Kalau Ibu nilai remidinya kasih nilai KKM.

Pewawancara : Apakah ada faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan penilaian pembelajaran IPA?

Narasumber : Kalau pendukungnya tidak ada. Kalau penghambatnya adalah yang terlambat mengumpulkan tugas itu banyak sekali. Jadi, solusinya setelah jam 14.20 itu Ibu meminta siswa menyelesaikan tugasnya hari itu juga. Mereka mau menyelesaikan tugasnya hari itu juga.

Pewawancara : Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan full day school terkait dengan kegiatan pembelajaran?

Narasumber : Selama penerapan full day school itu kegiatan pembelajarannya sampai jam 14.20 jadi saya tidak merasa capek karena istirahatnya dua kali yaitu jam 10.00 dan 12.20. Pada jam-jam terakhir kegiatan pembelajaran siswa terlihat mulai lelah. Pada saat menjelaskan, mereka harus kerja kelompok atau praktikum dulu baru mereka paham. Kalau menjelaskan materi kepada siswa, mereka malah mengantuk.

Pewawancara : Apakah ada perencanaan untuk kegiatan pembiasaan?

Narasumber : Dalam kegiatan tambahan tidak ada perencanaan. Jadi, hanya diinformasikan bahwa Guru yang mengajar pada jam pertama wajib mengawasi anak-anak mengerjakan tugas pada jam tambahan. Tugas itu bisa dalam bentuk tugas pembelajaran yang diberikan oleh guru, bersih-bersih atau kegiatan lainnya sesuai dengan jadwal yang sudah diberikan kepada setiap kelas.

Pewawancara : Apa saja kegiatan pembiasaan yang Bapak/Ibu lakukan terkait dengan pembelajaran IPA?

Narasumber : Ibu memberikan tugas pada saat kegiatan pembiasaan kepada siswa apabila materi yang sedang dijelaskan atau dibahas kurang dipahami siswa atau sebagai latihan soal-soal. Siswa diawasi dalam pembuatan tugas oleh guru yang mengajar pada jam pertama.

Pewawancara : Bagaimana sistem pemberian tugas kepada siswa?

Narasumber : Tugas diberikan oleh guru kepada siswa dimana siswa hanya diberikan satu tugas saja dalam sehari. Jadi, harus ada koordinasi dengan guru lain yang mengajar pada hari itu untuk bergantian memberikan tugas kepada siswa sehingga siswa tidak banyak menerima tugas dalam sehari. Nah, dalam sehari itu siswa mengerjakan satu tugas saja pada jam tambahan yang diawasi oleh guru yang mengajar pada jam pertama.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam pelaksanaan kegiatan kokurikuler?

- Narasumber : Terkadang Ibu mengawasi siswa yang mendapatkan tugas yang bukan Ibu ajari atau kuasai sehingga mereka tidak bisa bertanya langsung dengan Ibu karena Ibu tidak begitu paham dengan materinya. Jadi, Ibu mengarahkan siswa untuk membaca bukunya sesuai dengan tugas yang diberikan.
- Pewawancara : Menurut Ibu apa saja faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan kegiatan kokurikuler?
- Narasumber : Faktor pendukungnya tidak ada. Tidak ada sarana tambahan yang mendukung selain kelas ya. Anak-anak disuruh di kelas mengerjakan tugas yang diberikan guru. Itu saja. Faktor penghambatnya adalah siswanya sudah capek dan lelah, tugas yang dikerjakan tidak ada di buku dan harus dicari di internet. Kalau di rumah pasti tersedia internet karena di sekolah tidak ada sarana internetnya di kelas. Selain itu, siswa juga tidak boleh membawa HP.
- Pewawancara : Bagaimana penilaian terkait dengan kegiatan kokurikuler Bu?
- Narasumber : Nilainya itu nanti masuk menjadi nilai tugas. Dalam penilaian terdapat nilai tugas, nilai ulangan harian, nilai ulangan tengah semester dan nilai semester. Jadi itu termasuk nilai tugas.
- Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam memberikan penilaian dalam kegiatan kokurikuler?
- Narasumber : Tidak ada kendala yang berarti. Kalau ada siswa yang belum menyetor nilai tugas, kita kejar siswa tersebut agar menyetor tugasnya.
- Pewawancara : Berapa nilai KKM untuk tugas pada jam tambahan tersebut Bu?
- Narasumber : Sama seperti penilaian pembelajaran, yaitu 68
- Pewawancara : Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan full day school terkait dengan kegiatan kokurikuler?
- Narasumber : Full day school itu anak-anak pulang jam 3, nah untuk menghindari terjadi keributan antar siswa, perkelahian antar siswa itu masih dalam kelas untuk mengerjakan tugasnya. Tidak dikasih anak-

anak berkeliaran di halaman, mereka masih di dalam kelas dimana diawasi oleh guru yang mengajar pada jam pertama dan juga bisa dibantu oleh guru BK.

