

## LAMPIRAN 1. RPP Guru 1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Suhu, Pemuaiian dan Kalor
Alokasi Waktu	: 14 x 40 menit

#### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi
- 3.7 Memahami konsep suhu, pemuaiian, kalor, perpindahan kalor, dan penerapannya dalam mekanisme menjaga kestabilan suhu tubuh pada manusia dan hewan serta dalam kehidupan sehari-hari
- 4.7 Melakukan percobaan untuk menyelidiki pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan perubahan wujud benda.

#### C. INDIKATOR

1. Menjelaskan konsep suhu, pemuaiian dan kalor

2. Menjelaskan 3 jenis thermometer
3. Menjelaskan pengertian titik tetap dalam penentuan skala suhu.
4. Membuat skala suhu, melakukan pengukuran suhu dengan thermometer skalanya, serta membandingkannya secara pengukuran dengan thermometer skala suhu yang lain
5. Melakukan konversi skala suhu
6. Menjelaskan penyebab terjadinya pemuaian
7. Menyelidiki pengaruh jenis benda terhadap pertambahan panjang pemuaiannya
8. Menunjukkan akibat pemuaian panjang dalam kehidupan sehari-hari
9. Menerapkan persamaan pemuaian panjang pada kasus yang relevan
10. Menunjukkan gejala pemuaian pada zat cair dan gas
11. Menyebutkan contoh peristiwa pemuaian dalam kehidupan sehari-hari.
12. Menyelidiki faktor-faktor yang memengaruhi kenaikan suhu benda akibat pemberian kalor.
13. Menerapkan persamaan kalor untuk kenaikan suhu pada persoalan yang sesuai

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menggunakan termometer untuk mengukur suhu zat
2. Mengonversikan skala termometer celcius kedalam skala termometer lain
3. Menyelidiki proses pemuaian zat padat, zat cair dan gas.
4. Melakukan percobaan sederhana untuk menunjukkan pemuaian zat cair dan zat padat
5. Menunjukkan proses pemuaian dalam teknologi
6. Menyelidiki pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud zat
7. Menyelidiki factor-faktor yang mempercepat penguapan.
8. Menghitung besar kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu benda
9. Menghitung besar kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu benda
10. Menghitung besar kalor yang dibutuhkan zat saat mendidih dan melebur
11. Menunjukkan penerapan sifat kalor dalam teknologi
12. Menyelidiki perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi.

#### E. MATERI AJAR

Pengertian suhu dan perubahannya

Suhu sebagai tingkat panas suatu dan indra perasa bukanlah pengukur suhu yang handal. Beberapa hal yang harus diperhatikan:

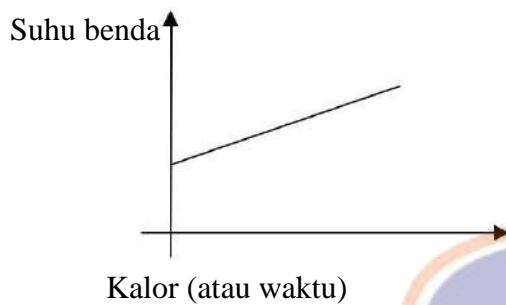
- Suhu menyatakan derajat panas.
- Suhu berkaitan dengan gerakan-gerakan partikel penyusun benda

Pengukuran suhu dengan thermometer, memanfaatkan prinsip keseimbangan termal. Energi panas akan pindah dari benda suhu tinggi ke suhu benda rendah sehingga tingkat panas sebuah benda sama.

- Termometer memanfaatkan sifat fisis bahan yang berubah secara linier, karena perubahan suhu.
- Pemuaian pada zat cair dan gas
- Sebagaimana zat padat, zat cair dan gas juga memuai jika dipanaskan. Bahkan, pemuaian zat cair dan gas relatif lebih mudah atau lebih cepat teramati dibandingkan dengan pemuaian zat padat.
- Contoh pemuaian pada zat cair dan gas:
- Permukaan air di dalam dala panci menjadi lebih tinggi ketika mendidih
- Naiknya permukaan zat muai pada termometer bila dipanaskan
- Botol kemasan sirup tidak diisi penuh agar tidak tumpah ketika memuai

- Kalor pada Perubahan Suhu
- Untuk kalor yang tidak berubah wujud, kalor untuk perubahan suhu benda berbanding lurus dengan massa benda dan kenaikan suhu benda, serta bergantung pula pada jenis bendanya. Jenis benda ini secara kuantitas disebut kalor jenis, yakni kalor yang diperlukan untuk menaikkan suhu 1 kg benda sehingga suhunya naik 1 K. Secara matematis:  $Q = m.c.\Delta T$

Grafik perubahan suhu terhadap kalor yang diberikan (atau waktu pemanasan):



#### F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik  
 Metode : Diskusi  
 Model : *Flipped Learning*

#### G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- Media : Power Point tentang Suhu, Pemuaiian, Kalor Laptop dan LCD
- Alat :
- Ember
  - Air dingin
  - Air sedang
  - Air hangat
  - Termometer Raksa dan Alkohol

#### Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas VII, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas VII, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang perubahan suhu yang terjadi belakangan ini di dunia.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Suhu dan alat pengukur suhu. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b> Siswa melakukan pengamatan pada obyek yang sudah disediakan oleh guru.</p> <p><b>Menanya</b> Membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi/mencoba</b> Siswa mencatat hasil pengamatan dalam tabel hasil</p> <p><b>Menalar/mengasosiasi</b> Siswa melakukan diskusi dan membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Siswa mencatat dan mempresentasikan hasil diskusi dari didepan kelas.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang pemuain yang terjadi di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b></p>	<b>10 menit</b>

	<p>Pemuaian dan prinsip-prinsipnya dalam teknologi. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p> <p>Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa.</p> <p>Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan III (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang pemuaian yang terjadi di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b> Pengaruh kalor perubahan wujud zat. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p> <p>Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa.</p> <p>Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan IV (3x40 menit)</b>		

<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang pemuain yang terjadi di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b> Asas black dan penerapannya serta perpindahan kalor. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p> <p>Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan V (2x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang pemuain yang terjadi di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b> Review. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p> <p>Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	<b>5 menit</b>
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>70 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>5 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

.....

Badung, Januari 2019  
Guru IPA

.....

## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
PERSIAPAN				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
PELAKSANAAN				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasika	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
PELAPORAN				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamattan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Ekosistem
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 3.8 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.
- 4.1 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi
- 5.8 Mendeskripsikan interaksi antar makhluk hidup dan lingkungannya

### C. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi satuan-satuan ekosistem
2. Mengidentifikasi komponen-komponen ekosistem
3. Menjelaskan interaksi antar komponen ekosistem
4. Menjelaskan saling ketergantungan di antara komponen-komponen ekosistem.



#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Menjelaskan satuan-satuan ekosistem.
2. Menyebutkan komponen ekosistem.
3. Menjelaskan pola interaksi dalam ekosistem.
4. Menjelaskan saling ketergantungan di antara komponen biotik.

#### **E. MATERI AJAR**

1. Satuan-satuan ekosistem.
2. Komponen ekosistem.
3. Pola interaksi dalam ekosistem.
4. Saling ketergantungan di antara komponen ekosistem.

#### **F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Saintifik  
Metode : Diskusi  
Model : *Flipped Learning*

#### **G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

Media : Power Point tentang Ekosistem  
Laptop dan LCD

##### Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas VII, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas VII, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang contoh ekosistem di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b> Satuan dan komponen ekosistem. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b> Siswa melakukan pengamatan pada obyek yang sudah disediakan oleh guru.</p> <p><b>Menanya</b> Membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi/mencoba</b> Siswa mencatat hasil pengamatan dalam tabel hasil</p> <p><b>Menalar/mengasosiasi</b> Siswa melakukan diskusi dan membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Siswa mencatat dan mempresentasikan hasil diskusi dari didepan kelas.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang pemuain yang terjadi di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b></p>	<b>10 menit</b>

	<p>Pola interaksi. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p> <p>Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa.</p> <p>Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA



## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
PERSIAPAN				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
PELAKSANAAN				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasika	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
PELAPORAN				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamattan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Struktur Bumi
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 5.9 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.
- 6.1 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi
- 7.1 Memahami struktur bumi untuk menjelaskan fenomena gempa bumi dan gunung api, serta kaitannya dengan keragaman batuan dan mineral di beberapa daerah
- 8.9 Membuat laporan tentang sumber daya alam berupa unsur atau senyawa kimia yang ada di Indonesia
- 8.10 Menyajikan informasi berdasarkan pengolahan data fenomena gempa bumi dan gunung api di Indonesia

### C. INDIKATOR

1. Menjelaskan pengaruh proses-proses yang terjadi dilapisan litosfer terhadap perubahan zat dan kalor.

2. Menjelaskan pengaruh proses-proses yang terjadi dilapisan atmosfer terhadap perubahan zat dan kalor.
3. Menjelaskan proses pelapukan dilapisan bumi yang berkaitan dengan masalah lingkungan.
4. Menjelaskan proses pemanasan global dan pengaruhnya pada lingkungan di bumi.
5. Menjelaskan pengaruh proses-proses dilingkungan terhadap kesehatan manusia.
6. Mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan tentang erosi di tanah miring

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Mengidentifikasi lapisan litosfer
2. Mengidentifikasi daratan dan dasar laut
3. Mengidentifikasi bahan pembentuk kerak bumi
4. Mengidentifikasi gunung berapi
5. Mengidentifikasi gempa bumi
6. Mengenali cuaca
7. Mengidentifikasi lingkungan sekitar kita

#### **E. MATERI AJAR**

1. Litosfer
2. Bentuk Muka Daratan
3. Bentuk Dasar Laut
4. Kerak Bumi
5. Gunung Berapi
6. Cuaca
7. Lingkungan Sekitar Kita

#### **F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Saintifik  
 Metode : Diskusi  
 Model : *Flipped Learning*

#### **G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
 Laptop dan LCD

#### **Sumber Belajar**

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas VII, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas VII, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru

➤ Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang contoh ekosistem di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b> Lapisan litosfer, bentuk permukaan daratan dan dasar laut. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b> Siswa melakukan pengamatan pada obyek yang sudah disediakan oleh guru.</p> <p><b>Menanya</b> Membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi/mencoba</b> Siswa mencatat hasil pengamatan dalam tabel hasil</p> <p><b>Menalar/mengasosiasi</b> Siswa melakukan diskusi dan membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Siswa mencatat dan mempresentasikan hasil diskusi dari didepan kelas.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b></p>	<b>10 menit</b>

	<p>Guru mengajukan pertanyaan tentang pemuaiian yang terjadi di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b> Gunung berapi, gempa bumi, dan cuaca. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p> <p>Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA





## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
PERSIAPAN				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
PELAKSANAAN				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasika	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
PELAPORAN				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamattan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VII/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Tata Surya
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi
- 3.14 Mendeskripsikan karakteristik matahari, bumi, bulan, planet, benda angkasa lainnya dalam ukuran, struktur, gaya gravitasi, orbit, dan gerakannya, serta pengaruh radiasi matahari terhadap kehidupan di bumi
- 4.11 Menyajikan laporan hasil pengamatan atau penelusuran informasi tentang karakteristik komponen tata surya

### C. INDIKATOR

1. Mendeskripsikan peredaran bulan mengelilingi bumi dan bumi mengelilingi matahari
2. Mendeskripsikan gravitasi sebagai gaya tarik antara matahari dan bumi sehubungan dengan jarak.
3. Mendeskripsikan orbit planet mengitari matahari berdasarkan model tata surya

4. Mendeskripsikan perbandingan antar planet ditinjau massa, jari-jari, jarak rata-rata ke matahari, dan sebagainya dengan menggunakan table
5. Mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan mmengamati langit pada malam

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Mendefinisikan tata surya sebagai bagian dari alam semesta.
2. Mendeskripsikan anggota sistem tata surya berdasarkan kelompoknya.
3. Mendeskripsikan perbandingan massa, jari-jari, dan jarak rata-rata planet dari matahari berdasarkan data pada tabel.
4. Mengaitkan gerak planet dan matahari dengan konsep gaya gravitasi.
5. Menerapkan Hukum I dan II Kepler untuk mendeskripsikan orbit planet mengitari matahari.
6. Menyebutkan pengaruh radiasi matahari bagi kehidupan di bumi.

#### **E. MATERI AJAR**

1. Tata Surya
2. Bumi dan Bulan Mengelilingi Matahari
3. Gaya Gravitasi
4. Hukum Keppler
5. Pengaruh Radiasi Matahari

#### **F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Sainifik  
 Metode : Diskusi  
 Model : *Flipped Learning*

#### **G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
 Laptop dan LCD

#### Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas VII, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas VII, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang contoh ekosistem di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b> Bumi dan bulan, hukum pergerakan planet-planet. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b> Siswa melakukan pengamatan pada obyek yang sudah disediakan oleh guru.</p> <p><b>Menanya</b> Membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi/mencoba</b> Siswa mencatat hasil pengamatan dalam tabel hasil</p> <p><b>Menalar/mengasosiasi</b> Siswa melakukan diskusi dan membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Siswa mencatat dan mempresentasikan hasil diskusi dari didepan kelas.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang pemuaiian yang terjadi di lingkungan sekitar</p> <p><b>Cakupan materi</b></p>	<b>10 menit</b>

	Satelit buatan. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.	
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.  Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA



## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

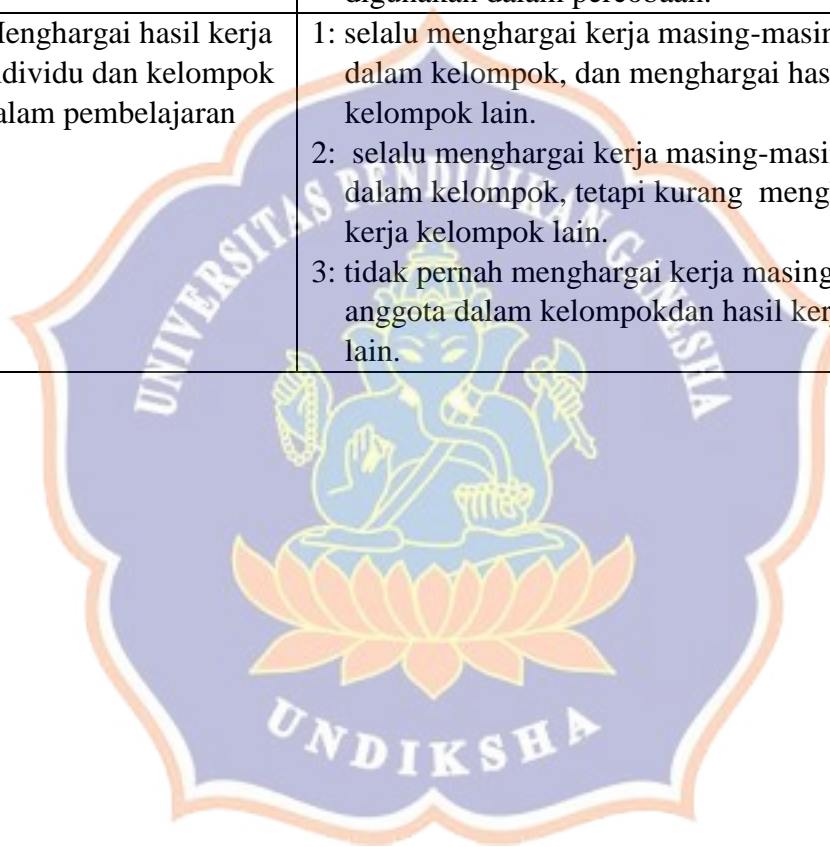
No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
<b>PERSIAPAN</b>				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
<b>PELAKSANAAN</b>				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasika	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
<b>PELAPORAN</b>				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamattan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi tata surya sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap tata surya dan/atau ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan 2: belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap tata surya. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap tata surya, 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.	<p>1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p>
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	<p>1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.</p>





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VIII/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Tekanan pada Zat dan Penerapannya
Alokasi Waktu	: 12 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 3.8 Memahami tekanan pada zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari untuk menjelaskan tekanan darah, difusi pada peristiwa respirasi, dan tekanan osmosis.
- 4.11 Melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan cairan pada kedalaman tertentu, gaya apung, kapilaritas (menyelidiki transport cairan dalam batang tumbuhan) dan tekanan cairan pada ruang tertutup.

### C. INDIKATOR

1. Mendiskripsikan tentang tekanan dalam zat cair dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. Mendeskripsikan tentang tekanan zat cair dalam tubuh manusia dan penerapannya dalam kesehatan.
3. Melakukan percobaan tentang tekanan zat cair meliputi, kapilaritas, gaya apung dan hukum boyle.
4. Melakukan percobaan tekanan zat cair dalam transport tumbuhan.

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melakukan studi referensi tentang material, bahan kimia rumah tangga, peserta didik menunjukkan kekaguman terhadap ciptaan Tuhan Yang Maha Esa.
2. Melakukan studi referensi tentang material, bahan kimia rumah tangga,, peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah : rasa ingin tahu (curiosity), jujur, teliti, cermat dan tekun dalam aktivitas sehari-hari.
3. Mendeskripsikan tentang tekanan hidrostatik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
4. Melakukan percobaan tentang konsep tekanan hidrostatik
5. Mendeskripsikan tentang bejana berhubungan dan penerapannya
6. Melakukan percobaan tentang konsep bejana berhubungan
7. Mendeskripsikan tentang hukum pascal dan penerapannya
8. Melakukan percobaan tentang konsep hukum pascal
9. Mendeskripsikan tentang hukum archimedes dan penerapannya
10. Melakukan percobaan tentang konsep benda apung
11. Mendeskripsikan tentang tekanan udara dan penerapan dalam kehidupan sehari
12. Mendeskripsikan tentang tekanan udara dan penerapan dalam kehidupan sehari
13. Mendeskripsikan osmosis dalam tubuh manusia
14. Mendeskripsikan tekanan dan aliran darah dalam tubuh manusia
15. Mendeskripsikan darah dengan paru-paru dan kerja jantung
16. Melakukan percobaan transpotasi air dan garam mineral pada tumbuhan

#### **E. MATERI AJAR**

1. Tekanan Hidrostatik
2. Bejana Berhubungan
3. Hukum Pascal
4. Hukum Archi,medes
5. Tekanan Udara
6. Hukum Boyle
7. Tekanan zat cair dalam tubuh
8. Interaksi darah dengan paru-paru
9. Kerja Jantung
10. Transport air dan garam mineral

## F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik  
Metode : Diskusi  
Model : *Flipped Learning*

## G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
Laptop dan LCD

Alat dan bahan:

No.	Jenis	Jumlah
1.	Gelas kimia	3
2.	Pisau silet	1
3.	Ember	1
4.	Tanaman pacar air	2
5.	Air	secukupnya
6.	Eosin	secukupnya

Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas VIII, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas VIII, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.  <b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.  <b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang orang yang sedang diinfus, bagaimana cairan infus dapat mengalir ke dalam tubuh?	<b>10 menit</b>

	<p><b>Cakupan materi</b> Tekanan hidrostatis, bejana berhubungan dan hukum pascal. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b> Siswa melakukan pengamatan pada obyek yang sudah disediakan oleh guru.</p> <p><b>Menanya</b> Membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi/mencoba</b> Siswa melakukan percobaan dan mencatat hasil pengamatan dalam tabel hasil</p> <p><b>Menalar/mengasosiasi</b> Siswa melakukan diskusi dan membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Siswa mencatat dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang kapal yang terbuat dari besi dapat mengapung di air.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Hukum Archimedes dan hukum boyle. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan III (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b></p>	<b>10 menit</b>

	<p>Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang tekanan zat cair pada tubuh manusia.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Tekanan zat cair pada tubuh manusia. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan IV (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang dongkrak yang digunakan untuk mengangkat mobil.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Tekanan pada zat dan penerapannya. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA

.....

.....

## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

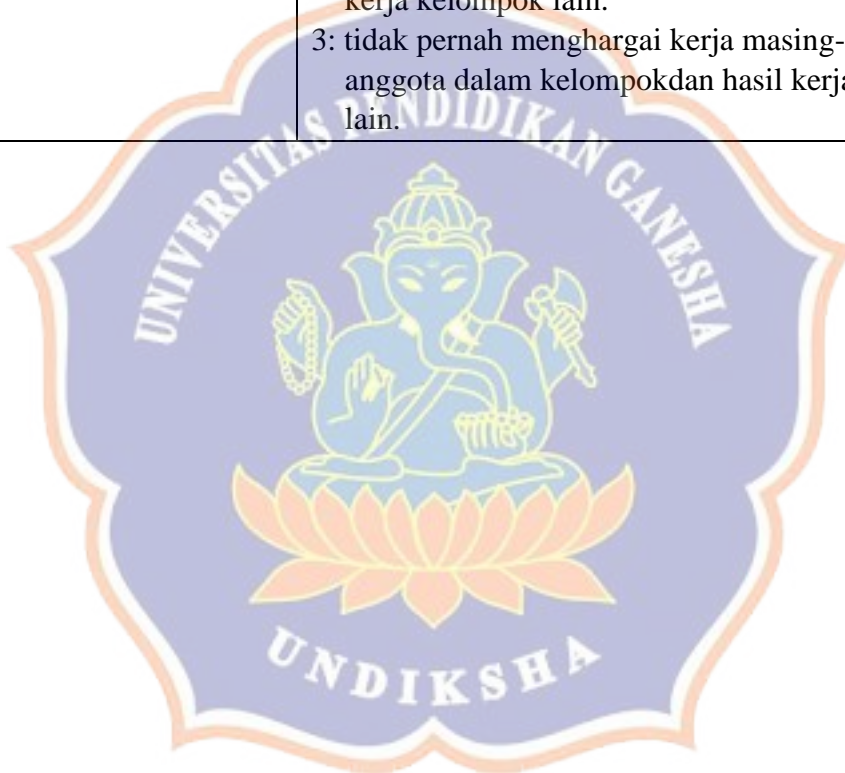
No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
PERSIAPAN				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
PELAKSANAAN				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasika	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
PELAPORAN				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamattan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi tekanan pada zat dan penerapannya sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap tekanan pada zat dan penerapannya dan/atau ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan 2: belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap tekanan pada zat dan penerapannya. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap tekanan pada zat dan penerapannya, 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.	<p>1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p>
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	<p>1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.</p>





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VIII/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Sistem Ekskresi pada Manusia
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 3.9 Mendeskripsikan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.
- 4.9 Membuat peta pikiran (*mapping mind*) tentang struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.

### C. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.
2. Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi manusia.
3. Menjelaskan proses pengeluaran zat sisa pada sistem ekskresi manusia.

4. Mendata gangguan pada sistem ekskresi dan bagaimana cara menanggulangnya.
5. Membuat laporan hasil percobaan beberapa organ sistem ekskresi pada manusia.
6. Menyusun laporan hasil pengamatan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.

#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.
2. Menjelaskan struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.
3. Menjelaskan proses terbentuknya urine oleh ginjal.
4. Menjelaskan keluarnya urine dari tubuh.
5. Mengidentifikasi penyakit dan kelainan pada organ-organ penyusun sistem ekskresi pada manusia.
6. Menjelaskan bagaimana caranya memelihara kesehatan organ-organ sistem ekskresi pada manusia.

#### E. MATERI AJAR

1. Struktur dan fungsi organ-organ sistem ekskresi pada manusia
2. Kelainan dan penyakit pada organ-organ sistem ekskresi pada manusia
3. Memelihara kesehatan organ-organ sistem ekskresi pada manusia.

#### F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik  
 Metode : Diskusi  
 Model : *Flipped Learning*

#### G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
 Laptop dan LCD

Alat dan bahan:

##### Pengamatan Memperkirakan Jumlah Kelenjar Keringat (untuk setiap kelompok)

No.	Jenis	Jumlah	No	Jenis	Jumlah
1.	Larutan Iodin 2%	Secukupnya` 3.	3.	Gunting	1
2.	Kertas HVS	Secukupnya	4.	Peserta didik	1
3.	Lup	1			

##### Percobaan zat yang dikeluarkan paru-paru (untuk setiap kelompok)

No.	Jenis	Jumlah	No	Jenis	Jumlah
1.	Cermin	1 lembar	2.	Peserta didik	1

**Percobaan Identifikasi pH dan Kandungan Zat dalam Urine (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah	No	Jenis	Jumlah
1.	Tabung reaksi	4	5.	Larutan Biuret	Secukupnya
2.	Kertas lakmus pH	Secukupnya	6.	Larutan Benedict	Secukupnya
3.	Pembakar spiritus	1	7.	Standar kandungan zat dalam urine	1
4.	Urine	Secukupnya			

**Pengamatan Organ-organ Ekskresi pada Manusia (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah	No	Jenis	Jumlah
1.	Model ginjal	1	3.	Model hati	1
2.	Model kulit	1			

Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas VIII, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas VIII, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

**H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang orang yang sedang olahraga mengeluarkan keringat.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Tekanan hidrostatis, bejana berhubungan dan hukum pascal. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	<b>10 menit</b>

<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b> Siswa melakukan pengamatan pada obyek yang sudah disediakan oleh guru.</p> <p><b>Menanya</b> Membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi/mencoba</b> Siswa melakukan percobaan dan mencatat hasil pengamatan dalam tabel hasil</p> <p><b>Menalar/mengasosiasi</b> Siswa melakukan diskusi dan membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Siswa mencatat dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang dongkrak yang digunakan untuk mengangkat mobil.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Tekanan pada zat dan penerapannya. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA

.....