Mengetahui,
Guru IPA

Denpasar, 14 Agustus 2019
Peneliti



Dra. Ni Ketut Dharmawati Geria Putri, M.Pd I Gusti Agung Ayu Rusmalla Dewi



Lampiran 13. Wawancara Guru Pembina Ekstrakurikuler Club Fisika

HASIL WAWANCARA

Narasumber : Guru 2

Hari/Tanggal : Jumat, 22 Mei 2019

Pewawancara : Apakah Ibu mengajukan sendiri sebagai pembina ekstrakurikuler atau dipilih dari sekolah?

Narasumber : Ditentukan sebagai pembina ekstrakurikuler oleh Wakasek Kurikulum karena dilihat dari kemampuan gurunya untuk membina ekstrakurikuler

Pewawancara : Mengapa Ibu bisa dipilih sebagai pembina ekstrakurikuler fisika?

Narasumber : Ibu dulu kuliah dari jurusan Fisika sehingga dilihat mampu untuk mengajar Fisika oleh Wakasek Kurikulum

Pewawancara : Apakah semua guru wajib sebagai pembina ekstrakurikuler?

Narasumber : Tidak, karena Wakasek Kurikulum melihat kemampuan guru untuk membina Ekstrakurikuler. Wakasek Kurikulum akan mencari pembina dari luar sekolah jika tidak ada guru yang mampu untuk membina ekstrakurikuler, seperti ekstrakurikuler panjat tebing itu menggunakan pembina atau guru dari luar sekolah. Ekstrakurikuler Pramuka ada pembina Inti dan Pembina pendamping. Nah, Pembina pendampingnya itu dari semua wali kelas. Wakasek Kurikulum menggunakan guru-guru dari sekolah untuk Ekstrakurikuler Sains.

Pewawancara : Apakah seluruh siswa wajib mengikuti ekstrakurikuler?

Narasumber : Ya, seluruh siswa wajib mengikuti ekstrakurikuler. Siswa minimal mengikuti 2 ekstrakurikuler yaitu, pertama, wajib mengikuti ekstrakurikuler Pramuka dan yang kedua bebas memilih ekstrakurikuler sesuai dengan minat dan bakatnya.

Pewawancara : Bagaimana format perencanaan kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Itu ada programnya. Kita diberikan formatnya dari Wakasek Kurikulum kemudian kita rancang program itu. Wakasek Kurikulum membuat perencanaan bersama dengan guru BK kemudian diberikan jadwal kepada setiap pembina untuk melaksanakan ekstrakurikuler. Jadwal sudah diberikan dari sekolah. Jadwal pelaksanaan ditentukan oleh sekolah. Program ekstrakurikuler dibagi menjadi dua (2) kelompok, yaitu untuk semester ganjil dan semester genap. Dalam program tersebut, terdapat alokasi waktu untuk memberikan materi kepada siswa. Materi yang diberikan kepada siswa terkait dengan materi yang diperoleh dalam pelajaran di kelas. Materi tersebut diambil dan diurutkan dari kelas satu (1) sampai kelas tiga (3). Jadi, materi-materi yang diterima siswa di ekstrakurikuler lebih mendalam lagi dari materi-materi yang sudah diperoleh siswa di kelas.

Pewawancara : Perencanaan apa saja yang Ibu siapkan?