.....

## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

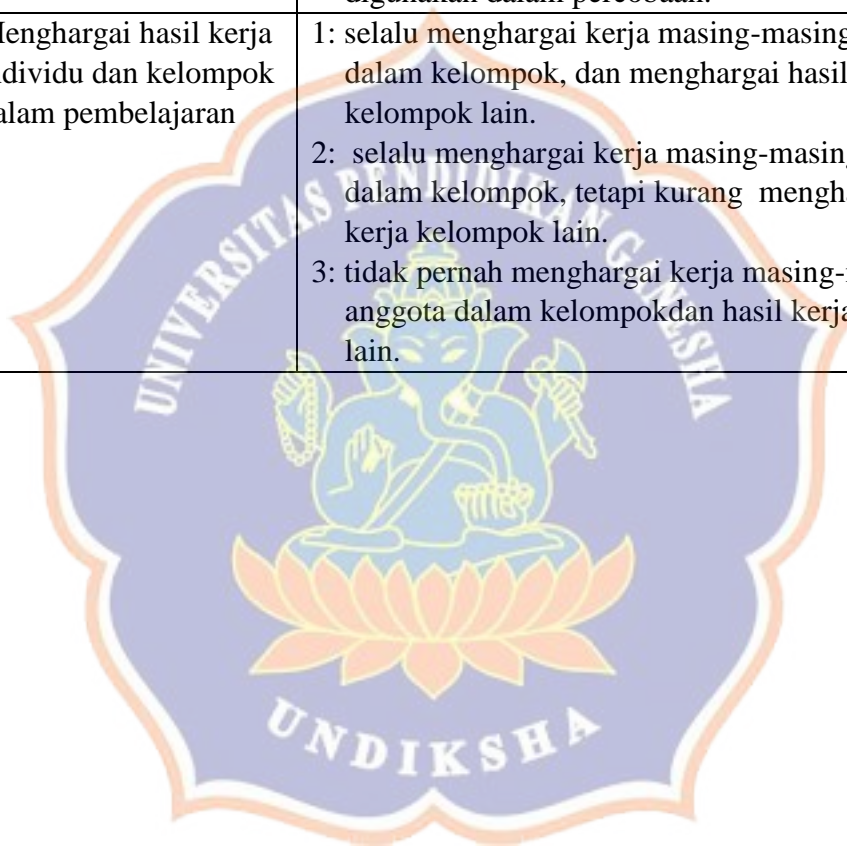
No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
<b>PERSIAPAN</b>				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
<b>PELAKSANAAN</b>				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasika	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
<b>PELAPORAN</b>				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamatan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas diferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi sistem ekskresi pada manusia sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap sistem ekskresi pada manusia dan/atau ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan 2: belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap sistem ekskresi pada manusia. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap sistem ekskresi pada manusia, 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.	<p>1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p>
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	<p>1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.</p>



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP  
Kelas/Semester : VIII/2  
Mata Pelajaran : IPA  
Materi Poko : Getaran, Gelombang, dan Bunyi  
Alokasi Waktu : 6 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 3.10 Memahami konsep getaran, gelombang, bunyi, dan pendengaran, serta penerapannya dalam sistem sonar pada hewan dan dalam kehidupan sehari-hari.
- 4.10 Melakukan pengamatan atau percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi

### C. 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
12. Mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan hasil percobaan

#### **D. 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

#### **E. MATERI AJAR**

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

#### **F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Saintifik  
 Metode : Diskusi  
 Model : *Flipped Learning*

## G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
Laptop dan LCD

Alat dan bahan:

### Percobaan Mengamati Getaran (untuk setiap kelompok)

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

### Percobaan Menentukan Bentuk Gelombang (untuk setiap kelompok)

No.	Jenis	Jumlah
1.	Tali	1 buah

### Percobaan Rambatan Bunyi di Udara (untuk setiap kelompok)

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

### Percobaan Mengamati Hubungan Amplitudo dengan Kuat Bunyi (untuk setiap kelompok)

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

### Percobaan Resonansi pada Bandul (untuk setiap kelompok)

No.	Jenis	Jumlah
1.	Penggaris plastik	1 Buah

### Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas VIII, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas VIII, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang bandul jam yang selalu berayun.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Getaran, gelombang dan bunyi. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b> Siswa melakukan pengamatan pada obyek yang sudah disediakan oleh guru.</p> <p><b>Menanya</b> Membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi/mencoba</b> Siswa melakukan percobaan dan mencatat hasil pengamatan dalam tabel hasil</p> <p><b>Menalar/mengasosiasi</b> Siswa melakukan diskusi dan membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Siswa mencatat dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.</p> <p>Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang dongkrak yang digunakan untuk mengangkat mobil.</p>	<b>10 menit</b>

	<p><b>Cakupan materi</b>  Getaran, gelombang dan bunyi. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.  Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa.  Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.  Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA



## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

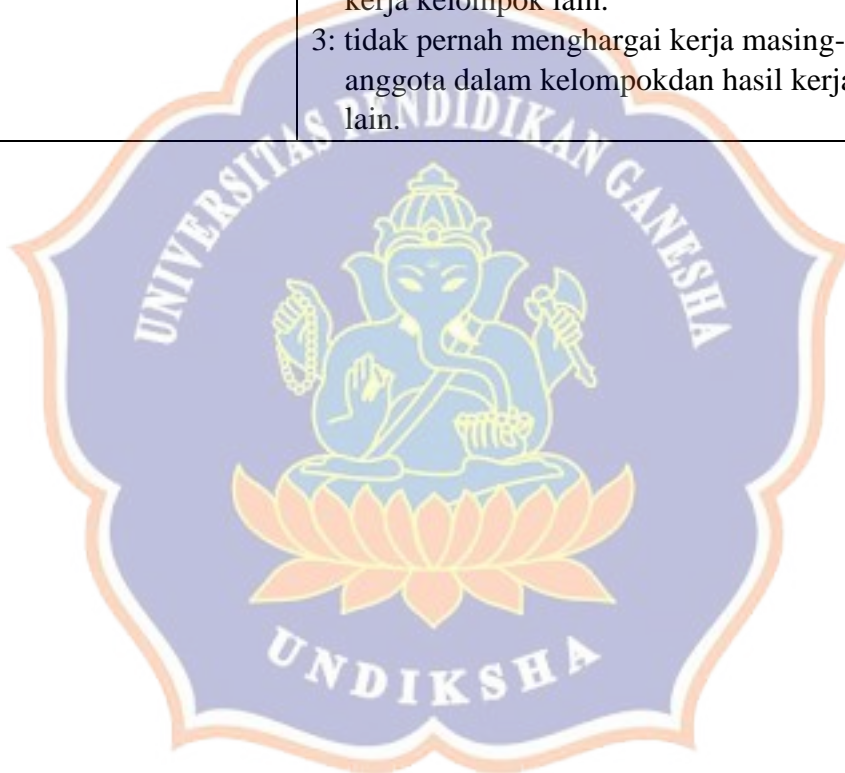
No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
PERSIAPAN				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
PELAKSANAAN				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasikan	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
PELAPORAN				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamatan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi getaran, gelombang, dan bunyi sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap getaran, gelombang, dan 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 getaran, gelombang, dan bunyi. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap getaran, gelombang, dan bunyi, 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.	<p>1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p>
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	<p>1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.</p>



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VIII/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Cahaya dan Alat Optik
Alokasi Waktu	: 9 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 3.11 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, proses pembentukan bayangan pada mata serangga, dan prinsip kerja alat optik
- 4.11 Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa, dan alat optik

### C. INDIKATOR

1. Mengidentifikasi sifat-sifat cahaya.
2. Membuat lukisan bayangan pada cermin dengan cermat dan teliti.
3. Membuat lukisan bayangan pada lensa dengan cermat dan teliti.
4. Menjelaskan prinsip terbentuknya bayangan pada mata dan kamera.



5. Menganalisis jenis cacat mata berdasarkan karakteristik kelainan lensa mata dan menentukan jenis kaca mata yang digunakan beserta kekuatannya.
6. Mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan tentang hubungan antara jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus cermin cekung dan cembung pada peristiwa pemantulan cahaya.
7. Mengolah dan mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan tentang hubungan antara jarak benda, jarak bayangan, dan jarak focus lensa cekung dan cembung pada peristiwa pembiasan cahaya.
8. Mengolah dan menyajikan data serta menarik kesimpulan tentang jenis cacat mata, cara menolong, dan kekuatan kaca mata yang digunakannya.
9. Mengidentifikasi jenis-jenis alat optik yang menggunakan dua lensa atau lebih yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
10. Membuat alat teknologi sederhana yang memanfaatkan sifat cahaya dan alat optik yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dengan cermat, teliti, dan hati-hati melalui kerja kelompok.

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Merancang percobaan untuk menunjukkan sifat-sifat cahaya.
2. Menjelaskan hukum pemantulan cahaya berdasarkan hasil percobaan.
3. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada cermin datar.
4. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada cermin cekung.
5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus cermin cekung.
6. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada cermin cembung.
7. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus cermin cembung.
8. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada lensa cekung beserta sifat-sifatnya.
9. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jarak benda, jarak bayangan, dan jarak fokus lensa cekung dengan teliti, dan cermat.
10. Mendeskripsikan mata, bagian-bagian, beserta fungsinya dengan keingintahuan tinggi.
11. Membedakan cacat mata miopi, hipermetropi, dan presbiopi dengan prinsip cinta ilmu.
12. Menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan cacat mata dan cara menolongnya.
13. Membedakan prinsip terbentuknya bayangan pada lup melalui pengamatan dengan mata berakomodasi maksimum, dan pengamatan dengan mata tidak berakomodasi.
14. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada mikroskop beserta sifat-sifatnya.
15. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada teleskop bintang beserta sifat-sifatnya.
16. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada teleskop medan beserta sifat-sifatnya.
17. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada periskop beserta sifat-sifatnya.
18. Membuat desain teropong bintang yang baik, dan menjelaskan prinsip kerjanya.

19. Mendeskripsikan proses pembentukan bayangan pada teleskop bintang beserta sifat-sifatnya.

#### E. MATERI AJAR

1. Sifat-sifat Cahaya
2. Hukum Pemantulan Cahaya
3. Pemantulan Cahaya pada Cermin Datar
4. Pemantulan Cahaya pada Cermin Cekung
5. Pemantulan Cahaya pada Cermin Cembung
6. Hukum Pembiasan Cahaya
7. Pembiasan Cahaya pada Kaca Plan Paralel
8. Pembiasan Cahaya pada Prisma
9. Pembiasan Cahaya pada Lensa Cembung
10. Pembiasan Cahaya pada Lensa Cekung
11. Mata dan Cacat Mata
12. Mata Burung
13. Kamera
14. Lup/Kaca Pembesar
15. Mikroskop
16. Teropong Bintang
17. Periskop/Teropong Kapal Selam

#### F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

Pendekatan : Saintifik  
Metode : Diskusi  
Model : *Flipped Learning*

#### G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
Laptop dan LCD

Alat dan bahan:

##### Percobaan Pemantulan Cahaya (untuk setiap kelompok)

No.	Jenis	Jumlah
1.	Cermin datar	1 buah
2.	Penggaris	1 buah
3.	Lampu senter	1 buah
4.	Kertas HVS	1 lembar
5.	Busur	1 buah
6.	Pulpen	1 buah

**Percobaan Mengidentifikasi Sifat-sifat Bayangan pada Cermin Datar (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Jarum pentul	7 buah
2.	Kertas HVS	1 lembar
3.	Penggaris	1 buah
4.	Pulpen	1 buah
5.	Cermin datar	1 buah
6.	Kayu penopang cermin	1 buah

**Percobaan Membuktikan Hukum Pembiasan Cahaya (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Kaca plan paralel	1 buah
2.	Catu daya	1 buah
3.	Sumber arus listrik (PLN)	1 buah
4.	Kabel penghubung	2 buah
5.	Kotak cahaya	1 buah
6.	Kertas karton putih	1 buah
7.	Penggaris	1 buah
8.	Pulpen	2 buah
9.	Busur derajat	1 buah

**Percobaan Pembentukan Bayangan pada Lensa Cembung (untuk setiap kelompok)**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Lensa bikonveks ( $f = 5 \text{ cm}$ )	1 buah
2.	Lilin	1 buah
3.	Plastisin (penopang lensa)	1 buah
4.	Korek api	1 buah
5.	Penggaris	1 buah
6.	Kertas karton putih (layar)	1 buah
7.	Tutup botol (penopang lilin)	1 buah

**Percobaan Pengamatan Benda dengan Lup**

No.	Jenis	Jumlah
1.	Lensa bikonveks ( $f = 5 \text{ cm}$ )	1 buah
2.	Buku IPA Terpadu Jilid 2	1 buah

#### Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas VIII, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas VIII, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

#### H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang sorot lampu mobil menyilaukan mata sedang lampu yang berada di rumah tidak demikian.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Cahaya. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	<p><b>Mengamati</b> Siswa melakukan pengamatan pada obyek yang sudah disediakan oleh guru.</p> <p><b>Menanya</b> Membimbing siswa dalam merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan pengamatan yang dilakukan.</p> <p><b>Mengumpulkan informasi/mencoba</b> Siswa melakukan percobaan dan mencatat hasil pengamatan dalam tabel hasil</p> <p><b>Menalar/mengasosiasi</b> Siswa melakukan diskusi dan membuat kesimpulan dari data hasil pengamatan.</p> <p><b>Mengomunikasikan</b> Siswa mencatat dan mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.	<b>20 menit</b>

	Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa. <b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. <b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang sorot lampu mobil menyilaukan mata sedang lampu yang berada di rumah tidak demikian. <b>Cakupan materi</b> Alat optik. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan III (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa. <b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. <b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang dongkrak yang digunakan untuk mengangkat mobil. <b>Cakupan materi</b> Cahaya dan alat optik. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA

.....

.....

## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
PERSIAPAN				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
PELAKSANAAN				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasikan	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
PELAPORAN				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamatan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi cahaya sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap cahaya dan/atau ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan 2: belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap cahaya. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap cahaya, 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.	<p>1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p>
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	<p>1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.</p>





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: IX/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Pokok	: Pewarisan Sifat
Alokasi Waktu	: 9 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 3.8 Mengidentifikasi proses dan hasil pewarisan sidat serta penerapannya dalam pemuliaan makhluk hidup.
- 4.7 Melakukan percobaan sederhana untuk menemukan hukum pewarisan sifat makhluk hidup.

### C. INDIKATOR

1. Molekul yang mendasari pewarisan sifat pada makhluk hidup.
2. Hubungan antara kromosom, DNA, gen, RNA, dan karakteristik makhluk hidup.
3. Istilah-istilah dalam pewarisan sifat pada makhluk hidup
4. Kromosom tubuh orang laki-laki, orang perempuan, dan sel kelamin.
5. Bagan persilangan sesuai dengan data yang telah disajikan.
6. Mekanisme pewarisan kelainan sifat-sifat pada manusia.
7. Karakteristik anggota kekeluarga untuk menemukan hukum pewarisan sifat.

8. Hukum pewarisan sifat Mendel melalui percobaan persilangan sederhana.
9. Persilangan pada pewarisan sifat manusia

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Menjelaskan molekul yang mendasari pewarisan sifat pada makhluk hidup.
2. Menunjukkan hubungan antara kromosom, DNA, gen, RNA, dan karakteristik makhluk hidup.
3. Menjelaskan istilah-istilah dalam pewarisan sifat pada makhluk hidup
4. Membandingkan kromosom tubuh orang laki-laki, orang perempuan, dan sel kelamin.
5. Membuat bagan persilangan sesuai dengan data yang telah disajikan.
6. Menganalisis mekanisme pewarisan kelainan sifat-sifat pada manusia.
7. Mengidentifikasi karakteristik anggota kekeluarga untuk menemukan hukum pewarisan sifat.
8. Membuktikan hukum pewarisan sifat Mendel melalui percobaan persilangan sederhana.
9. Membuat persilangan pada pewarisan sifat manusia

#### **E. MATERI AJAR**

18. Genetika mendel
19. Persilangan
20. Penerapan genetika

#### **F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Saintifik  
Metode : Diskusi  
Model : *Flipped Learning*

#### **G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR**

Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
Laptop dan LCD

##### Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas IX, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas IX, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa. <b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. <b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang karakteristik siswa yang berbeda-beda. <b>Cakupan materi</b> Genetika mendel. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa. <b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. <b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang persilangan. <b>Cakupan materi</b> Persilangan. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan III (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa. <b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.	<b>10 menit</b>

	<p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang persilangan.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Penerapan genetika. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	
<b>Inti</b>	<p>Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.</p>	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	<p>Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.</p>	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA



## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
<b>PERSIAPAN</b>				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
<b>PELAKSANAAN</b>				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasikan	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
<b>PELAPORAN</b>				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamatan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi pewarisan sifat sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap pewarisan sifat dan/atau ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan 2: belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap pewarisan sifat. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap pewarisan sifat, 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.	<p>1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p>
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	<p>1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.</p>



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: IX/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Bioteknologi
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 2.4 Mendeskripsikan penerapan bioteknologi dalam mendukung kelangsungan hidup manusia melalui produksi pangan

### C. INDIKATOR

1. Pemanfaatan bioteknologi untuk produksi pangan.
2. Pemanfaatan bioteknologi bidang pertanian.
3. Lima produk bioteknologi konvensional.
4. Nama mikroorganisme yang digunakan untuk pembuatan tempe.
5. Nama mikroorganisme yang digunakan untuk pembuatan Nata de coco.
6. Tiga produk bioteknologi modern.
7. Dampak positif bioteknologi bagi kehidupan manusia dibidang pangan



#### D. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mendeskripsikan pemanfaatan bioteknologi untuk produksi pangan.
2. Mendeskripsikan pemanfaatan bioteknologi bidang pertanian.
3. Mendeskripsikan 5 produk bioteknologi konvensional.
4. Mendeskripsikan nama mikroorganisme yang digunakan untuk pembuatan tempe.
5. Mendeskripsikan nama mikroorganisme yang digunakan untuk pembuatan Nata de coco.
6. Mendeskripsikan 3 produk bioteknologi modern.
7. Mendeskripsikan dampak positif bioteknologi bagi kehidupan manusia dibidang pangan

#### E. MATERI AJAR

21. Manfaat bioteknologi untuk produksi pangan
22. Manfaat bioteknologi di bidang pertanian
23. Bioteknologi konvensional
24. Bioteknologi modern
25. Mikroorganisme untuk bioteknologi
26. Dampak bioteknologi

#### F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

- Pendekatan : Saintifik  
Metode : Diskusi  
Model : *Flipped Learning*

#### G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

- Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
Laptop dan LCD

#### Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas IX, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas IX, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang sorot lampu mobil menyilaukan mata sedang lampu yang berada di rumah tidak demikian.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Bioteknologi pertanian. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	<p>Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran.</p> <p><b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang dongkrak yang digunakan untuk mengangkat mobil.</p> <p><b>Cakupan materi</b> Bioteknologi peternakan. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.</p>	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi.	<b>20 menit</b>

	Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	
--	--	--

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA

.....

.....

## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
<b>PERSIAPAN</b>				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
<b>PELAKSANAAN</b>				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasikan	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
<b>PELAPORAN</b>				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamatan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi bioteknologi sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap bioteknologi dan/atau ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan 2: belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap bioteknologi. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap bioteknologi, 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.	<p>1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p>
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	<p>1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.</p>



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: IX/2
Mata Pelajaran	: IPA
Materi Poko	: Teknologi Ramah Lingkungan
Alokasi Waktu	: 6 x 40 menit

### A. KOMPETENSI INTI

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

- 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.
- 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 sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.
- 3.10 Membedakan proses dan produk teknologi yang merusak lingkungan dan ramah lingkungan
- 4.9 Menyajikan data dan informasi tentang proses dan produk teknologi yang tidak merusak lingkungan.

### C. INDIKATOR

1. Perbedaan teknologi yang ramah lingkungan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan.
2. Prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan.
3. Penerapan teknologi ramah lingkungan di sekitar tempat tinggal peserta didik.
4. Dampak positif dan negatif penerapan teknologi di sekitar tempat tinggal peserta didik terhadap lingkungan.
5. Dampak negatif penerapan teknologi di sekitar tempat tinggal peserta didik.

6. Teknologi ramah lingkungan dalam bidang energi, bidang transportasi, bidang lingkungan, dan bidang industri.
7. Perilaku hemat energi yang mudah dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.
8. Prinsip-prinsip teknologi tidak ramah lingkungan.
9. Mengidentifikasi sumber energi alternatif yang ada di sekitar tempat tinggal peserta didik.
10. Kelebihan dan kekurangan penerapan sumber energi alternatif di sekitar tempat tinggal peserta didik
11. Energi alternatif yang paling sesuai atau yang paling mungkin diterapkan di lingkungan sekitar peserta didik.

#### **D. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Mengidentifikasi perbedaan teknologi yang ramah lingkungan dan teknologi yang tidak ramah lingkungan.
2. Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan.
3. Mengidentifikasi penerapan teknologi ramah lingkungan di sekitar tempat tinggal peserta didik.
4. Mendeskripsikan dampak positif dan negatif penerapan teknologi di sekitar tempat tinggal peserta didik terhadap lingkungan.
5. Merumuskan ide atau saran untuk mengatasi dampak negatif penerapan teknologi di sekitar tempat tinggal peserta didik.
6. Menjelaskan contoh-contoh teknologi ramah lingkungan dalam bidang energi, bidang transportasi, bidang lingkungan, dan bidang industri.
7. Mengidentifikasi perilaku hemat energi yang mudah dilakukan dalam kehidupan sehari-hari.
8. Menjelaskan prinsip-prinsip teknologi tidak ramah lingkungan.
9. Memprediksi kerusakan yang timbul di lingkungan sekitar akibat teknologi tidak ramah lingkungan.
10. Mengidentifikasi sumber energi alternatif yang ada di sekitar tempat tinggal peserta didik.
11. Mendaftar kelebihan dan kekurangan penerapan sumber energi alternatif di sekitar tempat tinggal peserta didik
12. Menentukan energi alternatif yang paling sesuai atau yang paling mungkin diterapkan di lingkungan sekitar peserta didik.