- Narasumber : Jadwal, materi, soal-soal dari olimpiade dan penilaian
- Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam membuat perencanaan kegiatan ekstrakurikuler?
- Narasumber : Tidak ada kendala berarti dalam membuat perencanaan. Hanya saja membina siswa agar mereka senang belajar Fisika. Selain itu, soal-soal yang diberikan itu berbeda dengan soal-soal di kelas karena soal-soal yang diberikan dalam kegiatan ekstrakurikuler itu sudah level olimpiade sehingga itu menjadi tantangan agar siswa mau menjawab soal-soal tersebut.
- Pewawancara : Apa saja faktor-faktor pendukung dan penghambat dalam perencanaan kegiatan ekstrakurikuler?
- Narasumber : Tidak ada faktor penghambat yang berarti. Faktor pendukungnya ya disediakan ruangan untuk kegiatan ekstrakurikuler Fisika. Ruangan yang digunakan untuk kegiatan ekstrakurikuler Fisika adalah Laboratorium IPA.
- Pewawancara : Apa saja kegiatan ekstrakurikuler yang Ibu ajarkan kepada siswa?
- Narasumber : Pemberian materi kemudian pemberian soal-soal. Selain itu juga, pembinaan kepada siswa ketika akan mengikuti lomba olimpiade Fisika.
- Pewawancara : Bagaimana cara Ibu agar siswa aktif selama mengikuti kegiatan ekstrakurikuler?
- Narasumber : Dengan cara memotivasi siswa untuk berlatih menjawab soal-soal olimpiade
- Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler?
- Narasumber : Kendalanya adalah bagaimana agar anak-anak memahami dengan soal-soal yang diberikan karena soal-soal yang diberikan itu level olimpiade
- Pewawancara : Bagaimana solusi Ibu agar anak-anak memahami soal-soal yang Ibu berikan?
- Narasumber : Dengan cara memberikan pemahaman kemudian Ibu wajibkan anak-anak untuk belajar di rumah setidaknya bisa mengerjakan 5 soal saja setiap hari. Karena pengalaman dari sebelumnya, anak-anak yang setiap hari mengerjakan soal-soal Fisika setiap hari itu bisa ikut Olimpiade sampai ke Provinsi. Seperti memberikan gambaran kepada siswa lainnya bahwa untuk mengikuti Olimpiade ya dengan cara bisa mengerjakan atau latihan minimal 5 soal Fisika.
- Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler?
- Narasumber : Tidak ada kendala dalam melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler ya
- Pewawancara : Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler Club Fisika?
- Narasumber : Faktor pendukungnya hanya disediakan ruangan saja. Untuk faktor penghambatnya tidak ada yang berarti.

- Pewawancara : Bagaimana cara Ibu melakukan penilaian dalam kegiatan ekstrakurikuler Club Fisika?
- Narasumber : Penilaian itu Ibu berikan dua kali dalam satu semester, yaitu pada pertengahan semester dan akhir semester. Ketika siswa mengikuti Olimpiade dan mendapat juara, Ibu langsung memberikan nilai A. Kalau siswa yang hanya sekedar mengikuti ekstrakurikuler Club Fisika, Ibu berikan nilai B karena pada kegiatan ekstrakurikuler itu nilai minimalnya adalah B. Ibu menilainya dari kemampuan siswa dalam menjawab soal.
- Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam memberikan nilai kepada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Club Fisika?
- Narasumber : Tidak ada kendala yang berarti untuk memberikan nilai kepada siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler Fisika karena anak-anak yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler minimal mendapat nilai B.
- Pewawancara : Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam pemberian penilaian dalam kegiatan ekstrakurikuler Club Fisika?
- Narasumber : Faktor pendukungnya hanya disediakan tempat saja. Faktor penghambatnya tidak ada yang berarti ya
- Pewawancara : Apa pendapat Ibu mengenai penerapan full day school terkait dengan kegiatan ekstrakurikuler?
- Narasumber : Anak-anak memiliki aktivitas lain di sekolah setelah jam mengerjakan tugas atau jika siswa tidak ada tugas maka siswa langsung mengikuti kegiatan ekstrakurikuler karena hari Sabtu itu anak-anak libur. Anak-anak juga tidak ada yang mengeluh selama kegiatan ekstrakurikuler karena itu pilihan atau minat mereka untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan setelah jam 3 sore sampai jam 4 atau 5 sore tergantung ekstrakurikuler yang diikuti siswa. Jadi, anak-anak full di sekolah. Ya, setidaknya hari Sabtu dilaksanakan kegiatan ekstrakurikuler. Namun, sekolah tidak mendapat persetujuan dari pemerintah dan orang tua. Ibu hanya memberikan pembinaan ekstrakurikuler selama 1 jam. Jadi, jika siswa tidak ada tugas, Ibu meminta siswa untuk mengawasi kegiatan ekstrakurikuler sekitar jam setengah 3 agar tidak lama menunggu siswa untuk berkumpul mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Club Fisika karena kalau mulai dari jam 3 itu kemudian setelah 1 jam saja baru bisa menjawab 3 soal dan anak-anak pun pulang. Itu kendalanya disana dimana kegiatan ekstrakurikuler itu waktunya terbatas.