#### **E. MATERI AJAR**

1. Teknologi ramah lingkungan
2. Prinsip-prinsip teknologi ramah lingkungan
3. Aplikasi teknologi ramah lingkungan

#### **F. PENDEKATAN, METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan	: Sainifik
Metode	: Diskusi
Model	: <i>Flipped Learning</i>

## G. MEDIA, ALAT DAN SUMBER BELAJAR

Media : Power Point tentang Struktur Bumi  
Laptop dan LCD

Sumber Belajar

- Tim Abdi guru, Eka Purjiyanta, Agus Triyono, Babare Suryo Cahyo, Subagiya, Agus Sutanto, Agung Sulistyono, 2016, IPA Terpadu untuk SMP/Mts Kelas IX, Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Mikrajudin Abdullah, 2006, IPA Fisika SMP, kelas IX, Jakarta, PT. Gelora Aksara Pratama
- Worksheet dari guru
- Internet

## H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan Pembelajaran	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu
<b>Pertemuan I (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa. <b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. <b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang sorot lampu mobil menyilaukan mata sedang lampu yang berada di rumah tidak demikian. <b>Cakupan materi</b> Bioteknologi pertanian. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.	<b>10 menit</b>
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>
<b>Pertemuan II (3x40 menit)</b>		
<b>Pendahuluan</b>	Guru memberikan salam kepada siswa dan mengecek kehadiran siswa. <b>Pengkondisian siswa</b> Guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. <b>Apersepsi</b> Guru mengajukan pertanyaan tentang dongkrak yang digunakan untuk mengangkat mobil. <b>Cakupan materi</b>	<b>10 menit</b>



	Bioteknologi peternakan. Siswa memahami tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok diskusi.	
<b>Inti</b>	Guru membagikan worksheet kepada siswa. Siswa berdiskusi untuk menjawab pertanyaan yang ada pada worksheet.	<b>90 menit</b>
<b>Penutup</b>	Siswa bersama guru menyimpulkan hasil dari diskusi. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan selanjutnya.	<b>20 menit</b>

Mengetahui  
Kepala sekolah

Badung, Januari 2019  
Guru IPA



## LAMPIRAN

### *Instrumen penilaian unjuk kerja melakukan pengamatan*

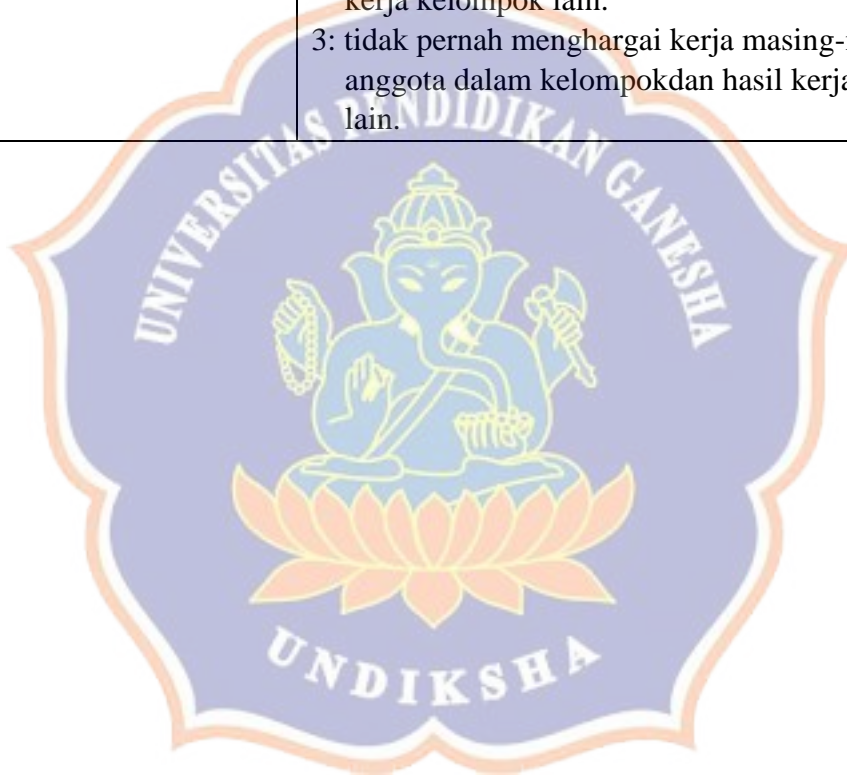
No	Aspek yang dinilai	Penilaian		
		1	2	3
PERSIAPAN				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
PELAKSANAAN				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan kurang cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap)	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengomunikasikan	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
PELAPORAN				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamatan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Nilai = perolehan skor x 100

**Rubrik Penilaian Sikap**

No	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Mengagumi teknologi ramah lingkungan sebagai ciptaan Tuhan	1: menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap teknologi ramah lingkungan dan/atau ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan 2: belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap teknologi ramah lingkungan. 3: belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap teknologi ramah lingkungan, 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.	<p>1: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>2: merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p> <p>3: tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan.</p>
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	<p>1: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>2: selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain.</p> <p>3: tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.</p>





Lampiran 2. Lesson Plan Guru 2

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 1**

<b>Grade</b> : 7 <b>Subject</b> : Science <b>Topic</b> : states of matter and particle theory <b>Time</b> : <b>Allocation</b> : 4 x 40 minutes	<b>4 C</b> : critical thinking, creativity  <b>Character Focus</b> : patience
--	---

**Core Competencies**

<b>Spiritual Competency</b>	: Respect and appreciate the religion values.
<b>Social Competency</b>	: Respect and show characters of being honest, discipline, responsible, caring, tolerant, mutual help, polite, and confident at home, school, and society.
<b>Cognitive Competency</b>	: Understand factual, conceptual, and procedural knowledge in science, technology, art, and culture.
<b>Skills Competency</b>	: To try, process, present, use, analyze, arrange, modify, and make something; to write, read, count, draw, and illustrate information.

Basic Competencies	Indicators	Objectives
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the properties of solid, liquid and gas also explain the particle theories when a material gains or loses energy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explain the properties of solid, liquid and gas.</li> <li>Describe the change in states of matter.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to explain the properties of solid, liquid and gas.</li> <li>Students are able to describe the change in states of matter.</li> </ul>

**LEARNING METHOD**

<b>Approach</b>	: Scientific Method
<b>Method</b>	: Q and A, Information, Media, Discussion, Assignment
<b>Model</b>	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

Type of activity	Description	Time Allocation
<b>Opening activities</b>	1. Greeting, checking attendance, opening prayer 2. Checking the background knowledge from previous lessons 3. Delivering the lesson objectives 4. Prerequisite Tell the students what they learning journey will be like for this chapter. - Recalling their knowledge from stage 4. Bringing some example to class and let them brainstorm about ublec whether it's a solid or liquid.	20 minutes
<b>Main activities</b>	<b>1. First</b> a. students are given some materials.	65 minutes

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. students then observe the materials and group them into solid, liquid and gas.</li> <li>c. students then write down the properties of the materials in the same group. And make a note for the difference from one group to another.</li> <li>d. student then share their findings to the class.</li> </ul> <p><b>2. Second.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Play a video showing a changing state of matter showing how the particles loses or gains their force of attraction to change from one state to another.</li> <li>b. students then are asked to get examples from each process by discussion.</li> <li>c. students then share their findings to the rest.</li> </ul>	65 minutes
<b>Closing activities</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process answering the questions in the green boxes.</li> <li>2. Reviewing the lesson</li> <li>3. Homework: Finish the questions</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ul>	10 minutes

**LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES**

<b>Media</b>	Plant, leaves
<b>Tools</b>	White board, markers, scissors, cello tape.
<b>Resources</b>	Science Textbook level 7 Video source from <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ndw9XYA4iF0">https://www.youtube.com/watch?v=ndw9XYA4iF0</a>

**ASSESSMENT**

<b>Attitude</b>	Rubric	
<b>Knowledge</b>	Unit test	Attached
<b>Skills</b>		

<b>Notes/Evaluation</b>	
-------------------------	--

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, January 2019  
Teacher,

.....

.....

## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

**Mark**

**= (Total Score / 20) X 100**



**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 1**

<b>Grade</b> : 7	<b>4 C</b> : critical thinking, creativity
<b>Subject</b> : Science	
<b>Topic</b> : Elements and compounds	<b>Character</b> : patience
<b>Time Allocation</b> : 4 x 40 minutes	<b>Focus</b>

<b>Core Competencies</b>	
<b>Spiritual Competency</b>	: Respect and appreciate the religion values.
<b>Social Competency</b>	: Respect and show characters of being honest, discipline, responsible, caring, tolerant, mutual help, polite, and confident at home, school, and society.
<b>Cognitive Competency</b>	: Understand factual, conceptual, and procedural knowledge in science, technology, art, and culture.
<b>Skills Competency</b>	: To try, process, present, use, analyze, arrange, modify, and make something; to write, read, count, draw, and illustrate information.

Basic Competencies	Indicators	Objectives
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the different between elements and compounds, describe chemical symbols in Periodic Table, and name some common compounds.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe and explain the differences between metals and non-metals.</li> <li>Give chemical symbols for the first twenty elements of the Periodic Table.</li> <li>Understand that elements are made of atoms.</li> <li>Explain the idea of compounds.</li> <li>Name some common compounds including oxides, hydroxides, chlorides, sulfates and carbonates.</li> <li>Distinguish between elements, compounds and mixtures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to describe and explain the differences between metals and non-metals.</li> <li>Students are able to give chemical symbols for the first twenty elements of the Periodic Table.</li> <li>Students are able to understand that elements are made of atoms.</li> <li>Students are able to explain the idea of compounds.</li> <li>Students are able to name some common compounds including oxides, hydroxides, chlorides, sulfates and carbonates.</li> <li>Students are able to distinguish between elements, compounds and mixtures.</li> </ul>

**LEARNING METHOD**

<b>Approach</b>	: Scientific Method
<b>Method</b>	: Q and A, Information, Media, Discussion, Assignment
<b>Model</b>	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

Type of activity	Description	Time Allocation
<b>Opening activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Greeting, checking attendance, opening prayer</li> <li>Checking the background knowledge from previous lessons</li> <li>Delivering the lesson objectives</li> </ol>	20 minutes

	<p>4. Prerequisite Tell the students what they learning journey will be like for this chapter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recalling their knowledge from previous lesson.</li> <li>Bringing some example to class.</li> </ul>	
<b>Main activities</b>	<p>a. students are given some worksheet. b. students then discuss with their friend about the worksheet. c. students then write down their answer in notebook. d. student are asked to cooperative in the class.</p>	130 minutes
<b>Closing activities</b>	<p>1. Evaluating the learning process answering the questions in the green boxes. 2. Reviewing the lesson 3. Homework: Finish the questions 4. Overviewing the next lesson</p>	10 minutes

**LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES**

<b>Media</b>	Plant, leaves
<b>Tools</b>	White board, markers, scissors, cello tape.
<b>Resources</b>	Science Textbook level 7 Video source from <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ndw9XYA4iF0">https://www.youtube.com/watch?v=ndw9XYA4iF0</a>

**ASSESSMENT**

<b>Attitude</b>	Rubric
<b>Knowledge</b>	Worksheet Answer Sheet
<b>Skills</b>	Discussion
<b>Notes/Evaluation</b>	

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, January 2019  
Teacher,

.....

.....

## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

**Mark**

**= (Total Score / 20) X 100**

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 1**

<b>Grade</b> : 7	<b>4 C</b> : critical thinking, creativity
<b>Subject</b> : Science	
<b>Topic</b> : Material Changes	<b>Character</b> : patience
<b>Time Allocation</b> : 4 x 40 minutes	<b>Focus</b>

**Core Competencies**

<b>Spiritual Competency</b>	: Respect and appreciate the religion values.
<b>Social Competency</b>	: Respect and show characters of being honest, discipline, responsible, caring, tolerant, mutual help, polite, and confident at home, school, and society.
<b>Cognitive Competency</b>	: Understand factual, conceptual, and procedural knowledge in science, technology, art, and culture.
<b>Skills Competency</b>	: To try, process, present, use, analyze, arrange, modify, and make something; to write, read, count, draw, and illustrate information.

Basic Competencies	Indicators	Objectives
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the word equation to describe a common reaction and chemical reactions which are not useful, e.g. rusting.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use a word equation to describe a common reaction.</li> <li>Describe chemical reactions which are not useful, e.g. rusting.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to use a word equation to describe a common reaction.</li> <li>Students are able to describe chemical reactions which are not useful, e.g. rusting.</li> </ul>

**LEARNING METHOD**

<b>Approach</b>	: Scientific Method
<b>Method</b>	: Q and A, Information, Media, Discussion, Assignment
<b>Model</b>	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

Type of activity	Description	Time Allocation
<b>Opening activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Greeting, checking attendance, opening prayer</li> <li>Checking the background knowledge from previous lessons</li> <li>Delivering the lesson objectives</li> <li>Prerequisite Tell the students what they learning journey will be like for this chapter.               <ul style="list-style-type: none"> <li>Recalling their knowledge from stage 4. Bringing some example to class.</li> </ul> </li> </ol>	20 minutes
<b>Main activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>First</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>students are given some worksheet.</li> <li>students then discuss with their friend about the worksheet.</li> <li>students then write down their answer in notebook.</li> </ol> </li> </ol>	130 minutes

	d. student asked to cooperative in the class.	
<b>Closing activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process answering the questions in the green boxes.</li> <li>2. Reviewing the lesson</li> <li>3. Homework: Finish the questions</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	10 minutes

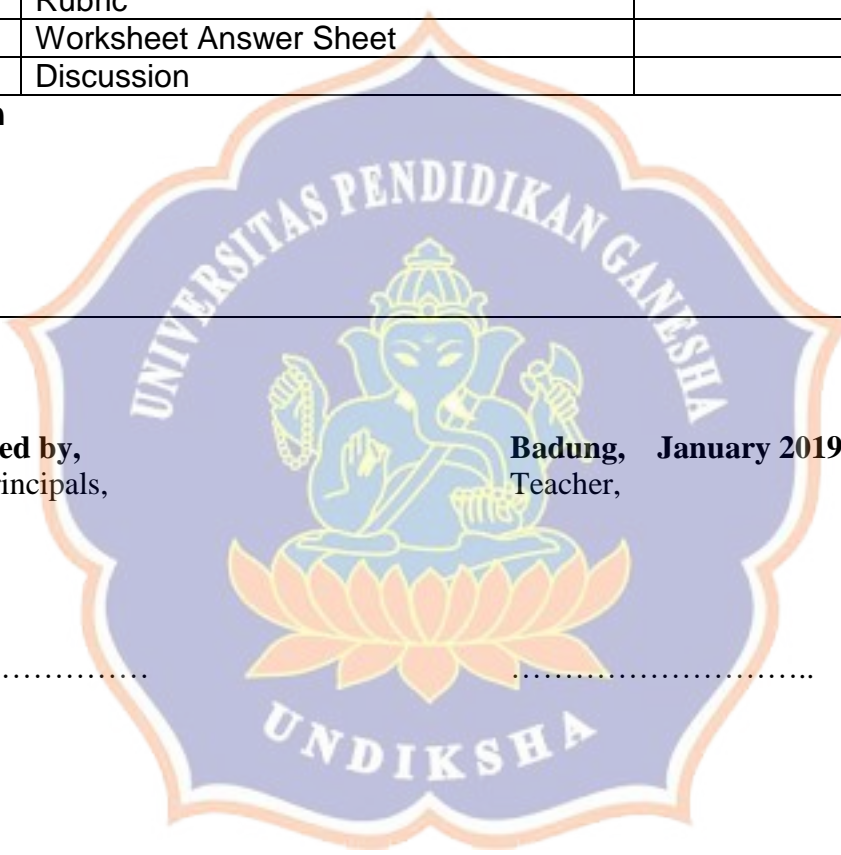
**LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES**

<b>Media</b>	Plant, leaves
<b>Tools</b>	White board, markers, scissors, cello tape.
<b>Resources</b>	Science Textbook level 7 Video source from <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ndw9XYA4iF0">https://www.youtube.com/watch?v=ndw9XYA4iF0</a>

**ASSESSMENT**

<b>Attitude</b>	Rubric	
<b>Knowledge</b>	Worksheet Answer Sheet	
<b>Skills</b>	Discussion	

**Notes/Evaluation**



Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, January 2019  
Teacher,

.....

## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

**Mark**

**= (Total Score / 20) X 100**

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

<b>Grade</b> : 7 <b>Subject</b> : Science <b>Topic</b> : Speed <b>Time Allocation</b> : 6 x 40 minutes	<b>4 C</b> : Creativity & Communicating.  <b>Character Focus</b> :
---	--

<b>Core Competencies</b>	
<b>Spiritual Competency</b> <b>Social Competency</b>  <b>Cognitive Competency</b>  <b>Skills Competency</b>	: Respect and appreciate the religion values. : Respect and show characters of being honest, discipline, responsible, caring, tolerant, mutual help, polite, and confident at home, school, and society. : Understand factual, conceptual, and procedural knowledge in science, technology, art, and culture. : To try, process, present, use, analyze, arrange, modify, and make something; to write, read, count, draw, and illustrate information.

<b>Basic Competencies</b>	<b>Learning Objectives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explain the definition of speed</li> <li>● Describe the relationship between distance and time</li> <li>● Calculate speed, distance, and time using the formula.</li> <li>● Describe the use of speed meter</li> <li>● Converting km/h into m/s and vise versa</li> <li>● Draw the patterns of movement using dots</li> <li>● Draw the patterns of movement in graph</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain the definition of speed</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe the relationship between distance and time</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Calculate speed, distance, and time using the formula</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe the use of speed meter</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Converting km/h into m/s and vise versa</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw the patterns of movement using dots</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw the patterns of movement in graph</li> </ul>

<b>LEARNING METHOD</b>	
<b>Approach</b> <b>Method</b> <b>Model</b>	: Scientific Approach : Discussion, presentation : Flipped Learning

LEARNING ACTIVITIES		
Type of activity	Description	Time Allocation
<b>Opening activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greeting, checking attendance, opening prayer</li> <li>2. Checking the background knowledge from previous lessons</li> <li>3. Explaining the lesson objectives</li> <li>4. Prerequisite phase by asking “Do you know what is the fastest speed ever recorded?” “Have you ever wondered how did they measure the speed?”</li> </ol>	15 minutes
<b>Main activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teacher is showing some examples of some animals moving.</li> <li>2. Students are asked to construct their own questions about speed of some animals.</li> <li>3. Students are asked to construct their own questions about how to use the speed meter.</li> <li>4. Students are asked to construct their own questions about calculating movements of some animals.</li> <li>5. Students are asked to discover the questions that they have raised by doing a research on Google and Youtube also the information on the book.</li> <li>6. Students are asked to discover the way we convert km/h to m/s and vise versa.</li> <li>7. Students are asked to study more about drawing patterns of some movements using dots</li> <li>8. Students are asked to investigate some evidences to see who has the highest speed amongst members in their group.</li> <li>9. Students are asked to collect the data and draw it in graph of distance vs time.</li> <li>10. Students are asked to collect the data of the investigation.</li> <li>11. The students are asked to share their problems and discoveries to the rest of the class.</li> </ol>	215 minutes
<b>Closing activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Homework: Workbook</li> <li>4. Over viewing the next lesson</li> </ol>	10 minutes



LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES		
<b>Media</b>	Browse internet to get ideas of speed and the patterns of movement	
<b>Tools</b>	A3 Poster Paper,	
<b>Resources</b>	Cambridge checkpoint Level 8, 124-135	
ASSESSMENT		
<b>Attitude</b>	Rubric	Attached
<b>Knowledge</b>	Written test	Attached
<b>Skills</b>	Lab Activity Skill Rubric	Attached
<b>Notes/Evaluation</b>		

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, February 2019  
Teacher,



Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

Mark = (Total Score / 20) X 100

# Laboratory Activity Rubric

Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Chapter Number \_\_\_\_\_ Lab Title \_\_\_\_\_

## Directions

Check one box in each row to indicate the level of performance. Give each check mark the assigned number of points. Add the points in each column. Then, add across the bottom row to find the total score.

POINTS	10	9	8	7	6
<b>Performance Level</b>	<b>Excellent</b>	<b>Good</b>	<b>Average</b>	<b>Fair</b>	<b>Poor</b>
<i>Lab Activity:</i> Followed all lab procedures safely					
Correctly measured or observed					
Worked in cooperation with others					
Cleaned up work area and equipment					
<i>Lab Report:</i> Correctly recorded data in a chart or table					
Used complete sentences with correct capitalization, spelling, and punctuation					
Made appropriate conclusions					
Applied critical thinking skills					
_____					
_____					
_____					
<b>POINTS</b>	+	+	+	+	=

TOTAL SCORE

Date: \_\_\_\_\_

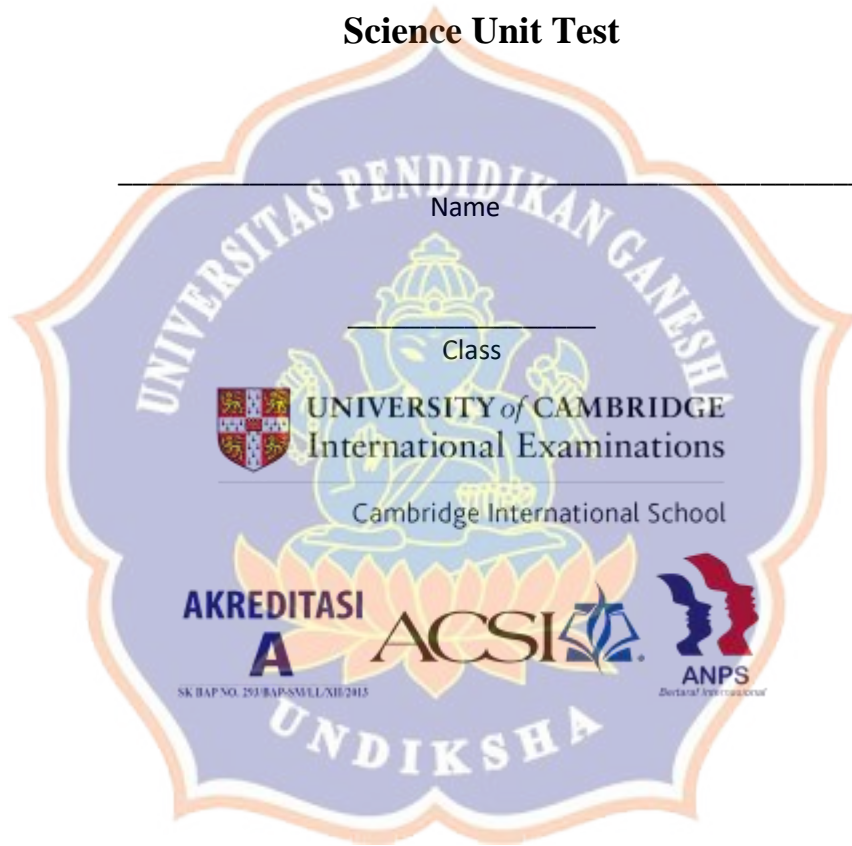
# SMP BALI



## Science Unit Test

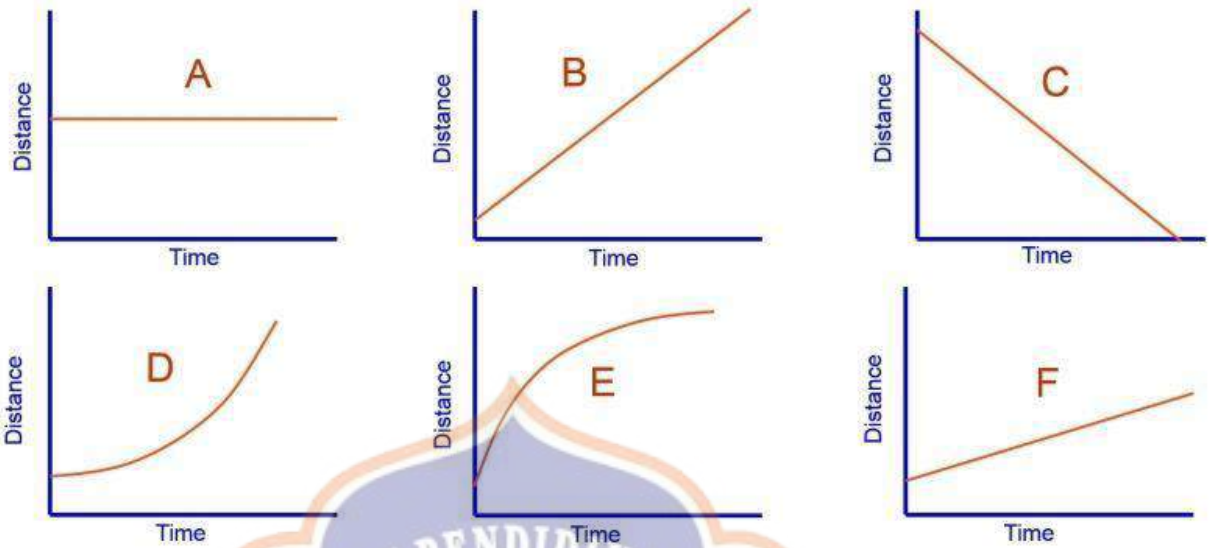
\_\_\_\_\_  
Name

\_\_\_\_\_  
Class



1. If your car travels 800m in 20 seconds how fast is it going? [2]
2. A bullet travels at 800 m in 5 seconds. What is the average speed of the bullet? [2]
3. A football field is about 100 m long. If it takes a person 20 seconds to run its length, how fast were they running in km/h? [2]
4. The fastest train in the world moves at 500 km/hr. How far will it go in 2 hours? [2]
5. How far can you get away from your little brother with the squirt gun filled with paint if you can travel at 5 m/s and you have 15s before he sees you? [2]
6. How far can your little brother get if he can travel at 2.5 m/s and in 2 seconds you will discover that his squirt gun has run out of paint? [2]
7. How much time will it take for a bug to travel 12 meters across the floor if it is traveling at 3 m/s? [2]
8. You need to get to class, 240 meters away, and you can only walk in the hallways at about 2.2 m/s. (if you run any faster, you'll be caught for running). How much time will it take to get to your class? [2]
9. The speed of the train is 72 km/hour. Find its speed in m/s. [2]
10. A cyclist covers 950 m in 5 minutes. Find his speed in km/h. [2]

11. Here are six distance/time graphs, A-F



**Explain** the movements of the object in

- A. .... [1]
- B. .... [1]
- C. .... [1]
- D. .... [1]
- E. .... [1]

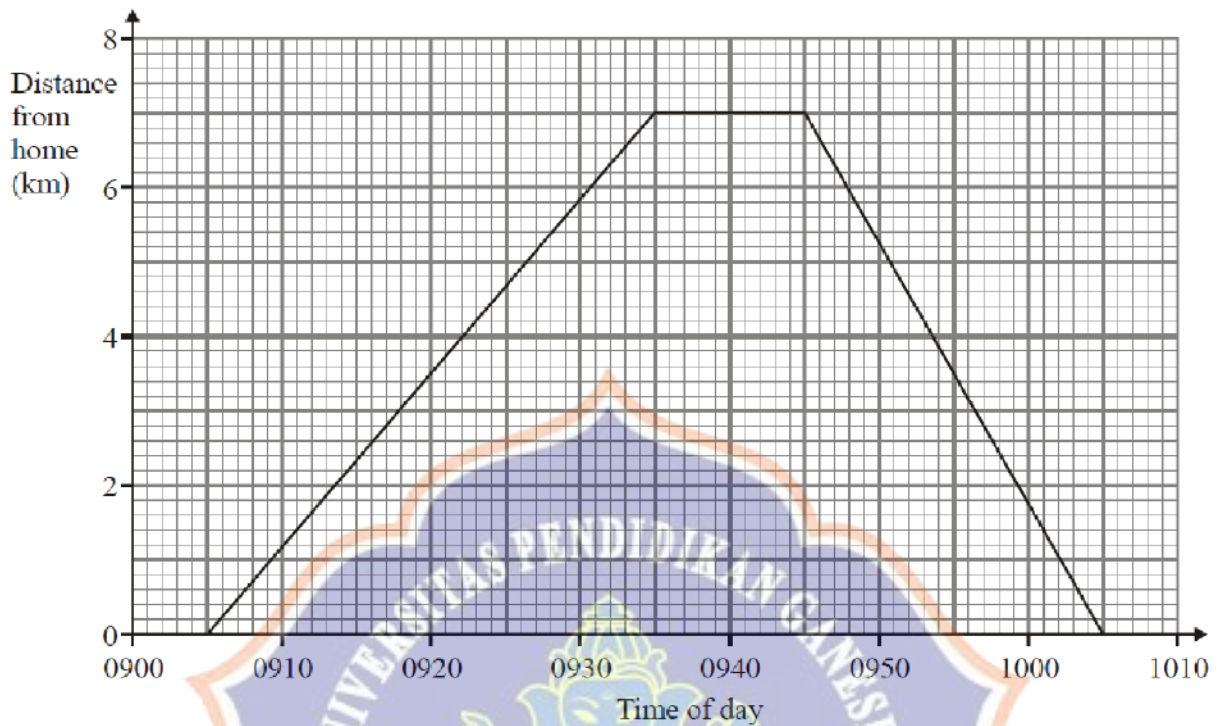
12. Look at the following pattern of speed.