Mengetahui,
Guru Ekstrakurikuler Club Fisika



Dra. Ni Ketut Dharmawati Geria Putri, M.Pd I Gusti Agung Ayu Rusmalla Dewi

Denpasar, 14 Agustus 2019
Peneliti



Lampiran 14. Wawancara Guru Pembina Ekstrakurikuler Club Biologi

HASIL WAWANCARA

Narasumber : Guru

Hari/Tanggal : 20 Juli 2019

Pewawancara : Mengapa Bapak/Ibu dipilih sebagai pembina ekstra? Apakah dipilih atau memang memilih sendiri atau mengajukan sendiri sebagai pembina ekstra?

Narasumber : Dipilih oleh Kepala sekolah sebagai Pembina ekstrakurikuler sesuai dengan bidang ilmu yang dikuasai guru.

Pewawancara : Apakah semua guru wajib mengikuti sebagai pembina ekstrakurikuler?

Narasumber : Tidak semua guru wajib sebagai pembina ekstrakurikuler karena Pembina yang dicari adalah Pembina yang menguasai bidang ilmunya sehingga dapat membina siswa untuk melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler sesuai bidangnya.

Pewawancara : Apakah ada perencanaan untuk kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Jelas ada, kegiatan ekstrakurikuler ada perencanaannya. Perencanaannya dituangkan dalam program ekstrakurikuler. Setiap ekstrakurikuler ada programnya. Dalam program tersebut terdapat hal-hal yang akan diberikan kepada siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler. Program ekstrakurikuler dibagi menjadi dua (2) kelompok, yaitu untuk semester ganjil dan semester genap. Dalam program tersebut, terdapat alokasi waktu untuk memberikan materi kepada siswa. Materi yang diberikan kepada siswa terkait dengan materi yang diperoleh dalam pelajaran di kelas. Materi tersebut diambil dan diurutkan dari kelas satu (1) sampai kelas tiga (3). Jadi, materi-materi yang diterima siswa di ekstrakurikuler lebih mendalam lagi dari materi-materi yang sudah diperoleh siswa di kelas. Soal-soal pengayaan diberikan kepada kelas 3 yang baru bergabung di ekstrakurikuler Club Biologi. Namun, soal-soal yang diberikan tersebut memiliki tingkat yang lebih tinggi dari pemahaman siswa tersebut mengenai materi yang diperoleh sebelumnya dari kelas 1. Soal-soal olimpiade diberikan kepada siswa setelah beberapa kali pertemuan untuk memperluas pengetahuan siswa mengenai materi dan isi soal-soal olimpiade.

Pewawancara : Apakah Ibu merencanakan langkah-langkah pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Tidak ada karena Ibu langsung memberikan pengenalan materi, penjelasan materi, memberikan soal-soal kemudian membahas soal-soal.

Pewawancara : Apa saja perencanaan yang Bapak/Ibu siapkan untuk kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Program kerja ekstrakurikuler, materi yang akan disampaikan

secara mendalam, dan soal-soal olimpiade. Soal-soal olimpiade yang diberikan kepada siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler biasanya soal-soal yang sudah pernah diikuti oleh perwakilan siswa dalam mengikuti lomba olimpiade. Ibu meminta setiap perwakilan siswa yang mengikuti lomba olimpiade untuk membawa pulang soal-soal olimpiade agar soal-soal tersebut digunakan sebagai latihan siswa lainnya dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler. Selain itu, Ibu juga meminta siswa untuk aktif mencari soal-soal olimpiade di internet dan mencoba memecahkan sendiri.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam membuat perencanaan kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Tidak ada kendala yang berarti