Explain the pattern of the above object.

- ..... [1]

13. Anil cycled from his home to the park.  
Anil waited in the park. Then he cycled back home.  
Here is a distance-time graph for Anil's complete journey.



- At what time did Anil leave home?  
.....[1]
- What is the distance from Anil's home to the park?  
.....[1]
- How many minutes did Anil wait in the park?  
.....[1]
- Work on Anil's average speed on her journey home from the park.

Give your answer in km/h.

.....[2]

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

<b>Grade</b> : 7 <b>Subject</b> : Science <b>Topic</b> : Sounds <b>Time Allocation</b> : 6 x 40 minutes	<b>4 C</b> : Creativity & Communicating <b>Character Focus</b> :
--	---

<b>Core Competencies</b>	
<b>Spiritual Competency</b> <b>Social Competency</b>  <b>Cognitive Competency</b>  <b>Skills Competency</b>	: Respect and appreciate the religion values. : Respect and show characters of being honest, discipline, responsible, caring, tolerant, mutual help, polite, and confident at home, school, and society. : Understand factual, conceptual, and procedural knowledge in science, technology, art, and culture. : To try, process, present, use, analyze, arrange, modify, and make something; to write, read, count, draw, and illustrate information.

<b>Basic Competencies</b>	<b>Learning Objectives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explain that sounds come from vibration</li> <li>● Describe the differences between pitch and loudness</li> <li>● Describe the types of musical instruments</li> <li>● Explain how to change the pitch and loudness in certain musical instruments</li> <li>● Calculate frequency</li> <li>● Calculate the speed of sound</li> <li>● Describe how sound travels</li> <li>● Describe how to read an oscilloscope</li> <li>● Draw amplitude and wavelength of a sound.</li> <li>● Describe the organs inside the ears and its function</li> <li>● Draw and label the structure of human ears</li> <li>● Converting Hz into kHz and vise versa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain that sounds come from vibration</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe the differences between pitch and loudness</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe the types of musical instruments</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain how to change the pitch and loudness in certain musical instruments</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Calculate frequency</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Calculate the speed of sound</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe how sound travels</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe how to read an oscilloscope</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw amplitude and wavelength of a sound</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe the organs inside the ears and its function</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>At the end of the lesson, students are able to Draw and label the structure of human ears</li> <li>At the end of the lesson, students are able to Converting Hz into kHz and vise versa.</li> </ul>	
<b>LEARNING METHOD</b>		
<b>Approach</b>	: Scientific Approach	
<b>Method</b>	: Discussion, presentation	
<b>Model</b>	: Flipped Learning	
<b>LEARNING ACTIVITIES</b>		
<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>
<b>Opening activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Greeting, checking attendance, opening prayer</li> <li>Checking the background knowledge from previous lessons</li> <li>Explaining the lesson objectives</li> <li>Prerequisite phase by asking            “Have you ever wondered how can we hear sound?”            “What makes a sound?”            “Can you make a quiet sound but high pitch?”            “is there any sound that you cannot hear?”</li> </ol>	15 minutes
<b>Main activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Teacher is showing some examples of some some musical instruments.</li> <li>Students are asked to construct their own questions about how to create sound with these musical instruments.</li> <li>Students are asked to construct their own questions about how to change the pitch/ produce/play different pitch using these musical instruments.</li> <li>Students are asked to construct their own questions about how can we hear sound</li> <li>Students are asked to discover the questions that they have raised by doing a research on Google and Youtube also the information on the book.</li> <li>Students are asked to discover the way to calculate the speed of sound.</li> <li>Students are asked to calculate frequency by doing the activity11.2.</li> <li>Students are asked to investigate show fast sound can travel by doing the activity 11.3</li> <li>Students are asked to listen to some voices and</li> </ol>	215 minutes

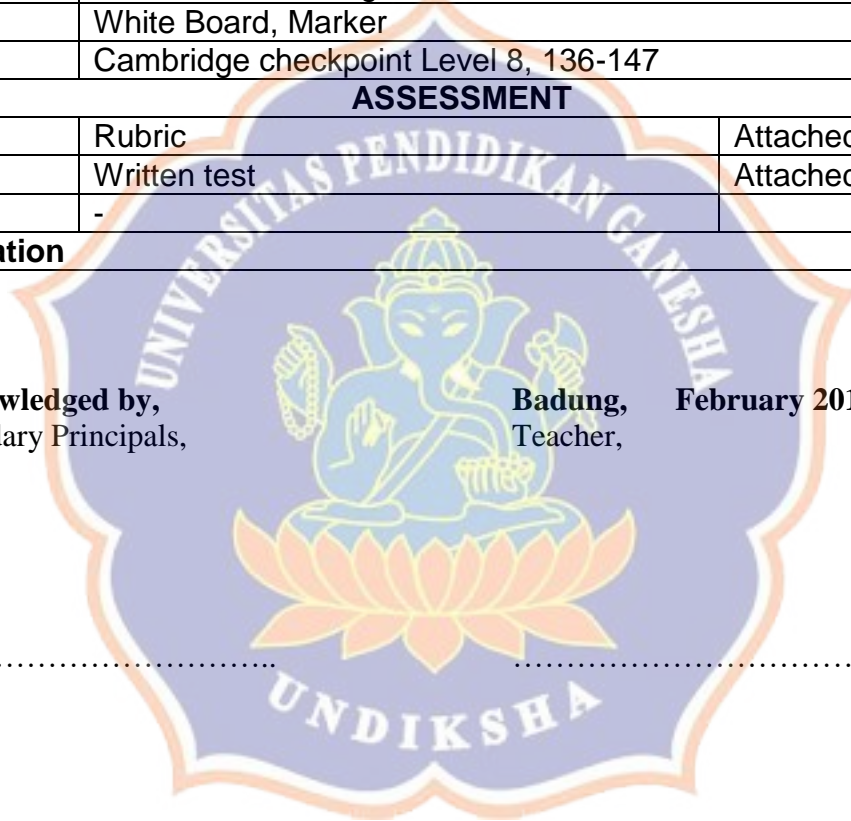


	<p>draw the amplitude and the wavelength</p> <p>10. Students are asked to collect the data of the investigation.</p> <p>11. The students are asked to share their problems and discoveries to the rest of the class.</p>	
<b>Closing activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Homework: -</li> <li>4. Over viewing the next lesson</li> </ol>	10 minutes
<b>LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES</b>		
<b>Media</b>	Browse internet to get ideas of sound	
<b>Tools</b>	White Board, Marker	
<b>Resources</b>	Cambridge checkpoint Level 8, 136-147	
<b>ASSESSMENT</b>		
<b>Attitude</b>	Rubric	Attached
<b>Knowledge</b>	Written test	Attached
<b>Skills</b>	-	
<b>Notes/Evaluation</b>		

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung,  
Teacher,

February 2019



## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

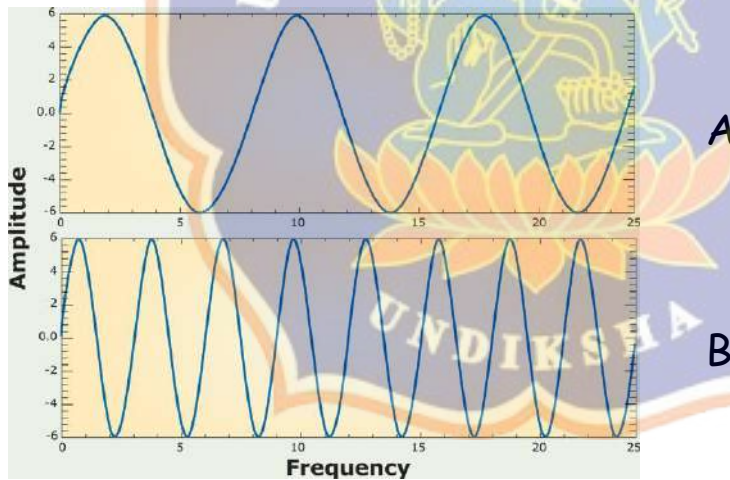
Mark = (Total Score / 20) X 100

## Written test Questions

1. A string of a guitar vibrates 200 times in 5 seconds. Calculate the sound frequency of the string in Hz.
2. A bird flaps 40 times in 10 seconds. Calculate the frequency of the bird.
3. A drum was banged for 300 times in 20 seconds. Calculate its frequency.
4. The frequency of Sam Smith's song after recorded by using the oscilloscope is 250 Hz. Calculate how many times does his vocal cord vibrating in 50 seconds?
5. How many times is your violin string vibrating after it's been playing for 30 minutes at the frequency of 2500Hz?
6. A guitar string vibrates 460 Hz times in 5 seconds, what is its frequency?
7. If a drum skin vibrates with a frequency of 200 Hz, how many times does it move up and down in 4 seconds?
8. If a bird flaps its wings up and down 50 times in 20 seconds what is the frequency of its flapping?
9. A singer recorded his voice. On the oscilloscope appears that his frequency is 450 Hz. What is his frequency in kHz?
10. He then recorded another voice at 100000 kHz. What is his frequency in gHz?
11. A string of a guitar vibrates 200 times in 5 seconds. Calculate the sound frequency of the string in Hz.
12. A bird flaps 40 times in 10 seconds. Calculate the frequency of the bird.
13. A drum was banged for 300 times in 20 seconds. Calculate its frequency.
14. The frequency of Sam Smith's song after recorded by using the oscilloscope is 250 Hz. Calculate how many times does his vocal cord vibrating in 50 seconds?
15. How many times is your violin string vibrating after it's been playing for 30 minutes at the frequency of 2500Hz?

16. A guitar string vibrates 460 Hz times in 5 seconds, what is its frequency?
17. If a drum skin vibrates with a frequency of 200 Hz, how many times does it move up and down in 4 seconds?
18. If a bird flaps its wings up and down 50 times in 20 seconds what is the frequency of its flapping?
19. A singer recorded his voice. On the oscilloscope appears that his frequency is 450 Hz. What is his frequency in kHz?
20. He then recorded another voice at 100000 kHz. What is his frequency in gHz?

21. Sound waves can be seen on an oscilloscope trace.

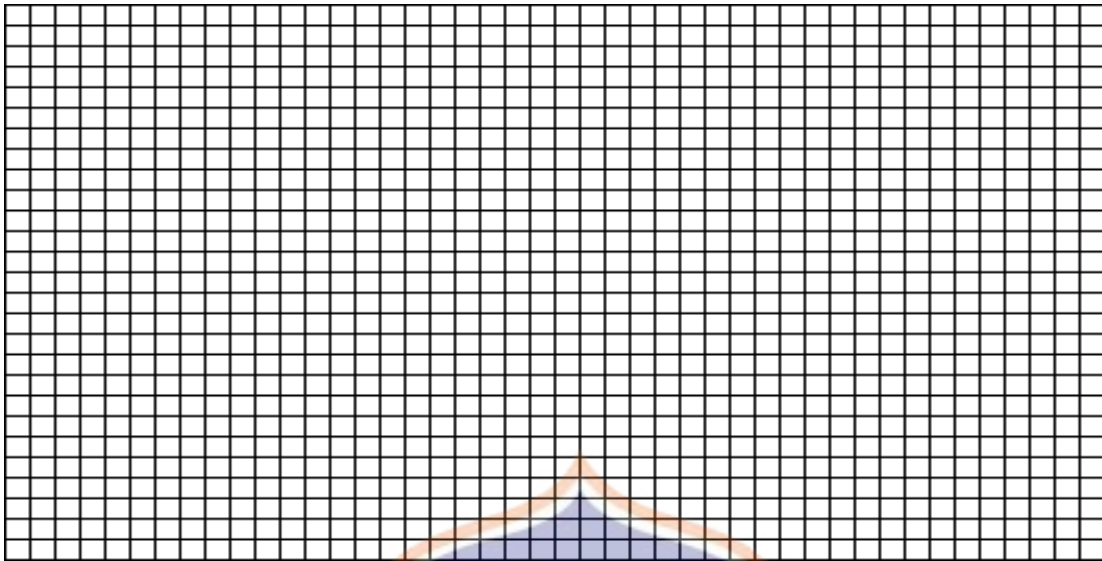


- a. Which wave has the **highest** pitch?

.....

[1]

- b. In the following grid draw 3 wavelengths that has the same pitch as the sound A but softer.



[3]

22. Study the following diagram.



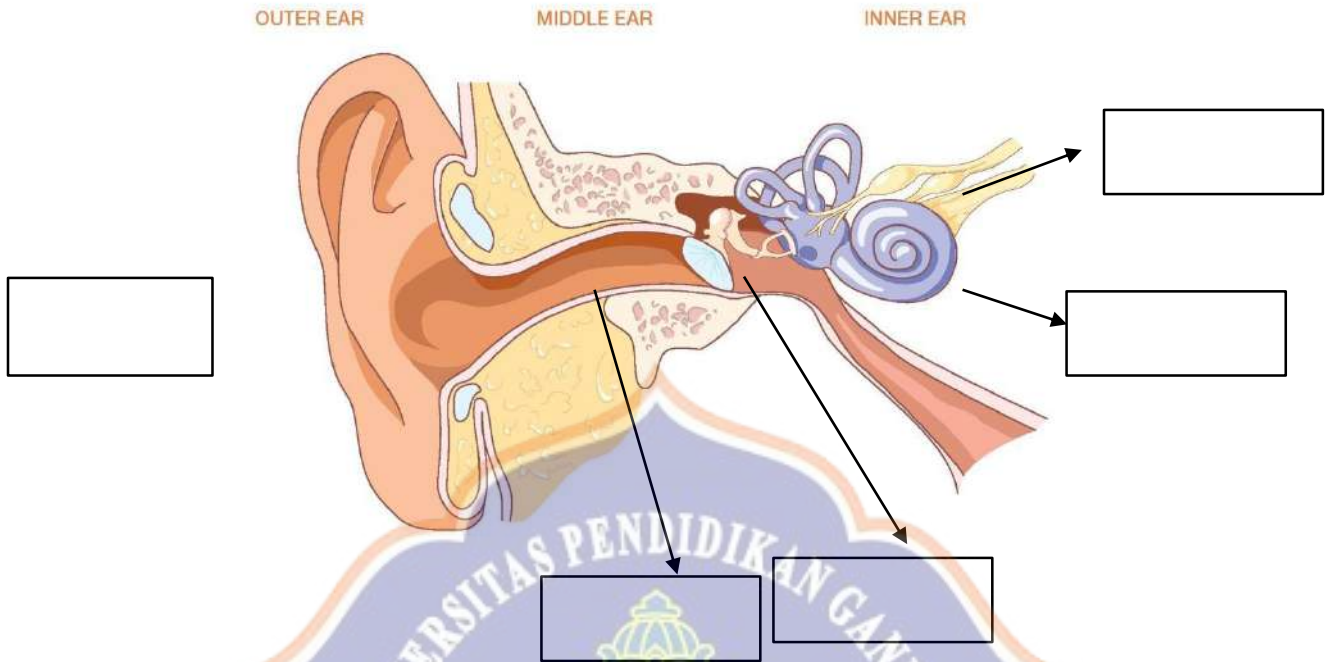
a. What type of musical instrument does this belong to?

.....[1]

b. How can we make the pitch higher in this instrument?

.....[1]

23. Study the following diagram.



a. Complete the diagram of the ear. [3]

b. Explain why deaf people have difficulties in hearing?

.....  
 .....  
 .....[2]

24. What is an Oscilloscope?

.....[1]

25. These questions are about frequency.

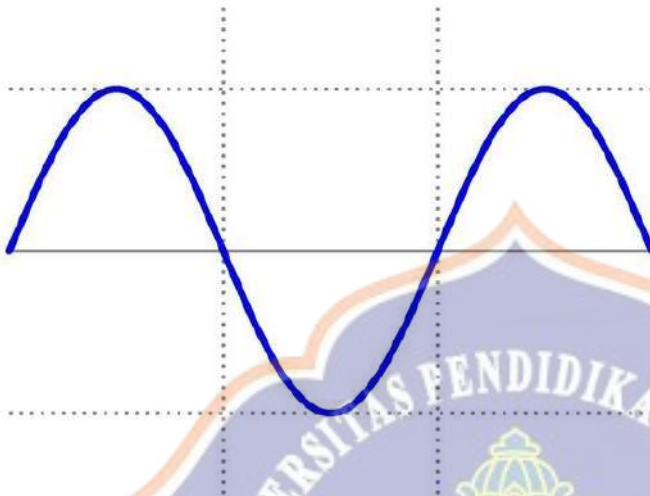
a. If a guitar vibrates 250 times each second, what is the frequency of this string when you are playing it in a half minute?

.....[2]

- b. If a drum skin vibrates with frequency of 100 Hz per second, how many times does it move up and down each 10 second?

.....[2]

26. The diagram below shows a trace which represents a sound wave.



- a. Mark the amplitude of the wave. [1]

- b. How many wavelengths does the trace show?

..... [1]

- c. Continue the trace with another one wavelength that has the same loudness but it has higher pitch [2]

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

<b>Grade</b> : 7	<b>4 C</b> : Creativity & Communicating.
<b>Subject</b> : Science	
<b>Topic</b> : Light	
<b>Time Allocation</b> : 7 x 40 minutes	

**Core Competencies**

<b>Spiritual Competency</b>	: Respect and appreciate the religion values.
<b>Social Competency</b>	: Respect and show characters of being honest, discipline, responsible, caring, tolerant, mutual help, polite, and confident at home, school, and society.
<b>Cognitive Competency</b>	: Understand factual, conceptual, and procedural knowledge in science, technology, art, and culture.
<b>Skills Competency</b>	: To try, process, present, use, analyze, arrange, modify, and make something; to write, read, count, draw, and illustrate information.

<b>Basic Competencies</b>	<b>Learning Objectives</b>
---------------------------	----------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explain that light travels in a straight line</li> <li>● Explain about luminous objects</li> <li>● Explain how we can see things with light</li> <li>● Explain about opaque, translucent, and transparent</li> <li>● Draw arrows to show the light travels</li> <li>● Explain how shadows form</li> <li>● Draw a diagram of reflection complete with the incident ray, normal line, and reflected ray</li> <li>● Use the law of reflection</li> <li>● Explain the refraction of light hitting an object</li> <li>● Draw refracted lights on a diagram</li> <li>● Describe all the spectrum of light</li> <li>● Explain about light dispersion</li> <li>● Describe the colour produced when it passes certain light filters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain that light travels in a straight line</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain about luminous objects</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain how we can see things with light</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain about opaque, translucent, and transparent</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw arrows to show the light travels</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain how shadows form</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw a diagram of reflection complete with the incident ray, normal line, and reflected ray</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Use the law of reflection</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain the refraction of light hitting an object</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw refracted lights on a diagram</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe all the spectrum of light</li> </ul>
--	--

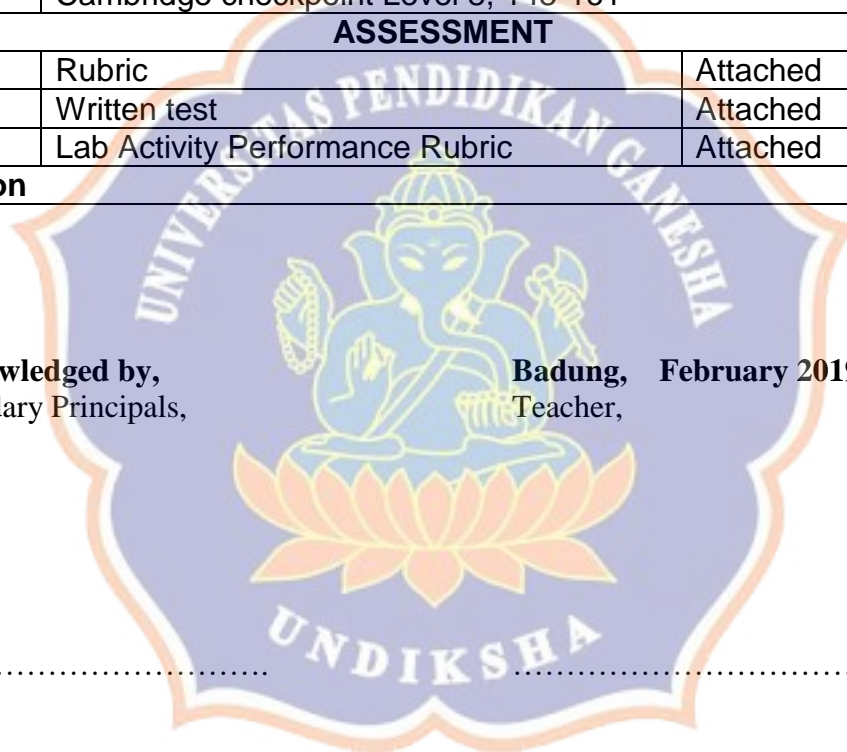


	<ul style="list-style-type: none"> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain about light dispersion</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe the colour produced when it passes certain light filters</li> </ul>	
<b>LEARNING METHOD</b>		
<b>Approach</b>	: Scientific Approach	
<b>Method</b>	: Discussion, presentation	
<b>Model</b>	: Flipped Learning	
<b>LEARNING ACTIVITIES</b>		
Type of activity	Description	Time Allocation
<b>Opening activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greeting, checking attendance, opening prayer</li> <li>2. Checking the background knowledge from previous lessons</li> <li>3. Explaining the lesson objectives</li> <li>4. Prerequisite phase by asking “Have you ever wondered how can we see things?” “How can we see colours?”</li> </ol>	15 minutes
<b>Main activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teacher is showing some examples of some objects with different colours.</li> <li>2. Students are asked to construct their own questions about luminous objects.</li> <li>3. Students are asked to construct their own questions about how our eyes receive colours so we can see colour.</li> <li>4. Students are asked to construct their own questions about how shadows form.</li> <li>5. Students are asked to discover the questions that they have raised by doing a research on Google and Youtube also the information on the book.</li> <li>6. Students are asked to discover the way to draw reflected, refracted and dispersion of light</li> <li>7. Students are asked to investigate that light travels in a straight line by doing the activity 12.1. In the lab</li> <li>8. Students are asked to investigate how shadow changes during day by doing the activity 12.2 in the lab</li> <li>9. Students are asked to investigate how light is reflected by doing the activity 12.3 in the lab</li> <li>10. Students are asked to investigate how light is refracted by doing the activity 12.4 in the lab</li> <li>11. Students are asked to investigate how light is</li> </ol>	265 minutes

	<p>dispersed by doing the activity 12.5 in the lab</p> <p>12. Students are asked to collect the data of the investigation.</p> <p>13. The students are asked to share their problems and discoveries to the rest of the class.</p>	
<b>Closing activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Homework: -</li> <li>4. Over viewing the next lesson</li> </ol>	10 minutes
<b>LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES</b>		
<b>Media</b>	Browse internet to get ideas of sound	
<b>Tools</b>	White board, marker, prism, lightbox, mirror, protractor	
<b>Resources</b>	Cambridge checkpoint Level 8, 148-161	
<b>ASSESSMENT</b>		
<b>Attitude</b>	Rubric	Attached
<b>Knowledge</b>	Written test	Attached
<b>Skills</b>	Lab Activity Performance Rubric	Attached
<b>Notes/Evaluation</b>		

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, February 2019  
Teacher,



## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

Mark = (Total Score / 20) X 100

# Laboratory Activity Rubric

Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

Chapter Number \_\_\_\_\_ Lab Title \_\_\_\_\_

### Directions

Check one box in each row to indicate the level of performance. Give each check mark the assigned number of points. Add the points in each column. Then, add across the bottom row to find the total score.

POINTS	10	9	8	7	6
<b>Performance Level</b>	<b>Excellent</b>	<b>Good</b>	<b>Average</b>	<b>Fair</b>	<b>Poor</b>
<i>Lab Activity:</i> Followed all lab procedures safely					
Correctly measured or observed					
Worked in cooperation with others					
Cleaned up work area and equipment					
<i>Lab Report:</i> Correctly recorded data in a chart or table					
Used complete sentences with correct capitalization, spelling, and punctuation					
Made appropriate conclusions					
Applied critical thinking skills					
_____					
_____					
_____					
_____					
<b>POINTS</b>	+	+	+	+	=

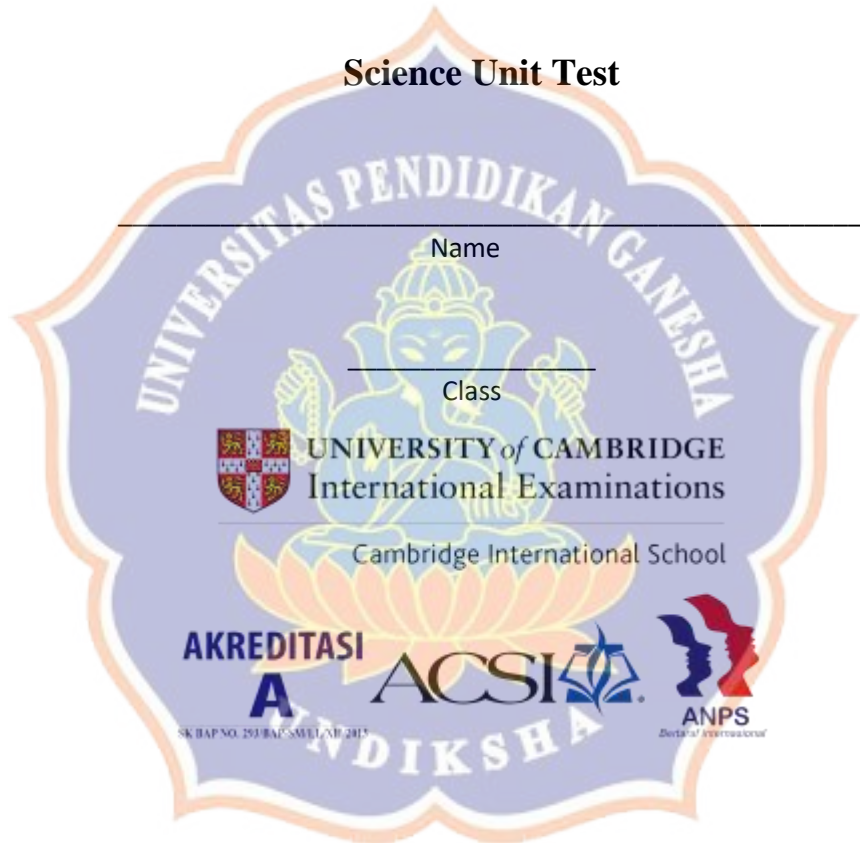
TOTAL SCORE

Date: \_\_\_\_\_

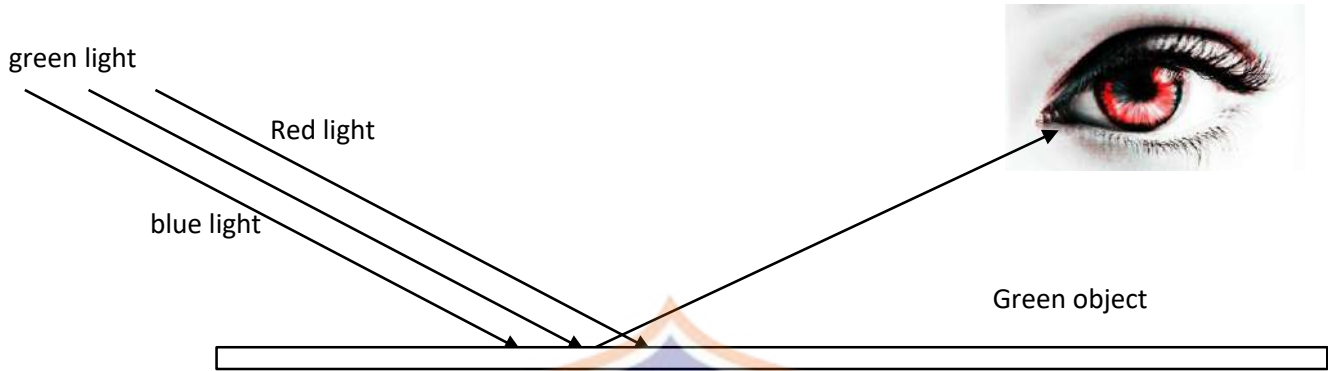
# SMP BALI



## Science Unit Test



1. Lana investigates coloured lights .
  - a. Lana shines red, green and blue light onto a green object.
 She draws a diagram to help explain what happens.



i. What colour does the object appear?  
 ..... [1]

ii. Explain what happens at the surface of the green object.  
 .....  
 ..... [1]

b. Lana adds some coloured lights together.

i. Draw lines to match the colours added together and the colour produced.

**Colours added together**

**colour produced**

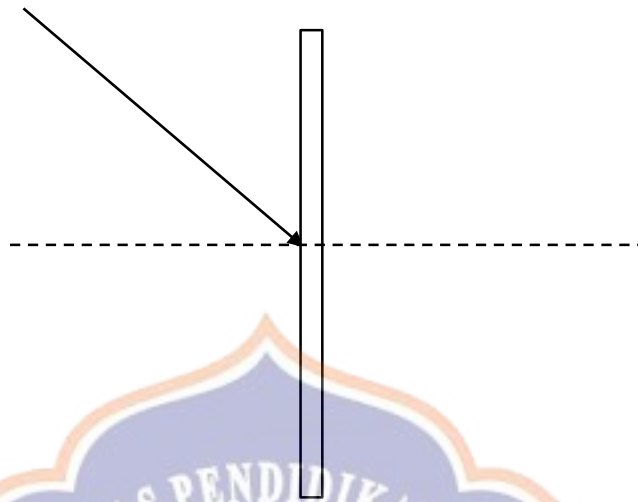
Red and green	Amber
Red and blue	Cyan
blue and green	Magenta

[2]

ii. What happens if red, green and blue lights of equal intensity are added together?  
 ..... [1]

2. By knowing the law of reflection,

Mirror



a. Draw and label the reflected ray.

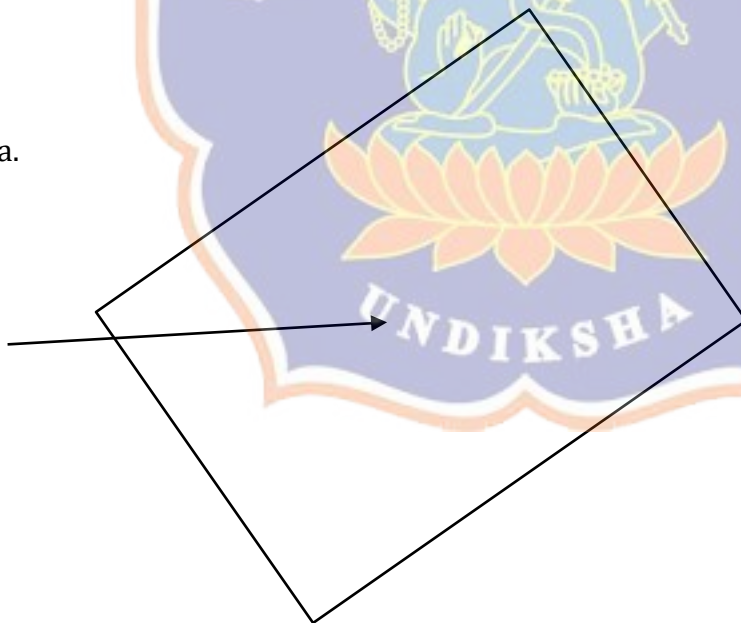
[1]

b. Complete the labeling by putting the object, incident ray, and normal.

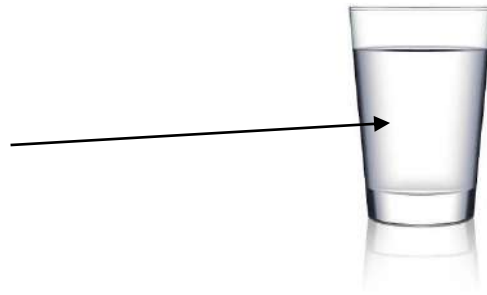
[2]

1. Draw arrows to continue the reflection and the refraction below.

a.



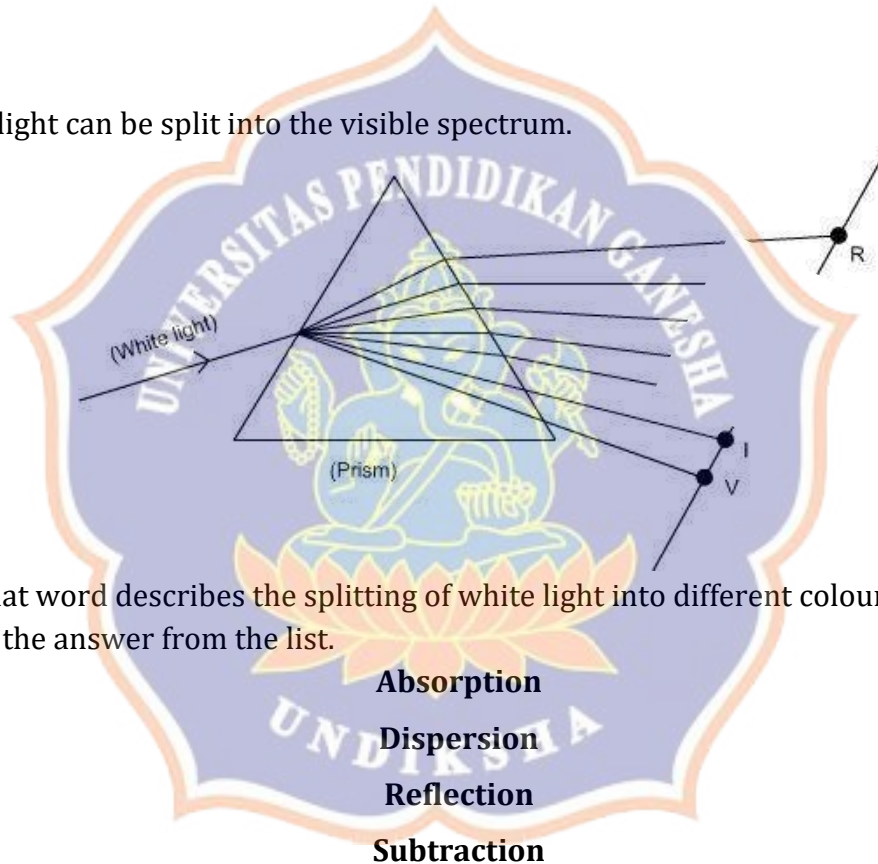
b.



a glass

[2]

2. White light can be split into the visible spectrum.



a. What word describes the splitting of white light into different colours?  
Underline the answer from the list.

**Absorption**

**Dispersion**

**Reflection**

**Subtraction**

[1]

b. The white light is split into colours.



Put the colours in the correct order as they appear in the visible spectrum.


[2]

3. Francesco makes shapes with his hands.  
He shines a light behind them.  
This makes a shadow on a screen.



Francesco wants to change the size of the shadow.

- a. One way he could change the size of the shadow is to use someone with smaller hands.

Predict what happens to the size of the shadow.

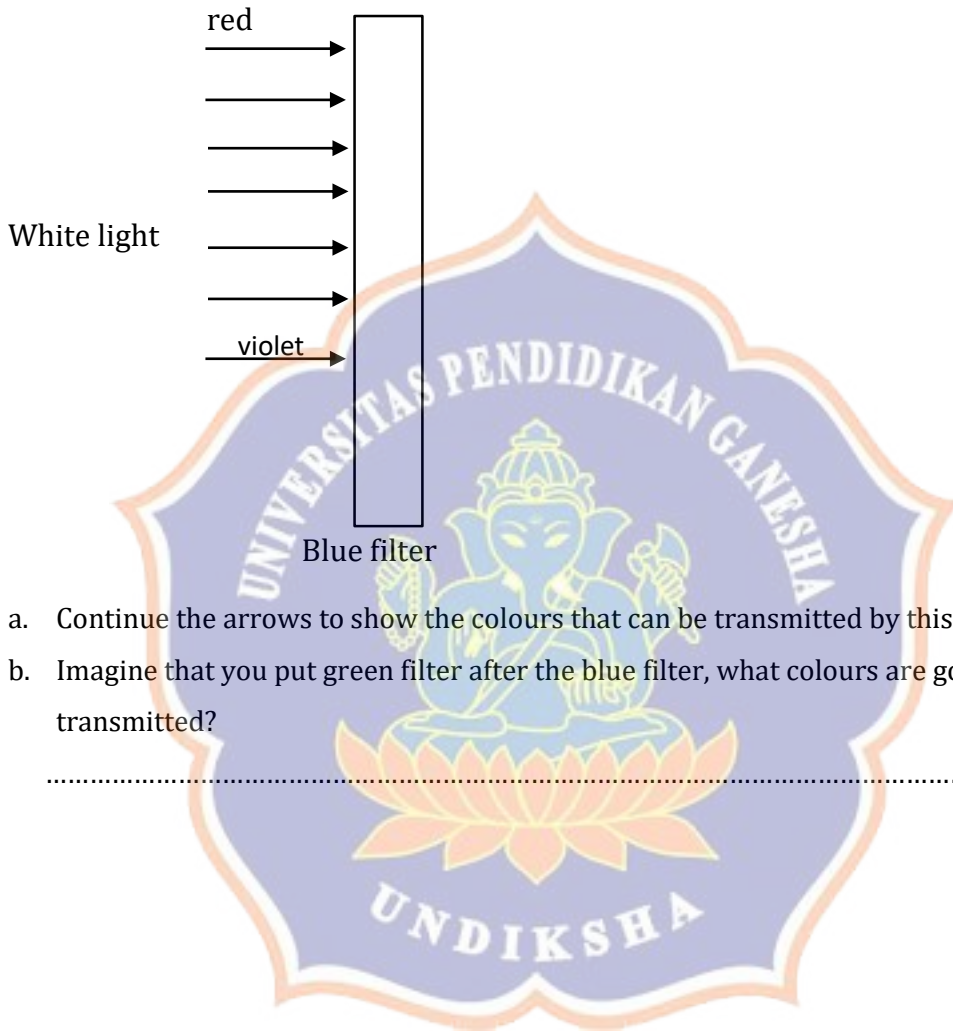
.....[1]

b. Suggest two other ways he could change the size of the shadow.

1.....

2..... [2]

4. Study the following filter.



a. Continue the arrows to show the colours that can be transmitted by this filter. [1]

b. Imagine that you put green filter after the blue filter, what colours are going to be transmitted?

..... [1]

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

<b>Grade</b> : 7	<b>4 C</b> : Creativity & Communicating.
<b>Subject</b> : Science	<b>Character</b> :
<b>Topic</b> : Magnet	<b>Focus</b> :
<b>Time Allocation</b> : 7 x 40 minutes	

<b>Core Competencies</b>	
<b>Spiritual Competency</b>	: Respect and appreciate the religion values.
<b>Social Competency</b>	: Respect and show characters of being honest, discipline, responsible, caring, tolerant, mutual help, polite, and confident at home, school, and society.
<b>Cognitive Competency</b>	: Understand factual, conceptual, and procedural knowledge in science, technology, art, and culture.
<b>Skills Competency</b>	: To try, process, present, use, analyze, arrange, modify, and make something; to write, read, count, draw, and illustrate information.

<b>Basic Competencies</b>	<b>Learning Objectives</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Describe the use of magnets</li> <li>● Explain about magnetic materials</li> <li>● Explain about magnetic force</li> <li>● Describe about magnetic poles</li> <li>● Draw arrows to show the directions of the force</li> <li>● Describe the way to make a temporary magnet</li> <li>● Draw the patterns of certain magnet and determine the arrows of the field</li> <li>● Explain about the Earth magnetic field</li> <li>● Describe how to make an electromagnetic</li> <li>● Comparing electromagnet and permanent magnet</li> <li>● Draw the magnetic field on electromagnetic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe the use of magnets</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain about magnetic materials</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain about magnetic force</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe about magnetic poles</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw arrows to show the directions of the force</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe the way to make a temporary magnet</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw the patterns of certain magnet and determine the arrows of the field</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain about the Earth magnetic field</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Describe how to make an electromagnetic</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Explain the strength of electromagnetic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● At the end of the lesson, students are able to Comparing electromagnet and permanent magnet</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Draw the magnetic field on electromagnetic</li> <li>● At the end of the lesson, students are able to Explain the strength of electromagnetic</li> </ul>	
<b>LEARNING METHOD</b>		
<b>Approach</b> <b>Method</b> <b>Model</b>	: Scientific Approach : Discussion, presentation : Flipped Learning	
<b>LEARNING ACTIVITIES</b>		
<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>
<b>Opening activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greeting, checking attendance, opening prayer</li> <li>2. Checking the background knowledge from previous lessons</li> <li>3. Explaining the lesson objectives</li> <li>4. Prerequisite phase by asking "Have you ever wondered how did they find magnet?"</li> </ol>	20 minutes
<b>Main activities</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teacher is showing some examples of some objects, and show some types of magnet.</li> <li>2. Students are asked to construct their own questions about magnetic materials.</li> <li>3. Students are asked to construct their own questions about how to explain magnetic force, magnetic field and the direction.</li> <li>4. Students are asked to construct their own questions about how to make a temporary magnet</li> <li>5. Students are asked to discover the questions that they have raised by doing a research on Google and Youtube also the information on the book.</li> <li>6. Students are asked to discover the way to draw arrows to show the direction of the force in attract and repel by discussion.</li> <li>7. Students are asked to investigate the strength of different magnets by doing the activity 13.1. as project by discussion.</li> <li>8. Students are asked to investigate how to make a temporary magnet by doing the activity 13.2 as project by discussion.</li> </ol>	265 minutes

	<p>9. Students are asked to investigate how to investigate the magnetic field by doing the activity 13.3 as project by discussion.</p> <p>10. Students are asked to investigate how to construct an electromagnet by doing the activity 13.4A as project by discussion.</p> <p>11. Students are asked to investigate how to check electromagnet by doing the activity 13.4B as project by discussion.</p> <p>12. Students are asked to collect the data of the investigation.</p> <p>13. The students are asked to share their problems and discoveries to the rest of the class.</p>	
<b>Closing activities</b>	<p>1. Evaluating the learning process</p> <p>2. Giving feedback</p> <p>3. Homework: Workbook</p> <p>4. Over viewing the next lesson</p>	10 minutes
<b>LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES</b>		
<b>Media</b>	Browse internet to get ideas of magnet	
<b>Tools</b>	White Board, Marker	
<b>Resources</b>	Cambridge checkpoint Level 8, 162-175	
<b>ASSESSMENT</b>		
<b>Attitude</b>	Rubric	Attached
<b>Knowledge</b>	Written test	Attached
<b>Skills</b>	Project report	Attached
<b>Notes/Evaluation</b>		

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, February 2019  
Teacher,

.....

.....

## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

Mark = (Total Score / 20) X 100

Name:

Creative Project Assessment Rubric

Category	Score of 5	Score of 4	Score of 3	Score of 2
<b>Required Elements Score:</b>	Goes over and above all the required elements stated in the directions & instructions	Includes all of the required elements as stated in the directions/instructions	Missing one or more of the required elements as stated in the directions/instructions	Several required elements are missing from the project
<b>Creativity Score:</b>	Exceptionally clever and unique in showing deep understanding	Thoughtfully and uniquely presented; clever at times in showing understanding of the material	A few original touches enhance the project to show some understanding of the material	Shows little creativity, originality and/or effort in understanding the material
<b>Neatness and Attractiveness Score:</b>	Exceptionally attractive and particularly neat in design and layout	Attractive and neat in design and layout	Acceptably attractive but may be messy at times and/or show lack of organization	Distractingly messy or very poorly designed. Does not show pride in work.
<b>Grammar Score:</b>	No grammatical or mechanical mistakes in the project	A few grammatical/mechanical mistakes which are not distracting	Several grammatical/mechanical mistakes which are distracting	Many grammatical or mechanical mistakes throughout the project. Clearly not proofread.
<b>Understanding of Content Score:</b>	Shows a sophisticated understanding of the themes in the work	Shows an understanding of the major themes of the book	Displays a somewhat limited understanding of the book. May have a few misinterpretations.	Does not show an understanding of the text. Misses plot points and has quite a few misinterpretations.
<b>Overall Effectiveness and Completion Score:</b>	Project is engagingly organized and presents material that is captivating for the viewer.	Project is somewhat organized, complete and holds the attention of the viewer	Project is disorganized and incomplete at times and is somewhat able to hold the attention of the viewer	Project is incomplete and not easy to follow

Comments:

Total Score:        /30

**Lampiran 3. Lesson Plan Guru 3**

<b>SECONDARY SCHOOL LESSON PLAN SCHOOL YEAR 2018/2019 SEMESTER 2</b>		
Grade : 8 Subject : Science Topic : Variation and Inheritance Time Allocation : 4 x 40 minutes	4 C : Collaboration & Critical Thinking  Character : Focus Literacy : Online literacy, media literacy	
<b>Core Competencies</b>		
KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya. KI-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. KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata KI-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>Basic Competencies</b>	<b>Indicator</b>	<b>Objectives</b>
Identify plants and animals	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use and construct keys to identify plants and animals</li> <li>• Explain model food chains, food webs and energy flow</li> <li>• Research the work of scientists studying the natural world</li> <li>• Explain the role of decomposers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to use and construct keys to identify plants and animals</li> <li>• Students are able to explain model food chains, food webs and energy flow</li> <li>• Students are able to research the work of scientists studying the natural world</li> </ul>
Adaptation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explain the ways in which living things are adapted to their habitats.</li> <li>• Understand that organism inherit characteristics from their parents through genetic material that is carried in the cell nuclei</li> <li>• Describe how selective breeding can lead to new varieties</li> <li>• Discuss the work of Darwin in developing the scientific theory of natural selection</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to Explain the ways in which living things are adapted to their habitats.</li> <li>• Students are able to understand that organism inherit characteristics from their parents through genetic material that is carried in the cell nuclei</li> <li>• Students are able to describe how selective breeding can lead to new varieties</li> <li>• Students are able to discuss the work of Darwin in developing the scientific theory of natural selection</li> </ul>
<b>LEARNING METHOD</b>		
Approach : Scientific Approach Method : Observation and Discussion (PPT is needed) Model : Flipped Learning		



<b>LEARNING ACTIVITIES</b>		
<b>4 meeting (4 x 40')</b>		
<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>
Opening	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greeting and checking attendance</li> <li>2. Checking the background knowledge from previous connected lessons</li> <li>3. Explaining the lesson objectives</li> </ol>	10 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigation Students investigates plants and animals in their local environment or PPT</li> <li>• Discussion Food web Food Chain Energy flow</li> <li>• Checking understanding Workbook</li> <li>• Discussion Workbook</li> </ul>	140 minutes
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Setting the Follow up</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	10 minutes
<b>ASSESSMENT</b>		
Attitude	Observation list	
Knowledge	Written test	
Skills	Presentation	

Acknowledged by  
Kepala Sekolah

Badung, January 2019  
Teacher

.....

.....