Pewawancara : Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam perencanaan kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Faktor-faktor yang mendukung perencanaan kegiatan ekstrakurikuler adalah fasilitas yang sudah cukup memadai seperti laboratorium IPA. Selain itu, sekolah juga memiliki kebun khusus untuk pelajaran Biologi. Disana siswa bisa mengamati dan mempelajari anatomi tumbuhan atau struktur organ tumbuhan. Siswa juga bisa mengenal alat perkembangbiakan tumbuhan. Jadi, Ibu tidak perlu mengajak siswa pergi jauh untuk mengamati tumbuhan walaupun kebun Biologi tersebut masih terbatas. Siswa bisa mempelajarinya dari sekitar lingkungan sekolah. Namun, tidak menutup kemungkinan untuk siswa belajar di luar lingkungan sekolah, misalnya ke Kebun Raya Bedugul. Pada saat itu, sekolah memiliki program wisata dan edukasi ke Kebun Raya Bedugul. Ibu mengajak siswa yang mengikuti Club Biologi untuk mendalami salah satu tumbuhan yang ada di Kebun Raya Bedugul, yaitu tanaman anggrek. Ibu mengajak siswa untuk mengenal nama-nama anggrek dan memahami bagian-bagian dari struktur tanaman anggrek. Ibu ingin siswa mempelajari salah satu materi dalam Club Biologi, yaitu struktur pada tumbuhan. Faktor pendukung lainnya adalah LCD. Penyampaian materi dengan menggunakan LCD membuat pembelajaran menjadi lebih variatif dan menarik untuk dipelajari siswa. Faktor penghambatnya tidak ada.

Pewawancara : Apa saja kegiatan ekstrakurikuler yang Bapak/Ibu ajarkan?

Narasumber : Awalnya pengenalan alat-alat laboratorium dan bagian-bagiannya terlebih dahulu, seperti mikroskop, preparat basah, preparat kering, dan lain-lain. Hal itu dilakukan sebagai bentuk pengenalan alat-alat yang akan mendukung dalam pembelajaran Biologi. Kemudian, cara meneliti dalam praktikum. Setelah itu, penyampaian materi kemudian dilanjutkan dengan latihan soal-soal kepada siswa. Siswa kelas 3 yang lebih memahami materi diminta untuk membantu atau membina adik kelasnya dalam memecahkan soal-soal. Pelaksanaannya tidak hanya di ruangan kelas, terkadang juga di luar kelas namun masih di lingkungan sekolah. Hal tersebut

dilakukan agar siswa tidak jenuh belajar di kelas secara terus menerus.

- Pewawancara : Bagaimana cara Ibu agar kegiatan ekstrakurikuler tetap kondusif?
- Narasumber : Ekstrakurikuler Biologi dijadwalkan pada hari Kamis setelah kegiatan pembelajaran. Jadi, Ibu mengingatkan kembali kepada siswa melalui pengumuman untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler sebelum kegiatan ekstrakurikuler dimulai. Hal itu dilakukan agar siswa tidak beralasan untuk tidak mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Apabila ada siswa yang tidak dapat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler, siswa diberikan tugas tambahan dari tugas siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Misalnya, siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler diajak ke kebun Biologi kemudian diberikan tugas untuk mengidentifikasi alat perkembangbiakan pada tumbuhan. Siswa yang tidak hadir dalam kegiatan ekstrakurikuler diberikan tugas mengidentifikasi alat perkembangbiakan pada tumbuhan beserta kegunaannya. Hal itu dilakukan untuk menghindari siswa yang menyontek tugas temannya.
- Pewawancara : Bagaimana cara Ibu agar siswa aktif mengikuti kegiatan ekstrakurikuler?
- Narasumber : Ibu memantau siswa pada saat pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler dan memancing siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa agar siswa tidak mengantuk atau mengobrol dengan temannya.
- Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler?
- Narasumber : Tidak ada kendala yang berarti, hanya saja pada saat perekrutan siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler. Hal itu dikarenakan siswa lebih banyak menyukai kegiatan ekstrakurikuler kesenian dan olahraga. Oleh karena itu, siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Biologi lebih sedikit daripada ekstrakurikuler kesenian dan olahraga.
- Pewawancara : Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam pelaksanaan kegiatan ekstra?
- Narasumber : Faktor yang menghambat pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler adalah terkadang terbenturnya waktu untuk kegiatan ekstrakurikuler dengan kegiatan lainnya. Misalnya, di semester genap pasti ada perwakilan dari SMA yang sosialisasi ke sekolah. Mereka terkadang meminta waktu setelah kegiatan pembelajaran sehingga waktu yang seharusnya digunakan untuk kegiatan ekstrakurikuler namun siswa dijadwalkan untuk mengikuti sosialisasi dari SMA. Hal itu menyebabkan pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler tidak sesuai dengan programnya. Akibatnya, Ibu harus memberikan tugas dengan memberikan soal-soal sebagai latihan siswa di rumah. Pengerjaan pemecahan soal-soal dapat dikerjakan secara berkelompok. Apabila siswa mengalami