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

Grade : 8	4 C : Collaboration & Critical Thinking
Subject : Science	Character Focus : Patience
Topic : Salts	Literacy : Online literacy, media literacy
Time Allocation : 4 x 40 minutes	

**Core Competencies**

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Explain how to prepare some common salts by the reactions of metals and metal carbonates and be able to write word equations for these reactions	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explain how to prepare some common salts by the reactions of metals and metal carbonates.</li> <li>Describe how to write word equations for these reactions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to explain how to prepare some common salts by the reactions of metals and metal carbonates</li> <li>Students are able to describe how to write word equations for these reactions</li> </ul>

**LEARNING METHOD**

Approach	: Scientific Approach
Method	: Observation and Discussion
Model	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

**4 meeting (4 x 40')**

Type of activity	Description	Time Allocation
Opening	<ol style="list-style-type: none"> <li>Greeting and checking attendance.</li> <li>Checking the background knowledge from previous connected lessons.</li> <li>Explaining the lesson objectives.</li> </ol>	10 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation Students asked to list common salt that they already know.</li> <li>Discussion Workbook</li> </ul>	140 minutes
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>Giving feedback</li> </ol>	10 minutes

	3. Setting the Follow up 4. Overviewing the next lesson	
<b>ASSESSMENT</b>		
Attitude	Observation list	
Knowledge	Written test	
Skills	Presentation	

Acknowledged by  
Kepala sekolah

Badung, January 2019  
Teacher



**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

Grade : 8	4 C : Collaboration & Critical Thinking
Subject : Science	Character Focus :
Topic : Rates of reaction	Literacy : Online literacy, media literacy
Time Allocation : 5 x 40 minutes	

<b>Core Competencies</b>	
<p>KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.</p> <p>KI-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.</p> <p>KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p> <p>KI-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</p>	

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Give an explanation of the effects of concentration, particle size, temperature and catalysts on the rate of a reaction	<ul style="list-style-type: none"> <li>Give an explanation of the effects of concentration on the rate of a reaction.</li> <li>Give an explanation of the effects of particle size, on the rate of a reaction.</li> <li>Give an explanation of the effects of temperature, on the rate of a reaction.</li> <li>Give an explanation of the effects of on the rate of a reaction.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to give an explanation of the effects of concentration on the rate of a reaction.</li> <li>Students are able to give an explanation of the effects of particle size, on the rate of a reaction.</li> <li>Students are able to give an explanation of the effects of temperature, on the rate of a reaction.</li> <li>Students are able to give an explanation of the effects of on the rate of a reaction.</li> </ul>

**LEARNING METHOD**

Approach	: Scientific Approach
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)
Model	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

**5 meeting (5 x 40')**

Type of activity	Description	Time Allocation
Opening	<ol style="list-style-type: none"> <li>Greeting and checking attendance</li> <li>Checking the background knowledge from previous connected lessons</li> <li>Explaining the lesson objectives</li> </ol>	15 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation Students investigates the reaction shown in ppt.</li> </ul>	165 minutes

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussion</li> <li>• Workbook</li> </ul>	
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Setting the Follow up</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	20 minutes
<b>ASSESSMENT</b>		
Attitude	Observation list	
Knowledge	Written test	
Skills	Presentation	

Acknowledged by  
Kepala sekolah

Badung, January 2019  
Teacher



**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

Grade : 8	4 C : Collaboration & Critical Thinking
Subject : Science	Character Focus :
Topic : Energy	Literacy : Online literacy, media literacy
Time Allocation : 5 x 40 minutes	

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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>Basic Competencies</b>	<b>Indicator</b>	<b>Objectives</b>
Use knowledge of energy sources, identify and explain the thermal (heat) energy transfer processes of conduction, convection and radiation, and explain cooling by evaporation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Use knowledge of energy sources including fossil fuels and renewable energy resources to consider the world's energy needs, including research from secondary sources.</li> <li>Identify and explain the thermal (heat) energy transfer processes of conduction, convection and radiation.</li> <li>Explain cooling by evaporation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to use knowledge of energy sources including fossil fuels and renewable energy resources to consider the world's energy needs, including research from secondary sources.</li> <li>Students are able to identify and explain the thermal (heat) energy transfer processes of conduction, convection and radiation.</li> <li>Students are able to explain cooling by evaporation</li> </ul>

**LEARNING METHOD**

Approach	: Scientific Approach
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)
Model	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

**5 meeting (5 x 40')**

<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>
Opening	<ol style="list-style-type: none"> <li>Greeting and checking attendance</li> <li>Checking the background knowledge from previous connected lessons</li> <li>Explaining the lesson objectives</li> </ol>	15 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation Students investigates the animation shown in ppt.</li> </ul>	165 minutes

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussion</li> <li>• Workbook</li> </ul>	
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Setting the Follow up</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	20 minutes
<b>ASSESSMENT</b>		
Attitude	Observation list	
Knowledge	Written test	
Skills	Presentation	

Acknowledged by  
Kepala sekolah

Badung, January 2019  
Teacher



**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 1**

Grade	: 9	4 C	: Collaboration & Critical Thinking,
Subject	: Science	Character Focus	: Creative
Topic	: Transport in Plant	Literacy	: Online literacy, media literacy
Time Allocation	: 4 x 40		

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Understanding the transport system in plant, how the plant can obtain water and store the excess product from photosynthesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the structure of roots, stems, and leaves.</li> <li>Describe the structure of two transport tissues in plants : <i>Xylem and Phloem</i></li> <li>Explain how the structure of the <i>Xylem and Phloem</i> are related to their function</li> <li>Explain how water and mineral salts move through the plants</li> <li>Investigate the loss of the water from leaves</li> <li>Explain how organic molecule such as sucrose move through the plant</li> </ul>	Student are able to : <ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the structure of roots, stems, and leaves</li> <li>Describe the structure of two transport tissues in plants : <i>Xylem and Phloem</i></li> <li>Explain how the structure of the <i>Xylem and Phloem</i> are related to their function</li> <li>Explain how water and mineral salts move through the plants</li> <li>Investigate the loss of the water from leaves</li> <li>Explain how organic molecule such as sucrose move through the plant</li> </ul>

**LEARNING METHOD**

Approach	: Scientific Approach
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)
Model	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

**4 meeting (4 x 40')**

Type of activity	Description	Time Allocation
Opening	1. Greeting and checking attendance 2. Checking the background knowledge from previous connected lessons 3. Explaining the lesson objectives	15 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation PPT</li> </ul>	120 minutes



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussion Worksheet</li> <li>• Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>• Discussion Solving Past Papers</li> </ul>	
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Setting the Follow up</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	25 minutes

**LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES**

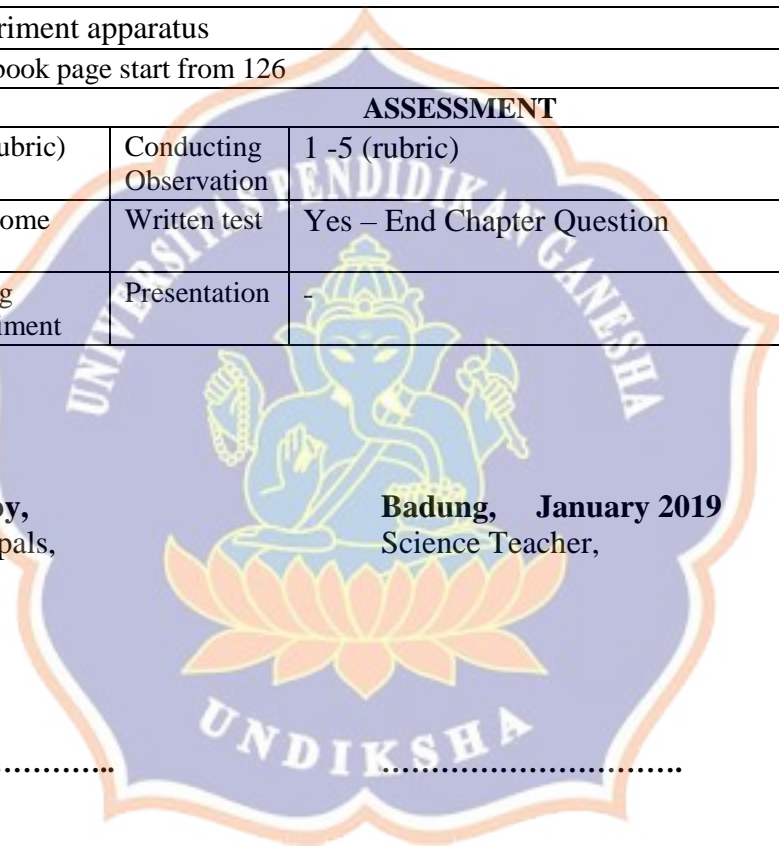
Media	PPT
Tools	Experiment apparatus
Resources	Text book page start from 126

**ASSESSMENT**

Attitude	1-5 (rubric)	Conducting Observation	1 -5 (rubric)
Knowledge	By Home work	Written test	Yes – End Chapter Question
Skills	During experiment	Presentation	-

**Acknowledged by,**  
Secondary Principals,

**Badung, January 2019**  
Science Teacher,



.....

## Transpiration Experiment

### Activity Sheet 1

**Introduction:** Transpiration is when plants take water in through their roots and pass it out through their leaves through tiny holes called stomata.

**Aim:**

This experiment will show you how much water is transpired through the leaves of plants.

**Tools and Equipment:**

a clear plastic bag and an elastic band  
various type of living plant around you

**Working Instructions:**

1. Try this with a few different plants to see if the results are different.
2. Step 1 Tie a clear, clean plastic bag firmly around some leaves on a bush, taking care not to harm it.
3. Make sure the bag has no holes in it. Leave it over night
4. Step 2 Check the bag to see what happens.
5. Note for the result

**Discussion:**

1. Are all bushes the same?
2. Find out what factor can affecting the transpiration
3. Come up with some ideas why transpiration is important to the environment and what you can do you help it keep happening.

### Activity Sheet 2

- Details is on the coursebook page 139. Please read them through and work as asked on the book

## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

**Mark = (Total Score / 20) X 100**

## Assessment Rubric – LAB REPORT

CRITERIA	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 4
<b>Initiating</b> Purpose/ Questions/ Hypothesis	• shows little understanding of the purpose of the task	• shows some understanding of the purpose of the task	• shows considerable understanding of the purpose of the task	• shows a solid understanding of purpose of the task
	• Has some difficulty generating a hypothesis or prediction	• Generates a questionable hypothesis or prediction	• Generates a valid hypothesis or prediction	• Generates an insightful hypothesis or prediction
<b>Planning</b> Materials, Design & Procedure	• Does not provide a reference for the procedure	• Procedure is not properly referenced	• Provides a complete reference for the procedure	• Complete procedure, including any changes, is properly referenced
	• Does not identify materials	• Some materials are not identified	• Most materials are identified	• All materials are identified
	• writes an unclear summary which conveys very little information about what took place in the experiment	• writes a clear summary of some of what was done in the experiment	• writes a clear and concise summary of most of what was done in the experiment	• writes a clear and concise summary of all that was done in the experiment
<b>Recording</b>	• Makes few observations	• Makes many observations but they may be insufficient to generate data	• Makes sufficient observations to generate data	• Makes rich observations
	• Records little data	• Records data but organization is lacking	• Records relevant data in an organized way	• Records relevant data in an organized and skillful way
<b>Analyzing and Concluding</b>	• Provides limited analysis of the data	• Provides some analysis of the data	• Provides sufficient analysis of the data	• Provides rich analysis of the data
	• Demonstrates limited ability to draw conclusions based on the data	• Demonstrates some ability to draw conclusions based on the data	• Draws valid conclusions based on the data	• Draws insightful conclusions based on the data
<b>Evaluating</b>	• Provides limited evaluation of methods used	• Provides some evaluation of methods used	• Provides sufficient evaluation of methods used	• Provides a thorough evaluation of methods used
	• Conducts limited evaluation of the prediction and hypothesis in light of evidence gathered	• Conducts some evaluation of the prediction and hypothesis in light of evidence gathered	• Conducts sufficient evaluation of the prediction and hypothesis in light of evidence gathered	• Conducts thorough evaluation of the prediction and hypothesis in light of evidence gathered

Mark = (Total Score / 25) X 100

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 1**

Grade	: 9	4 C	: Collaboration & Critical Thinking,
Subject	: Science	Character Focus	: Creative
Topic	: Transport in Mammals	Literacy	: Online literacy, media literacy
Time Allocation	: 5 x 40		

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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>Basic Competencies</b>	<b>Indicator</b>	<b>Objectives</b>
Understanding the mammalian circulatory system consists of a pump, many blood vessels and blood, which is a suspension of red blood cells and white blood cells in plasma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>state that the mammalian circulatory system is a closed double circulation consisting of a heart, blood vessels and blood</li> <li>observe and make plan diagrams of the structure of arteries, veins and capillaries using prepared slides and be able to recognise these vessels using the light microscope</li> <li>explain the relationship between the structure and function of arteries, veins and capillaries</li> <li>observe and draw the structure of red blood cells, monocytes, neutrophils and lymphocytes using prepared slides and photomicrographs</li> <li>state and explain the differences between blood, tissue fluid and lymph</li> <li>describe the role of haemoglobin in carrying oxygen and carbon dioxide with reference to the role of carbonic anhydrase, the formation of haemoglobin acid and <i>carbaminohaemoglobin</i> (details of the chloride shift are not required)</li> </ul>	<p>Student are able to :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>state that the mammalian circulatory system is a closed double circulation consisting of a heart, blood vessels and blood correctly</li> <li>observe and make plan diagrams of the structure of arteries, veins and capillaries using prepared slides and be able to recognise these vessels using the light microscope properly</li> <li>explain the relationship between the structure and function of arteries, veins and capillaries correctly</li> <li>observe and draw the structure of red blood cells, monocytes, neutrophils and lymphocytes using prepared slides and photomicrographs correctly</li> <li>state and explain the differences between blood, tissue fluid and lymph correctly</li> <li>describe the role of haemoglobin in carrying oxygen and carbon dioxide with reference to the role of carbonic anhydrase, the formation of haemoglobin acid and <i>carbaminohaemoglobin</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>describe and explain the significance of the oxygen dissociation curves of adult haemoglobin at different carbon dioxide concentrations (the Bohr effect)</li> <li>describe and explain the significance of the higher red blood cell count of humans at high altitude</li> </ul>	(details of the chloride shift are not required) correctly <ul style="list-style-type: none"> <li>describe and explain the significance of the oxygen dissociation curves of adult haemoglobin at different carbon dioxide concentrations (the Bohr effect) correctly</li> <li>describe and explain the significance of the higher red blood cell count of humans at high altitude correctly</li> </ul>
--	--	---

### LEARNING METHOD

Approach	: Scientific Approach
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)
Model	: Flipped Learning

### LEARNING ACTIVITIES

**5 meeting (3 x 40')**

Type of activity	Description	Time Allocation
Opening	1. Greeting and checking attendance 2. Checking the background knowledge from previous connected lessons 3. Explaining the lesson objectives	15 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation PPT</li> <li>Discussion Worksheet</li> <li>Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>Discussion Solving Past Papers</li> </ul>	160 minutes
Closing	1. Evaluating the learning process and state the conclusions 2. Giving feedback 3. Setting the Follow up 4. Overviewing the next lesson	25 minutes

Media		PPT	
Tools		-	
Resources		Text book page start from 175	
<b>ASSESSMENT</b>			
Attitude	1-5 (rubric)	Conducting Observation	1 -5 (rubric)
Knowledge	By Home work	Written test	Yes – End Chapter Question
Skills	During experiment	Presentation	-

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, January 2019  
Science Teacher,

.....

.....

### Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

Mark = (Total Score / 20) X 100)

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 1**

Grade	: 9	4 C	: Collaboration & Critical Thinking,
Subject	: Science	Character Focus	: Creative
Topic	: Transport in Plant	Literacy	: Online literacy, media literacy
Time Allocation	: 4 x 40		

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Understanding the transport system in plant, how the plant can obtain water and store the excess product from photosynthesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the structure of roots, stems, and leaves.</li> <li>Describe the structure of two transport tissues in plants : <i>Xylem and Phloem</i></li> <li>Explain how the structure of the <i>Xylem and Phloem</i> are related to their function</li> <li>Explain how water and mineral salts move through the plants</li> <li>Investigate the loss of the water from leaves</li> <li>Explain how organic molecule such as sucrose move through the plant</li> </ul>	Student are able to : <ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the structure of roots, stems, and leaves</li> <li>Describe the structure of two transport tissues in plants : <i>Xylem and Phloem</i></li> <li>Explain how the structure of the <i>Xylem and Phloem</i> are related to their function</li> <li>Explain how water and mineral salts move through the plants</li> <li>Investigate the loss of the water from leaves</li> <li>Explain how organic molecule such as sucrose move through the plant</li> </ul>

**LEARNING METHOD**

Approach	: Investigation – discovery learning
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)
Model	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

**4 meeting (4 x 40')**

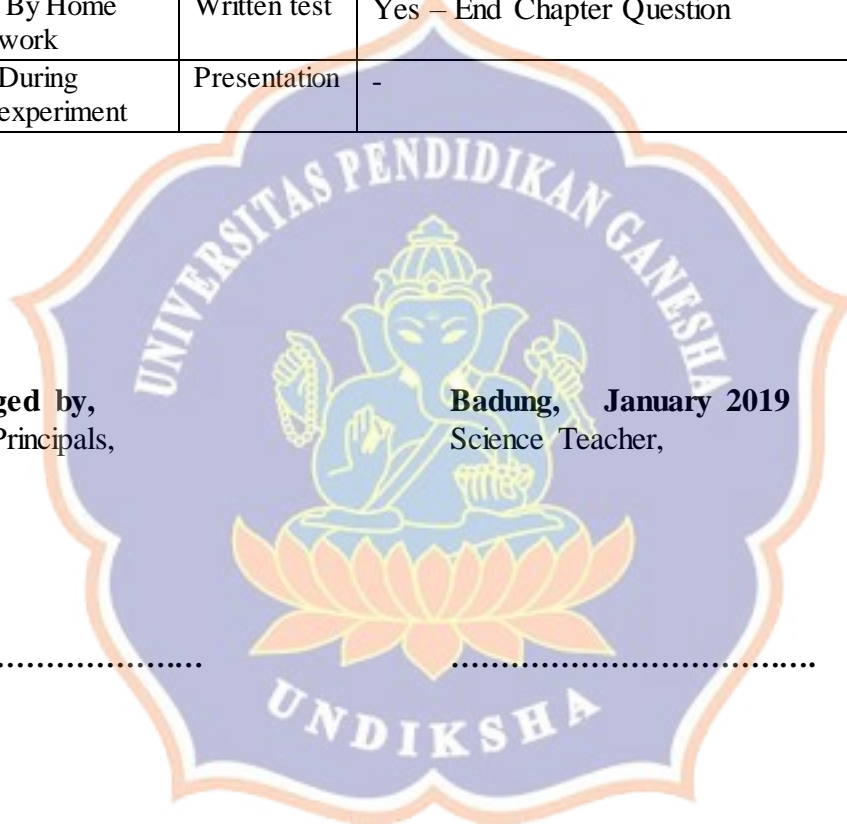
Type of activity	Description	Time Allocation
Opening	1. Greeting and checking attendance 2. Checking the background knowledge from previous connected lessons 3. Explaining the lesson objectives	15 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation PPT</li> <li>Discussion Worksheet</li> </ul>	120 minutes



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>• Discussion Solving Past Papers</li> </ul>		
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Setting the Follow up</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	25 minutes	
<b>LEARNING MEDIA, TOOLS and RESOURCES</b>			
Media		PPT	
Tools		Experiment apparatus	
Resources		Text book page start from 126	
<b>ASSESSMENT</b>			
Attitude	1-5 (rubric)	Conducting Observation	1 -5 (rubric)
Knowledge	By Home work	Written test	Yes – End Chapter Question
Skills	During experiment	Presentation	-

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, January 2019  
Science Teacher,



## Transpiration Experiment

### Activity Sheet 1

**Introduction:** Transpiration is when plants take water in through their roots and pass it out through their leaves through tiny holes called stomata.

**Aim:**

This experiment will show you how much water is transpired through the leaves of plants.

**Tools and Equipment:**

a clear plastic bag and an elastic band  
various type of living plant around you

**Working Instructions:**

1. Try this with a few different plants to see if the results are different.
2. Step 1 Tie a clear, clean plastic bag firmly around some leaves on a bush, taking care not to harm it.
3. Make sure the bag has no holes in it. Leave it over night
4. Step 2 Check the bag to see what happens.
5. Note for the result

**Discussion:**

1. Are all bushes the same?
2. Find out what factor can affecting the transpiration
3. Come up with some ideas why transpiration is important to the environment and what you can do you help it keep happening.

### Activity Sheet 2

- Details is on the coursebook page 139. Please read them through and work as asked on the book

## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

Mark = (Total Score / 20) X 100



### Assessment Rubric – LAB REPORT

CRITERIA	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 4
<b>Initiating</b> Purpose/ Question/ Hypothesis	• shows little understanding of the purpose of the task	• shows some understanding of the purpose of the task	• shows considerable understanding of the purpose of the task	• shows a solid understanding of purpose of the task
	• Has some difficulty generating a hypothesis or prediction	• Generates a questionable hypothesis or prediction	• Generates a valid hypothesis or prediction	• Generates an insightful hypothesis or prediction
<b>Planning</b> Materials, Design & Procedure	• Does not provide a reference for the procedure	• Procedure is not properly referenced	• Provides a complete reference for the procedure	• Complete procedure, including any changes, is properly referenced
	• Does not identify materials	• Some materials are not identified	• Most materials are identified	• All materials are identified
	• writes an unclear summary which conveys very little information about what took place in the experiment	• writes a clear summary of some of what was done in the experiment	• writes a clear and concise summary of most of what was done in the experiment	• writes a clear and concise summary of all that was done in the experiment
<b>Recording</b>	• Makes few observations	• Makes many observations but they may be insufficient to generate data	• Makes sufficient observations to generate data	• Makes rich observations
	• Records little data	• Records data but organization is lacking	• Records relevant data in an organized way	• Records relevant data in an organized and skillful way
<b>Analyzing and Concluding</b>	• Provides limited analysis of the data	• Provides some analysis of the data	• Provides sufficient analysis of the data	• Provides rich analysis of the data
	• Demonstrates limited ability to draw conclusions based on the data	• Demonstrates some ability to draw conclusions based on the data	• Draws valid conclusions based on the data	• Draws insightful conclusions based on the data
<b>Evaluating</b>	• Provides limited evaluation of methods used	• Provides some evaluation of methods used	• Provides sufficient evaluation of methods used	• Provides a thorough evaluation of methods used
	• Conducts limited evaluation of the prediction and hypothesis in light of evidence gathered	• Conducts some evaluation of the prediction and hypothesis in light of evidence gathered	• Conducts sufficient evaluation of the prediction and hypothesis in light of evidence gathered	• Conducts thorough evaluation of the prediction and hypothesis in light of evidence gathered

Mark = (Total Score / 25) X 100



**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 1**

Grade	: 9	4 C	: Collaboration & Critical Thinking,
Subject	: Science	Character Focus	: Creative
Topic	: Transport in Mammals	Literacy	: Online literacy, media literacy
Time Allocation	: 5 x 40		

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Understanding the mammalian circulatory system consists of a pump, many blood vessels and blood, which is a suspension of red blood cells and white blood cells in plasma.	<ul style="list-style-type: none"> <li>state that the mammalian circulatory system is a closed double circulation consisting of a heart, blood vessels and blood</li> <li>observe and make plan diagrams of the structure of arteries, veins and capillaries using prepared slides and be able to recognise these vessels using the light microscope</li> <li>explain the relationship between the structure and function of arteries, veins and capillaries</li> <li>observe and draw the structure of red blood cells, monocytes, neutrophils and lymphocytes using prepared slides and photomicrographs</li> <li>state and explain the differences between blood, tissue fluid and lymph</li> <li>describe the role of haemoglobin in carrying oxygen and carbon dioxide with reference to the role of carbonic anhydrase, the formation of haemoglobin acid and <i>carbaminohaemoglobin</i> (details of the chloride shift are not required)</li> <li>describe and explain the significance of the oxygen dissociation curves of adult haemoglobin at different carbon</li> </ul>	<p>Student are able to :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>state that the mammalian circulatory system is a closed double circulation consisting of a heart, blood vessels and blood correctly</li> <li>observe and make plan diagrams of the structure of arteries, veins and capillaries using prepared slides and be able to recognise these vessels using the light microscope properly</li> <li>explain the relationship between the structure and function of arteries, veins and capillaries correctly</li> <li>observe and draw the structure of red blood cells, monocytes, neutrophils and lymphocytes using prepared slides and photomicrographs correctly</li> <li>state and explain the differences between blood, tissue fluid and lymph correctly</li> <li>describe the role of haemoglobin in carrying oxygen and carbon dioxide with reference to the role of carbonic anhydrase, the formation of haemoglobin acid and <i>carbaminohaemoglobin</i> (details of the chloride shift are not required) correctly</li> <li>describe and explain the significance of the oxygen dissociation curves of adult haemoglobin at different carbon dioxide correctly</li> </ul>

	dioxide concentrations (the Bohr effect) <ul style="list-style-type: none"> <li>describe and explain the significance of the higher red blood cell count of humans at high altitude</li> </ul>	concentrations (the Bohr effect) correctly <ul style="list-style-type: none"> <li>describe and explain the significance of the higher red blood cell count of humans at high altitude correctly</li> </ul>	
<b>LEARNING METHOD</b>			
Approach	: Investigation – discovery learning		
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)		
Model	: Flipped Learning		
<b>LEARNING ACTIVITIES</b>			
<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>	
Opening	1. Greeting and checking attendance 2. Checking the background knowledge from previous connected lessons 3. Explaining the lesson objectives	15 minutes	
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation PPT</li> <li>Discussion Worksheet</li> <li>Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>Discussion Solving Past Papers</li> </ul>	120 minutes	
Closing	1. Evaluating the learning process and state the conclusions 2. Giving feedback 3. Setting the Follow up 4. Overviewing the next lesson	25 minutes	
Media		PPT	
Tools		-	
Resources		Text book page start from 175	
<b>ASSESSMENT</b>			
Attitude	1-5 (rubric)	Conducting Observation	1 -5 (rubric)
Knowledge	By Home work	Written test	Yes – End Chapter Question
Skills	During experiment	Presentation	-

**Acknowledged by,**  
Secondary Principals,

**Badung, January 2019**  
Science Teacher,

.....