kesulitan dalam memecahkan soal, dapat bertemu dengan Ibu di ruang guru pada saat jam istirahat atau di luar jam pelajaran. Jadi, Ibu tetap melayani bagi siswa yang mengalami kendala atau kesulitan dalam memecahkan soal ataupun bertanya lebih mendalam mengenai materi yang belum dipahami siswa. Faktor yang mendukung pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler adalah sarana prasarana seperti laboratorium IPA, kebun Biologi, dan LCD. Selain itu, dukungan dari kepala sekolah juga mendukung dalam pembiayaan praktikum. Wali kelas turut serta mendukung dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler karena wali kelas bisa mengarahkan siswa untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Club Biologi.

Pewawancara : Bagaimana penilaian dalam kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Ibu menilai pengetahuan, sikap dan keterampilan siswa. Ibu dapat dengan mudah menilai siswa karena jumlah siswa yang sedikit dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler Club Biologi. Bentuk penilaian sikap dan keterampilan adalah kualitatif sedangkan penilaian pengetahuan dalam bentuk kuantitatif. Penilaian tersebut nanti akan diubah menjadi kualitatif. Penilaian sikap dilihat dari sikapnya di kelas dan di luar kelas pengumpulan tugas serta kehadiran siswa. Penilaian keterampilan dilihat dari kemampuan siswa untuk mengidentifikasi dan melaporkan hasil penelitiannya dari lapangan. Misalnya, Ibu mengajak siswa untuk melakukan pengamatan pada struktur organ batang pada tanaman. Setelah itu, Ibu meminta siswa untuk membuat hasil pengamatannya dalam bentuk laporan. Selain itu, penilaian pengetahuan dilakukan ketika Ibu memberikan kuis kepada siswa. Nilai minimal yang harus dicapai siswa adalah 7,7. Apabila siswa tidak mencapai nilai tersebut, Ibu akan memberikan remedial kepada siswa nilainya belum mencapai nilai minimum.

Pewawancara : Apakah Ibu mengalami kendala dalam penilaian kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Kendalanya adalah ada siswa yang tidak mencapai nilai minimum dalam penilaian pengetahuan sehingga Ibu harus menjelaskan kembali materi yang belum dipahami siswa dan melakukan remedial. Selain itu, kendala juga dalam penilaian sikap karena ketidakhadiran siswa dengan berbagai alasan.

Pewawancara : Apa saja faktor pendukung dan penghambat dalam penilaian kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Faktor penghambatnya adalah dengan ketidakhadiran siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler menyebabkan siswa ketinggalan materi dan tidak mencapai nilai minimum pada saat pemberian kuis sehingga harus menjelaskan kembali materi yang tertinggal dan yang belum dipahami siswa. Akibatnya, pemberian materi berikutnya menjadi mundur dan tidak sesuai dengan program ekstrakurikuler. Faktor pendukungnya tidak ada ya.

Pewawancara : Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan full day school terkait dengan kegiatan ekstrakurikuler?

Narasumber : Dengan adanya full day school, setelah kegiatan pembelajaran yang selesai jam setengah 2 dilanjutkan dengan diisi kegiatan lainnya, seperti kegiatan ekstrakurikuler. Siswa mengikuti kegiatan di sekolah sesuai dengan aturannya. Dengan adanya kegiatan tersebut, membuat siswa lebih aktif di sekolah.

Mengetahui,

Denpasar, 14 Agustus 2019

Guru Ekstrakurikuler Club Biologi

Peneliti

Guru Ekstrakurikuler Club



Dra. Ni Made Sugiarti

I Gusti Agung Ayu Russmalla Dewi