.....

## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

Mark = (Total Score / 20) X 100



**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 1**

Grade	: 9	4 C	: Collaboration & Critical Thinking,
Subject	: Science	Character Focus	: Creative
Topic	: Gas Exchange and Smoking		: Online literacy, media literacy
Time Allocation	: 4 x 40	Literacy	

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Understanding the gas exchange surface in the lungs is extensive, very thin, well supplied with blood and well ventilated. The trachea and bronchi provide little resistance to the movement of air to and from the alveoli.</li> <li>● Smoking is one of the major avoidable risk factors of chronic, life-threatening diseases of the gas exchange and circulatory systems</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● describe the gross structure of the human gas exchange system</li> <li>● observe and draw plan diagrams of the structure of the walls of the trachea, bronchi, bronchioles and alveoli indicating the distribution of cartilage, ciliated epithelium, goblet cells, smooth muscle, squamous epithelium and blood vessels</li> <li>● describe the functions of cartilage, cilia, goblet cells, mucous glands, smooth muscle and elastic fibres and recognise these cells and tissues in prepared slides, photomicrographs and electron micrographs of the gas exchange system</li> <li>● describe the process of gas exchange between air in the alveoli and the blood</li> <li>● describe the effects of tar (and the carcinogens it contains) in tobacco smoke on the gas exchange system with reference to lung cancer and chronic obstructive pulmonary disease (COPD)</li> <li>● describe the short-term effects of nicotine and carbon monoxide on the cardiovascular system</li> </ul>	<p>Student are able to :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● describe the gross structure of the human gas exchange system</li> <li>● observe and draw plan diagrams of the structure of the walls of the trachea, bronchi, bronchioles and alveoli indicating the distribution of cartilage, ciliated epithelium, goblet cells, smooth muscle, squamous epithelium and blood vessels</li> <li>● describe the functions of cartilage, cilia, goblet cells, mucous glands, smooth muscle and elastic fibres and recognise these cells and tissues in prepared slides, photomicrographs and electron micrographs of the gas exchange system</li> <li>● describe the process of gas exchange between air in the alveoli and the blood</li> </ul> <p>Student are able to :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● describe the effects of tar (and the carcinogens it contains) in tobacco smoke on the gas exchange system with reference to lung cancer and chronic obstructive pulmonary disease (COPD)</li> <li>● describe the short-term effects of nicotine and carbon monoxide on the cardiovascular system</li> </ul>



<b>LEARNING METHOD</b>		
Approach	: Investigation – discovery learning	
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)	
Model	: Flipped Learning	
<b>LEARNING ACTIVITIES</b>		
<b>1<sup>st</sup> meeting (3 x 40')</b>		
<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>
Opening	<ol style="list-style-type: none"> <li>Greeting and checking attendance</li> <li>Checking the background knowledge from previous connected lessons</li> <li>Explaining the lesson objectives</li> </ol>	15 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation PPT</li> <li>Discussion Worksheet</li> <li>Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>Discussion Solving Past Papers</li> </ul>	120 minutes
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>Giving feedback</li> <li>Setting the Follow up</li> <li>Overviewing the next lesson</li> </ol>	25 minutes

Media	PPT		
Tools	-		
Resources	Text book page start from 185		
<b>ASSESSMENT</b>			
Attitude	1-5 (rubric)	Conducting Observation	1 -5 (rubric)
Knowledge	By Home work	Written test	Yes – End Chapter Question
Skills	During experiment	Presentation	-

Acknowledged by,  
Secondary Principals,

Badung, January 2019  
Science Teacher,

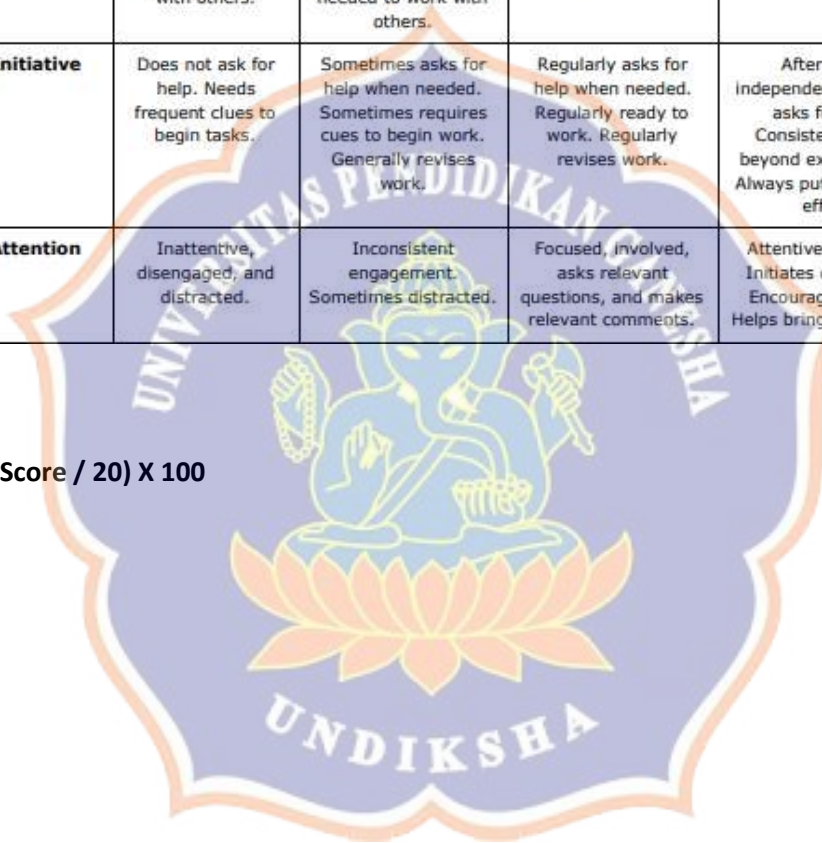
.....

.....

## Attitude Assessment Rubric

	1	2	3	4
<b>Attitude</b>	Refuses to participate. "I don't care" attitude.	Will participate with prodding. Able to change to a more positive attitude.	Ready to participate. Comes with a positive attitude and stays positive.	Consistently ready to participate. Supports others. Works to include others. Enthusiastic.
<b>Organization</b>	Does not bring materials. Work turned in late. Materials and space are messy and disorganized.	Some missing materials. Work is sometimes turned in late. Materials and space are sometimes messy and disorganized.	Prepared with all materials. Work done on time. Materials and space organized and neat.	Prepared with all materials. Manages time and produces best work. Materials and space are organized, neat, and precise. Reminds others to be ready.
<b>Respect For Others</b>	Disrupts others. Unsupportive comments. Unwilling to work with others.	Occasionally disrupts. Occasionally makes unsupportive comments. Prodding needed to work with others.	No disruptions. Polite to others. Regularly ready to work with others.	No disruptions. Supportive of others. Takes leadership role.
<b>Initiative</b>	Does not ask for help. Needs frequent clues to begin tasks.	Sometimes asks for help when needed. Sometimes requires cues to begin work. Generally revises work.	Regularly asks for help when needed. Regularly ready to work. Regularly revises work.	After trying independently, always asks for help. Consistently goes beyond expectations. Always puts forth best effort.
<b>Attention</b>	Inattentive, disengaged, and distracted.	Inconsistent engagement. Sometimes distracted.	Focused, involved, asks relevant questions, and makes relevant comments.	Attentive, involved. Initiates discussion. Encourages others. Helps bring back focus.

Mark = (Total Score / 20) X 100



## Article Review Assessment Rubric

Type	Content			Organization	
Score	Thesis statement	Solutions	Conclusion	Organization	Transition words
4	Clearly indicates problem to be addressed	Three relevant well-supported solutions	Clearly restates problem and effectively summarizes solutions	Logical and effective	Sufficient and appropriate
3	Needs to be more precise in indicating problem to be addressed	Three relevant solutions but requires some additional support	Restates problem and summarizes solutions but could be more effective	Slight reorganization required	One or two more transition words could be added/omitted
2	Does not indicate problem to be addressed	Three solutions that may not be relevant and/or may require more support	Does not clearly restate problem and/or does not summarize solutions	Not logical nor effective. Major changes need to be made	Insufficient and/or inappropriate
1	No clear thesis statement	Fewer than three solutions are presented	No clear conclusion	Not clear, making paper difficult to follow	Missing transition words

Mark = (Total Score / 20) X 100



## Class Participation Assessment Rubric

NAME: \_\_\_\_\_ DATE: \_\_\_\_\_ PERIOD: \_\_\_\_\_

### CLASS PARTICIPATION RUBRIC

	<b>SATISFACTORY (5 points)</b>	<b>NEEDS DEVELOPMENT (3 points)</b>	<b>UNSATISFACTORY (1 point)</b>
Listening	Actively and respectfully listens to peers and instructor.	Sometimes displays lack of interest in comments of others.	Projects lack of interest or disrespect for others.
Preparation	Arrives fully prepared with all assignments completed, and notes on reading, observations, questions.	Sometimes arrives unprepared or with only superficial preparation.	Exhibits little evidence of having read or thought about assigned material.
Quality of Contributions	Comments are relevant and reflect understanding of: assigned text(s); previous remarks of other students; and insights about assigned material.	Comments sometimes irrelevant, betray lack of preparation, or indicate lack of attention to previous remarks of other students.	Comments reflect little understanding of either the assignment or previous remarks in seminar.
Impact on Class	Comments frequently help move seminar conversation forward.	Comments sometimes advance the conversation, but sometimes do little to move it forward.	Comments do not advance the conversation or are actively harmful to it.
Frequency of Participation	Actively participates at appropriate times.	Sometimes participates but at other times is "tuned out."	Seldom participates and is generally not engaged.

\_\_\_\_\_/25 – Overall Grade



**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

Grade : 9 Subject : Science Topic : The kinetic model of matter, Thermal Properties of matter and Thermal energy transfer Time Allocation : 6 x 40 minutes	4 C : Collaboration & Critical Thinking Character Focus : Literacy : Online literacy, media literacy
---	--

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-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.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Simple Kinetic molecular model	<ul style="list-style-type: none"> <li>• State the distinguishing properties of solids, liquids and gases</li> <li>• Describe qualitatively the molecular structure of solids, liquids and gases in terms of arrangement, separation, and motion of the molecules</li> <li>• Relate the properties of solids, liquids and gases to the forces and distances beteen the molecules and to the motion of the molecules</li> <li>• Describe qualitatively the molecular structure of solids, liquids and gases in terms of the arrangement, separation and motion of the molecules</li> <li>• Describe qualitatively the pressure of a gas and the temperature of a gas, liquid or solid in terms of the motion of its particles</li> <li>• Describe qualitatively the pressure of a gas in terms of the motion of its molecules and their colliding with the walls creating a force</li> <li>• Show an appreciation that massive particles may be moved by light, fast-moving molecules</li> <li>• Show an understanding of Brownian motion as evidence for the kinetic molecular model of matter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to state the distinguishing properties of solids, liquids and gases</li> <li>• Students are able to describe qualitatively the molecular structure of solids, liquids and gases in terms of arrangement, separation, and motion of the molecules</li> <li>• Students are able to relate the properties of solids, liquids and gases to the forces and distances beteen the molecules and to the motion of the molecules</li> <li>• Students are able to describe qualitatively the molecular structure of solids, liquids and gases in terms of the arrangement, separation and motion of the molecules</li> <li>• Students are able to describe qualitatively the pressure of a gas and the temperature of a gas, liquid or solid in terms of the motion of its particles</li> <li>• Students are able to describe qualitatively the pressure of a gas in terms of the motion of its molecules and their colliding with the walls creating a force</li> <li>• Students are able to show an appreciation that massive particles may be moved by light, fast-moving molecules</li> <li>• Students are able to show an understanding of Brownian motion as evidence for the kinetic molecular model of matter</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Use and describe the use of thermometer to measure temperature on the celcius scale</li> <li>• Describe melting and boiling in terms of energy input without a change in temperature</li> <li>• State the meaning of melting point and boiling point and recall the melting and boiling points for water</li> <li>• Describe condensation and solidification</li> <li>• Explain evaporation in terms of the escape of more-energetic molecules from the surface of a liquid</li> <li>• Relate evaporation to the consequent cooling of the liquid</li> <li>• Distinguish between boilling evaporation</li> <li>• Demonstrates an understanding of how temperature, surface are and draught over a surface influence evaporation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to use and describe the use of thermometer to measure temperature on the celcius scale</li> <li>• Students are able to describe melting and boiling in terms of energy input without a change in temperature</li> <li>• Students are able state the meaning of melting point and boiling point and recall the melting and boiling points for water</li> <li>• Students are able to describe condensation and solidification</li> <li>• Students are able to explain evaporation in terms of the escape of more-energetic molecules from the surface of a liquid</li> <li>• Students are able to relate evaporation to the consequent cooling of the liquid</li> <li>• Students are able to distinguish between boilling evaporation</li> <li>• Students are able to demonstrates an understanding of how temperature, surface are and draught over a surface influence evaporation</li> </ul>
Pressure changes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe qualitatively, in terms of molecules, the effect on the pressure of a gas of : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ A change of temperature at constant volume</li> <li>➢ A change of volume at constant temperature</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to describe qualitatively, in terms of molecules, the effect on the pressure of a gas of : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ A change of temperature at constant volume</li> <li>➢ A change of volume at constant temperature</li> </ul> </li> </ul>
Matter and thermal properties	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe qualitatively the thermal expansion of solids, liquids and gases at constant pressure</li> <li>• Explain in terms of the motion and arrangement of molecules, the relative order of the magnitude of the expansion of solids, liquids and gases</li> <li>• Identify and explain some of the everyday applications and consequences of thermal expansion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to describe qualitatively the thermal expansion of solids, liquids and gases at constant pressure</li> <li>• Students are able to explain in terms of the motion and arrangement of molecules, the relative order of the magnitude of the expansion of solids, liquids and gases</li> <li>• Students are able to identify and explain some of the everyday applications and consequences of thermal expansion</li> </ul>
Measurement of temperature	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe how a physical property that varies with temperature may be used fot the measurement of temperature, and state examples of such properties</li> <li>• Demonstrates understanding of sensitivity, range and linearly</li> <li>• Describe the structure of a thermocouple and show understanding of tis use as a thermometer for measuring high temperatures and those that vary rapidly</li> <li>• Describe and explain how the structure of a liquod-in-glass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to describe how a physical property that varies with temperature may be used fot the measurement of temperature, and state examples of such properties</li> <li>• Students are able to demonstrates understanding of sensitivity, range and linearly</li> <li>• Students are able to describe the structure of a thermocouple and show understanding of tis use as a thermometer for measuring high temperatures and those that vary rapidly</li> <li>• Students are able to describe and explain how the structure of a liquod-in-glass</li> </ul>

	thermometer relates to its sensitivity, range and linearity • Describe and explain the structure and action of liquid-in-glass thermometers	thermometer relates to its sensitivity, range and linearity • Students are able to describe and explain the structure and action of liquid-in-glass thermometers
Thermal Processes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduction             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recognise and name typical good and bad thermal conductors</li> <li>➤ Describe experiments to demonstrate the properties of good and bad thermal conductors</li> <li>➤ Explain conduction in solids in terms of molecular vibrations and transfer by electrons</li> </ul> </li> <li>• Convection             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recognise convection as the main method of energy transfer in fluids</li> <li>➤ Interpret and describe experiments designed to illustrate convection in liquids and gases</li> <li>➤ Relate convection in fluids to density changes</li> </ul> </li> <li>• Radiation             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recognise radiation as the method of energy transfer that does not require a medium to travel through</li> <li>➤ Identify infra-red radiation as the part of the electromagnetic spectrum often involved in energy transfer by radiation</li> <li>➤ Describe the effect of surface colour and texture in the emission, absorption and reflection of radiation</li> <li>➤ Interpret and describe experiments to investigate the properties of good and bad emitters and good and bad absorbers of infra-red radiation</li> </ul> </li> </ul>	Students are able to state and identify thermal processes :  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conduction             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recognise and name typical good and bad thermal conductors</li> <li>➤ Describe experiments to demonstrate the properties of good and bad thermal conductors</li> <li>➤ Explain conduction in solids in terms of molecular vibrations and transfer by electrons</li> </ul> </li> <li>• Convection             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recognise convection as the main method of energy transfer in fluids</li> <li>➤ Interpret and describe experiments designed to illustrate convection in liquids and gases</li> <li>➤ Relate convection in fluids to density changes</li> </ul> </li> <li>• Radiation             <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Recognise radiation as the method of energy transfer that does not require a medium to travel through</li> <li>➤ Identify infra-red radiation as the part of the electromagnetic spectrum often involved in energy transfer by radiation</li> <li>➤ Describe the effect of surface colour and texture in the emission, absorption and reflection of radiation</li> </ul> </li> </ul> Interpret and describe experiments to investigate the properties of good and bad emitters and good and bad absorbers of infra-red radiation

**LEARNING METHOD**

Approach	: Scientific Approach
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)
Model	: Flipped Learning

**LEARNING ACTIVITIES**

**6 meeting (6 x 40')**

Type of activity	Description	Time Allocation
Opening	1. Greeting and checking attendance 2. Checking the background knowledge from previous connected lessons 3. Explaining the lesson objectives	20 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigation PPT</li> </ul>	195 minutes

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discussion The kinetic model of matter Thermal properties of matter Thermal energy transfer</li> <li>• Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>• Discussion Solving Past Papers</li> </ul>	
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Setting the Follow up</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	25 minutes

**ASSESSMENT**

Attitude	Observation list	
Knowledge	Written test	
Skills	Presentation	

Acknowledged by  
Kepala sekolah

Kuta Utara, January 2019  
Teacher





**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

Grade : 9	4 C : Collaboration & Critical Thinking
Subject : Science	Character :
Topic : Sound and Light	Focus : Online literacy, media literacy
Time : 4 x 40 minutes	Literacy
Allocation	

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Sound	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the priduction of sound by vibrating source</li> <li>Describe the longitudinal nature of sound waves</li> <li>Describe the transmission of sound wave in air in terms of compression and rarefactions</li> <li>State that the approximate range of audible frequencies for a healthy human ear is 20 Hz to 20000 Hz</li> <li>Relate the loudness and pitch of sound waves to amplitude and frequency</li> <li>Describe how the reflection of sound may produce an echo</li> <li>Recognise that sound travels faster in liquids than gases and faster in solids that in liquids</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to describe the priduction of sound by vibrating source</li> <li>Students are able to describe the transmission of sound wave in air in terms of compression and rarefactions</li> <li>Students are able to describe the transmission of sound wave in air in terms of compression and rarefactions</li> <li>Students are able to state that the approximate range of audible frequencies for a healthy human ear is 20 Hz to 20000 Hz</li> <li>Students are able to relate the loudness and pitch of sound waves to amplitude and frequency</li> <li>Students are able to describe how the reflection of sound may produce an echo</li> <li>Students are able to recognise that sound travels faster in liquids than gases and faster in solids that in liquids</li> </ul>
General wave properties	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstrate understanding that waves transfer energy without transferring matter</li> <li>Describe what is meant by wave motion as illustrated by vibration in ropes and spings and by experiments using water waves</li> <li>Use the term wavefront</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to demonstrate understanding that waves transfer energy without transferring matter</li> <li>Students are able to describe what is meant by wave motion as illustrated by vibration in ropes and spings and by experiments using water waves</li> <li>Students are able to use the term wavefront</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingusih between transverse and longitudinal waves and give suitable examples</li> <li>• Describe how waves can undergo <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Reflection at a plane surface</li> <li>b. Refraction due to a change of speed</li> </ul> </li> <li>• Recall and use the wave equation</li> <li>• Understand that reflection is caused by a change in speed as a wave moves from one medium to another</li> <li>• Describe how waves can undergo diffraction through a narrow gap</li> <li>• Describe the use of water waves to demonstrate diffraction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to distingusih between transverse and longitudinal waves and give suitable examples</li> <li>• Students are able to describe how waves can undergo <ul style="list-style-type: none"> <li>c. Reflection at a plane surface</li> <li>d. Refraction due to a change of speed</li> </ul> </li> <li>• Students are able to recall and use the wave equation</li> <li>• Students are able to understand that reflection is caused by a change in speed as a wave moves from one medium to another</li> <li>• Students are able to describe how waves can undergo diffraction through a narrow gap</li> <li>• Students are able to describe the use of water waves to demonstrate diffraction</li> </ul>
Reflection of light	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe the formation of an optical image by a plane mirror and give its characteristics</li> <li>• Recall and use the law of reflection</li> <li>• Perform simple constructions, measurements and calculations for reflection by plane mirrors</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to describe the formation of an optical image by a plane mirror and give its characteristics</li> <li>• Students are able to recall and use the law of reflection</li> <li>• Students are able to perform simple constructions, measurements and calculations for reflection by plane mirrors</li> </ul>
Refractions of light	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpret and describe an experimental demonstration of the refraction of light</li> <li>• Recall and use the definition of refractive index <math>n</math> in terms of speed</li> <li>• Use the terminology for the angle of incidence <math>i</math> and angle of refraction <math>r</math> and describe the passage of light through parallel-sided transparent material</li> <li>• Recall and use the equation for refractive index</li> <li>• Describe internal and total internal reflection using ray diagrams</li> <li>• Give the meaning of critical angle</li> <li>• Describe and explain the action of optical fibres particularly in medicine and communications technology</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to interpret and describe an experimental demonstration of the refraction of light</li> <li>• Students are able to recall and use the definition of refractive index <math>n</math> in terms of speed</li> <li>• Students are able to use the terminology for the angle of incidence <math>i</math> and angle of refraction <math>r</math> and describe the passage of light through parallel-sided transparent material</li> <li>• Students are able to recall and use the equation for refractive index</li> <li>• Students are able to describe internal and total internal reflection using ray diagrams</li> <li>• Students are able to give the meaning of critical angle</li> <li>• Students are able to describe and explain the action of optical fibres particularly in medicine and communications technology</li> </ul>
Thin converging lens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe the action of a thin converging lens on a beam of light</li> <li>• Use the terms principal focus and focal length</li> <li>• Draw ray diagrams for the formation of a real image by a single lens</li> <li>• Describe the nature of an image using the terms enlarge/same size/diminished and upright/inverted</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to describe the action of a thin converging lens on a beam of light</li> <li>• Students are able to use the terms principal focus and focal length</li> <li>• Students are able to draw ray diagrams for the formation of a real image by a single lens</li> <li>• Students are able to describe the nature of an image using the terms enlarge/same size/diminished and upright/inverted</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe the difference between a real image and a virtual image</li> <li>Use and describe the use of a single lens as a magnifying glass</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to describe the difference between a real image and a virtual image</li> <li>Students are able to use and describe the use of a single lens as a magnifying glass</li> </ul>
<b>LEARNING METHOD</b>		
Approach	: Scientific Approach	
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)	
Model	: Flipped Learning	
<b>LEARNING ACTIVITIES</b>		
<b>4 meeting (4 x 40')</b>		
<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>
Opening	<ol style="list-style-type: none"> <li>Greeting and checking attendance</li> <li>Checking the background knowledge from previous connected lessons</li> <li>Explaining the lesson objectives</li> </ol>	10 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigation PPT</li> <li>Discussion Sound as longitudinal wave Light as transverse wave</li> <li>Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>Discussion Solving Past Papers</li> </ul>	135 minutes
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>Giving feedback</li> <li>Setting the Follow up</li> <li>Overviewing the next lesson</li> </ol>	15 minutes
<b>ASSESSMENT</b>		
Attitude	Observation list	
Knowledge	Written test	
Skills	Presentation	

Acknowledged by  
Kepala sekolah

.....

Kuta Utara, January 2019  
Teacher

.....

**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

Grade : 9	4 C : Collaboration & Critical Thinking
Subject : Science	Character Focus :
Topic : Electric Charge and Electrical Quantities	Literacy : Online literacy, media literacy
Time Allocation : 4 x 40 minutes	

**Core Competencies**

- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Electric Charge	<ul style="list-style-type: none"> <li>State that there are positive and negative charges</li> <li>State that unlike charges attract and that like like charges repel</li> <li>Describe and interpret simple experiments to show the production and detection of electrostatic charges by friction</li> <li>State that chaging a body involes the addition or removal of electrons</li> <li>Describe an electric field as a region in which an electric charge experiences a force</li> <li>Distinguish between electrical conductors and insulators and give typical examples</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to state that there are positive and negative charges</li> <li>Students are able to state that unlike charges attract and that like like charges repel</li> <li>Students are able to describe and interpret simple experiments to show the production and detection of electrostatic charges by friction</li> <li>Students are able to state that chaging a body involes the addition or removal of electrons</li> <li>Students are able to describe an electric field as a region in which an electric charge experiences a force</li> <li>Students are able to distinguish between electrical conductors and insulators and give typical examples</li> </ul>
Current, potential difference and electromotive force	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstrate understanding of current, potential difference, emf and resistance</li> <li>State that current is related to the flow of charge</li> <li>Show understanding that a current is rate of flow of charge and recall and use the equation</li> <li>State that current in metals is due to a flow of electrons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Students are able to demonstrate understanding of current, potential difference, emf and resistance</li> <li>Students are able to state that current is related to the flow of charge</li> <li>Students are able to show understanding that a current is rate of flow of charge and recall and use the equation</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• State that the potential difference across a circuit component is measured in volts</li> <li>• Use and describe the use of an ammeter and a voltmeter, both analogue and digital</li> <li>• State that the electromotive force of an electrical source of energy is measured in volt</li> <li>• Show understanding that emf is defined in terms of energy supplied by a source in driving charge around a complete circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to state that current in metals is due to a flow of electrons</li> <li>• Students are able to state that the potential difference across a circuit component is measured in volts</li> <li>• Students are able to use and describe the use of an ammeter and a voltmeter, both analogue and digital</li> <li>• Students are able to state that the electromotive force of an electrical source of energy is measured in volt</li> <li>• Students are able to show understanding that emf is defined in terms of energy supplied by a source in driving charge around a complete circuit</li> </ul>
Resistance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• State that resistance = p.d/current and understand qualitatively how changes in p.d or resistance affect current</li> <li>• Sketch and explain the current-voltage characteristic of an ohmic resistor and a filament lamp</li> <li>• Recall and use the equation <math>R=V/I</math></li> <li>• Recall and use quantitatively the proportionality between resistance and length, and the inverse proportionality between resistance and cross-sectional area of a wire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to state that resistance = p.d/current and understand qualitatively how changes in p.d or resistance affect current</li> <li>• Students are able to sketch and explain the current-voltage characteristic of an ohmic resistor and a filament lamp</li> <li>• Students are able to recall and use the equation <math>R=V/I</math></li> <li>• Students are able to recall and use quantitatively the proportionality between resistance and length, and the inverse proportionality between resistance and cross-sectional area of a wire</li> </ul>
Circuit diagrams	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draw and interpret circuit diagrams containing sources. Switches, resistors, lamps, ammeters, voltmeters and fuses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to draw and interpret circuit diagrams containing sources. Switches, resistors, lamps, ammeters, voltmeters and fuses</li> </ul>
Series and parallel circuits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand that the current at every point in a series is the same</li> <li>• Calculate the combined resistance of two or more resistors in series</li> <li>• Recall and use the fact that the sum of the p.d across the components in a series circuit is equal to the total p.d across the supply</li> <li>• State that, for a parallel circuit, the current from the source is larger than the current in each branch</li> <li>• Recall and use the fact that the current from the source is the sum of the currents in the separate branches of a parallel circuit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to understand that the current at every point in a series is the same</li> <li>• Students are able to calculate the combined resistance of two or more resistors in series</li> <li>• Students are able to recall and use the fact that the sum of the p.d across the components in a series circuit is equal to the total p.d across the supply</li> <li>• Students are able to state that, for a parallel circuit, the current from the source is larger than the current in each branch</li> <li>• Students are able to recall and use the fact that the current from the source is the sum of the currents in the separate branches of a parallel circuit</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• State that the combined resistance of two resistors in parallel is less than that of either resistor by itself</li> <li>• State the advantages of connecting lamps in parallel in a circuit</li> <li>• Draw an interpret circuit diagrams containing NTC thermistor and light-dependent resistors</li> <li>• Describe the action of NTC thermistors and LDRs and show understanding of their use as input transducer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to state that the combined resistance of two resistors in parallel is less than that of either resistor by itself</li> <li>• Students are able to state the advantages of connecting lamps in parallel in a circuit</li> <li>• Students are able to describe the action of NTC thermistors and LDRs and show understanding of their use as input transducer</li> </ul>
Electrical energy and danger of electricity	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recall and use the equations <math>P=VI</math> and <math>E=Vit</math></li> <li>• Identify electrical hazards including <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Damage insulation</li> <li>b. Overheating of cables</li> <li>c. Damp conditions</li> </ul> </li> <li>• State that a fuse protects a circuits</li> <li>• Explain the use of fuses and choose appropriate fuse ratings</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to recall and use the equations <math>P=VI</math> and <math>E=Vit</math></li> <li>• Students are able to identify electrical hazards including <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Damage insulation</li> <li>e. Overheating of cables</li> <li>f. Damp conditions</li> </ul> </li> <li>• Students are able to state that a fuse protects a circuits</li> <li>• Students are able to explain the use of fuses and choose appropriate fuse ratings</li> </ul>
<b>LEARNING METHOD</b>		
Approach Method Model	: Scientific Approach : Observation and Discussion (PPT is needed) : Flipped Learning	
<b>LEARNING ACTIVITIES</b>		
<b>4 meeting (4 x 40')</b>		
<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>
Opening	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greeting and checking attendance</li> <li>2. Checking the background knowledge from previous connected lessons</li> <li>3. Explaining the lesson objectives</li> </ol>	10 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigation PPT</li> <li>• Discussion Worksheet</li> <li>• Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>• Discussion</li> <li>• Solving Past Papers</li> </ul>	135 minutes
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Setting the Follow up</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	15 minutes

ASSESSMENT		
Attitude	Observation list	
Knowledge	Written test	
Skills	Presentation	

Acknowledged by  
Kepala sekolah

Badung, January 2019  
Teacher



**SECONDARY SCHOOL  
LESSON PLAN  
SCHOOL YEAR 2018/2019  
SEMESTER 2**

Grade : 9	4 C : Collaboration & Critical Thinking
Subject : Science	Character Focus :
Topic : Electromagnetism	Literacy : Online literacy, media literacy
Time Allocation : 6 x 40 minutes	

**Core Competencies**

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.  
 KI-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.  
 KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata  
 KI-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

Basic Competencies	Indicator	Objectives
Magnetic effect of an electric current	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe the pattern of the magnetic field due to currents in straight wires and in solenoids</li> <li>• Describe the effect on the magnetic field of changing the magnitude and direction of the current</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to describe the pattern of the magnetic field due to currents in straight wires and in solenoids</li> <li>• Students are able to describe the effect on the magnetic field of changing the magnitude and direction of the current</li> </ul>
Force on a current-carrying conductors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describe an experiment to show that a force acts on a current-carrying conductors in a magnetic field, including the effect of reversing               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. The current</li> <li>b. The direction of the field</li> </ol> </li> <li>• State and use the relative directions of force, field and current</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to describe an experiment to show that a force acts on a current-carrying conductors in a magnetic field, including the effect of reversing               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. The current</li> <li>b. The direction of the field</li> </ol> </li> <li>• Students are able to state and use the relative directions of force, field and current</li> </ul>
D.C motors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• State that a current-carrying coil in a magnetic field experiences a turning effect and that the effect is increased by :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Increasing the number of turns on the coil</li> <li>b. Increasing the current</li> <li>c. Increasing the strength of the magnetic field</li> </ol> </li> <li>• Relate this turning effect to the action of an electric motor including the action of a splitting-ring commutator</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Students are able to state that a current-carrying coil in a magnetic field experiences a turning effect and that the effect is increased by :               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Increasing the number of turns on the coil</li> <li>b. Increasing the current</li> <li>c. Increasing the strength of the magnetic field</li> </ol> </li> <li>• Students are able to relate this turning effect to the action of an electric motor including the action of a splitting-ring commutator</li> </ul>



<b>LEARNING METHOD</b>		
Approach	: Scientific approach	
Method	: Observation and Discussion (PPT is needed)	
Model	: Flipped Learning	
<b>LEARNING ACTIVITIES</b>		
<b>6 meeting (6 x 40')</b>		
<b>Type of activity</b>	<b>Description</b>	<b>Time Allocation</b>
Opening	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Greeting and checking attendance</li> <li>2. Checking the background knowledge from previous connected lessons</li> <li>3. Explaining the lesson objectives</li> </ol>	15 minutes
Main	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigation PPT</li> <li>• Discussion Worksheet</li> <li>• Checking understanding Answering Past Papers</li> <li>• Discussion Solving Past Papers</li> </ul>	200 minutes
Closing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluating the learning process and state the conclusions</li> <li>2. Giving feedback</li> <li>3. Setting the Follow up</li> <li>4. Overviewing the next lesson</li> </ol>	25 minutes
<b>ASSESSMENT</b>		
Attitude	Observation list	
Knowledge	Written test	
Skills	Presentation	

Acknowledged by  
Kepala sekolah

Badung, January 2019  
Teacher

.....

.....

## Lampiran 4. Lembar Checklist Dokumen Perencanaan Guru 1

### HASIL CHECKLIST DOKUMEN

#### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Identitas informan

Nama : Guru 1

No.	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak	Keterangan
<b>A</b>	<b>Komponen dan Sistematika RPP</b>			
	1) Identitas	✓		Guru mencantumkan satuan pendidikan, kelas/semester, mata pelajaran, 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 dari KI 1, KI 2, KI 3, dan KI 4
	4) Indikator Pencapaian Kompetensi	✓		
	5) Tujuan pembelajaran	✓		
	6) Materi pembelajaran	✓		
	7) Pendekatan, metode, dan model pembelajaran	✓		Guru menggunakan model <i>flipped learning</i>
	8) Media/alat, bahan, dan sumber belajar	✓		
	9) Langkah-langkah pembelajaran	✓		Terdiri dari beberapa pertemuan dalam satu RPP
	10) Penilaian	✓		Penilaian menggunakan rubrik
<b>B</b>	<b>Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran</b>			
	Perumusan Indikator sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		
	Perumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)		✓	tujuan pembelajaran seharusnya dirumuskan berdasarkan KD dengan menggunakan kata kerja

				operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
<b>C</b>	<b>Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar</b>			
	Keruntutan dan sistematika materi ajar		✓	Hanya berupa subbab, tidak memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan seharusnya ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi.
<b>D</b>	<b>Penentuan Metode dan Model pembelajaran</b>			
	Menggunakan model <i>flipped learning</i>		✓	
<b>E</b>	<b>Pemilihan Sumber Belajar dan Media Pembelajaran</b>			
	Pemilihan sumber belajar dan media pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi		✓	
<b>F</b>	<b>Perencanaan Langkah-langkah Pembelajaran</b>			
	<b>1. Kegiatan Pendahuluan</b>			
	1) Merencanakan penyampaian salam		✓	Guru merencanakan memberikan salam kepada siswa
	2) Merencanakan pengecekan kehadiran siswa		✓	Guru merencanakan memeriksa kehadiran siswa
	3) Merencanakan pemusatan perhatian siswa pada materi pembelajaran		✓	Guru merencanakan pengkondisian siswa agar siap mengikuti proses pembelajaran
	4) Merencanakan penyampaian apersepsi		✓	Guru merencanakan penyampaian apersepsi
	5) Merencanakan penyampaian tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai		✓	Guru merencanakan penyampaian cakupan materi dan tujuan pembelajaran
	<b>2. Kegiatan Inti</b>			
	1) Merencanakan kegiatan mengobservasi (mengamati,		✓	Sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014

	melihat, menyimak, mendengar, dan membaca)			
	2) Merencanakan kegiatan perumusan masalah atau hipotesis (menanya)	✓		Sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014
	3) Merencanakan kegiatan pengumpulan informasi (membaca buku, memperhatikan objek/benda, dan melakukan percobaan/eksperimen)	✓		Sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014
	4) Merencanakan kegiatan menganalisis (diskusi, kerjasama, dan kolaborasi)	✓		Sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014
	5) Merencanakan kegiatan mengomunikasikan (menyimpulkan, pembuatan laporan, atau presentasi)	✓		Sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014
	<b>3. Kegiatan Penutup</b>			
	1) Merencanakan rangkuman pelajaran dengan siswa	✓		Sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014
	2) Merencanakan pemberian umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran		✓	Belum sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014
	3) Merencanakan penyampaian rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓		Sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 103 Tahun 2014
<b>G</b>	<b>Penilaian Hasil Belajar</b>			
	1) Metode/teknik penilaian		✓	
	2) Instrumen		✓	
	3) Rubrik penskoran/penilaian tiap butir instrumen	✓		Rubrik penilaian sikap dan keterampilan

Catatan:

## Lampiran 5. Lembar Checklist Dokumen Perencanaan Guru 2

### HASIL CHECKLIST DOKUMEN

#### LESSON PLAN

Identitas informan

Nama : Guru 2

No	Aspek yang dinilai						Keterangan
	Cambridge	Ada	Tidak	RPP Kurikulum 2013	Ada	Tidak	
<b>A</b>	<b>Komponen dan Sistematika Lesson Plan</b>						
1.	<i>Week beginning</i>		✓	1. Identitas	✓		
2.	<i>Unit</i>	✓		2. Kompetensi Inti	✓		
3.	<i>Class</i>	✓		3. Kompetensi Dasar	✓		
4.	<i>Timing</i>	✓		4. Indikator Pencapaian Kompetensi	✓		
5.	<i>Framework Ref.</i>		✓	5. Tujuan pembelajaran	✓		
6.	<i>Learning Objectives</i>	✓		6. Materi pembelajaran		✓	
7.	<i>Success Criteria</i>		✓	7. Pendekatan, metode, dan model pembelajaran	✓		
8.	<i>Activities</i>	✓		8. Media/alat, bahan, dan sumber belajar	✓		
9.	<i>Resources</i>	✓		9. Langkah-langkah pembelajaran	✓		
10.	<i>Evidence of Achievement</i>	✓		10. Penilaian	✓		
11.	<i>Notes/ homework</i>	✓					

No.	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak	Keterangan
<b>B</b>	<b>Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran</b>			
	Perumusan Indikator sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		
	Perumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		
<b>C</b>	<b>Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar</b>			
	Keruntutan dan sistematika materi ajar		✓	Tidak ada materi ajar
<b>D</b>	<b>Penentuan Metode dan Model pembelajaran</b>			
	Menggunakan model <i>flipped learning</i>	✓		
<b>E</b>	<b>Pemilihan Sumber Belajar dan Media Pembelajaran</b>			
	Pemilihan sumber belajar dan media pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	✓		
<b>F</b>	<b>Perencanaan Langkah-langkah Pembelajaran</b>			
	<b>4. Kegiatan Pendahuluan</b>			
	6) Merencanakan penyampaian salam	✓		Guru merencanakan memberikan salam kepada siswa
	7) Merencanakan pengecekan kehadiran siswa	✓		Guru merencanakan memeriksa kehadiran siswa
	8) Merencanakan pemusatan perhatian siswa pada materi pembelajaran		✓	Guru merencanakan untuk memeriksa pengetahuan awal siswa
	9) Merencanakan penyampaian apersepsi	✓		Pada beberapa <i>lesson plan</i> guru merencanakan penyampaian apersepsi
	10) Merencanakan penyampaian tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai	✓		Guru merencanakan penyampaian tujuan pembelajaran
	<b>5. Kegiatan Inti</b>			
	6) Merencanakan kegiatan mengobservasi (mengamati, melihat, menyimak, mendengar, dan membaca)	✓		Pada beberapa <i>lesson plan</i> guru merencanakan kegiatan mengamati

	7) Merencanakan kegiatan perumusan masalah atau hipotesis (menanya)	✓		Pada beberapa <i>lesson plan</i> guru merencanakan kegiatan menanya
	8) Merencanakan kegiatan pengumpulan informasi (membaca buku, memperhatikan objek/benda, dan melakukan percobaan/eksperimen)	✓		Pada beberapa <i>lesson plan</i> guru merencanakan kegiatan pengumpulan informasi
	9) Merencanakan kegiatan menganalisis (diskusi, kerjasama, dan kolaborasi)	✓		Pada beberapa <i>lesson plan</i> guru merencanakan kegiatan menganalisis
	10) Merencanakan kegiatan mengomunikasikan (menyimpulkan, pembuatan laporan, atau presentasi)	✓		Pada beberapa <i>lesson plan</i> guru merencanakan kegiatan mengkomunikasikan
<b>6. Kegiatan Penutup</b>				
	4) Merencanakan rangkuman pelajaran dengan siswa	✓		Pada beberapa <i>lesson plan</i> guru merencanakan kegiatan merangkum
	5) Merencanakan pemberian umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	✓		Guru merencanakan mengevaluasi kegiatan kelas
	6) Merencanakan penyampaian rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓		Guru merencanakan penyampaian rencana pembelajaran selanjutnya
<b>G Penilaian Hasil Belajar</b>				
	4) Metode/teknik penilaian	✓		
	5) Instrumen	✓		Beberapa <i>lesson plan</i> menyertakan instrument yang digunakan
	6) Rubrik penskoran/penilaian tiap butir instrumen	✓		Rubrik penilaian sikap dan keterampilan

Catatan:

## Lampiran 6. Lembar Checklist Dokumen Perencanaan Guru 3

### HASIL CHECKLIST DOKUMEN

#### LESSON PLAN

Identitas informan

Nama : Guru 3

No	Aspek yang dinilai						Keterangan
	Cambridge	Ada	Tidak	RPP Kurikulum 2013	Ada	Tidak	
<b>A</b>	<b>Komponen dan Sistematika Lesson Plan</b>						
	12. <i>Week beginning</i>		✓	11. Identitas	✓		
	13. <i>Unit</i>	✓		12. Kompetensi Inti	✓		
	14. <i>Class</i>	✓		13. Kompetensi Dasar	✓		
	15. <i>Timing</i>	✓		14. Indikator Pencapaian Kompetensi	✓		
	16. <i>Framework Ref.</i>		✓	15. Tujuan pembelajaran	✓		
	17. <i>Learning Objectives</i>	✓		16. Materi pembelajaran		✓	
	18. <i>Success Criteria</i>		✓	17. Pendekatan, metode, dan model pembelajaran	✓		
	19. <i>Activities</i>	✓		18. Media/alat, bahan, dan sumber belajar	✓		
	20. <i>Resources</i>	✓		19. Langkah-langkah pembelajaran	✓		
	21. <i>Evidence of Achievement</i>	✓		20. Penilaian	✓		
	22. <i>Notes/ homework</i>	✓					



No.	Aspek yang dinilai	Ada	Tidak	Keterangan
<b>B</b>	<b>Perumusan indikator dan tujuan pembelajaran</b>			
	Perumusan Indikator sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		
	Perumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD)	✓		
<b>C</b>	<b>Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar</b>			
	Keruntutan dan sistematika materi ajar		✓	Tidak ada materi ajar
<b>D</b>	<b>Penentuan Metode dan Model pembelajaran</b>			
	Menggunakan model <i>flipped learning</i>	✓		
<b>E</b>	<b>Pemilihan Sumber Belajar dan Media Pembelajaran</b>			
	Pemilihan sumber belajar dan media pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	✓		
<b>F</b>	<b>Perencanaan Langkah-langkah Pembelajaran</b>			
	<b>7. Kegiatan Pendahuluan</b>			
	11) Merencanakan penyampaian salam	✓		Guru merencanakan memberikan salam kepada siswa
	12) Merencanakan pengecekan kehadiran siswa	✓		Guru merencanakan memeriksa kehadiran siswa
	13) Merencanakan pemusatan perhatian siswa pada materi pembelajaran		✓	Guru merencanakan untuk memeriksa pengetahuan awal siswa
	14) Merencanakan penyampaian apersepsi		✓	Guru tidak merencanakan penyampaian apersepsi
	15) Merencanakan penyampaian tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai	✓		Guru merencanakan penyampaian tujuan pembelajaran
	<b>8. Kegiatan Inti</b>			
	11) Merencanakan kegiatan mengobservasi (mengamati, melihat, menyimak, mendengar, dan membaca)		✓	Guru merencanakan kegiatan investigasi dengan berbantuan PPT

	12) Merencanakan kegiatan perumusan masalah atau hipotesis (menanya)		✓	Guru merencanakan kegiatan diskusi
	13) Merencanakan kegiatan pengumpulan informasi (membaca buku, memperhatikan objek/benda, dan melakukan percobaan/eksperimen)		✓	
	14) Merencanakan kegiatan menganalisis (diskusi, kerjasama, dan kolaborasi)	✓		
	15) Merencanakan kegiatan mengomunikasikan (menyimpulkan, pembuatan laporan, atau presentasi)		✓	
<b>9. Kegiatan Penutup</b>				
	7) Merencanakan rangkuman pelajaran dengan siswa		✓	Guru tidak merencanakan kegiatan merangkum
	8) Merencanakan pemberian umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran	✓		Guru merencanakan mengevaluasi kegiatan kelas
	9) Merencanakan penyampaian rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya	✓		Guru merencanakan penyampaian rencana pembelajaran selanjutnya
<b>G</b>	<b>Penilaian Hasil Belajar</b>			
	7) Metode/teknik penilaian	✓		
	8) Instrumen		✓	
	9) Rubrik penskoran/penilaian tiap butir instrumen	✓		Pada beberapa <i>lesson plan</i> terdapat rubrik penilaian sikap

Catatan:

## Lampiran 7. Transkrip Observasi Guru 1

Guru 1

Kelas : VIII  
 Hari/tanggal : Senin, 1 April 2019  
 Waktu : 09.35  
 Materi : Gelombang

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Selama siang anak-anak..”</li> <li>• (Guru mempersiapkan kelas, LCD, <i>power point</i> dan papan tulis)</li>   <li>• “Silahkan diambil buku IPA nya...”</li> <li>• “Boleh minta kerjasamanya,, boleh gak kalian untuk memperhatikan kelas, kita akan segera mulai pelajaran”</li> <li>• “Ok kita lanjut,, kemarin kita udah belajar mengenai bunyi,, ada yang bisa menyebutkan apa itu bunyi?”</li>   <li>• “Bunyi adalah getaran yang merambat...”</li> <li>• “Syarat-syarat terjadinya bunyi, kemarin apa?”</li> <li>• “Yang pertama adalah ada sumber bunyi, yang kedua ada medium perantaranya, yang mana bunyi termasuk gelombang longitudinal...”</li> <li>• “Ok, jadi syarat-syarat terjadinya bunyi adalah adanya sumber bunyi, kedua adanya medium perantara, ketiga adanya penerima bunyi...”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Siang miss,,</li> <li>• (Siswa yang tidak mengambil mata pelajaran kurikulum nasional meninggalkan ruangan kelas)</li> <li>• (Siswa mengambil buku pelajaran IPA)</li> <li>• Beberapa siswa: “Baik miss,,,”</li>   <li>• Salah satu siswa: “Bunyi adalah suara..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Bunyi adalah gelombang yang bisa kita dengar, yang ditransfer ke otak kita ....”</li>   <li>• Salah satu siswa: “Miss tolong diperbesar layar LCD nya..”</li> </ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Sekarang masuk yang namanya gelombang..”</li> <li>• “Gak perlu di catat, nanti miss kirim ke kalian ya..”</li> <li>• “Miss mau kirim karena masih ada beberapa yang perlu diperbaiki tulisannya..”</li> <li>• “Iyaa..”</li> <li>• “Sekarang kita masuk ke gelombang aja ya,, gelombang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa: “Miss tolong balik ke slide sebelumnya, aku mau catat..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Oke miss,,,”</li> <li>• Salah satu siswa: “Ooo gitu ya..”</li>   <li>• (Siswa memperhatikan <i>power point</i> yang ditayangkan)</li> </ul>

	<p>adalah getaran yang merambat dengan membawa energi...”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Di bukunya itu ada di halaman 301..”</li> <li>• Contoh gelombang sederhana adalah apabila kita mengikatkan satu ujung tali ke tiang dan satu ujung lainnya digoyangkan, maka akan terbentuk gelombang...”</li> <li>• “Ya silahkan...”</li> <li>• “Jadi kalo rambut digoyangkan, gelombang gak?”</li> <li>• “Macam-macam gelombang. Berdasarkan medium atau tempat perambatannya dibedakan menjadi dua, yaitu gelombang mekanik, artinya gelombang yang membutuhkan medium untuk perambatannya. Nah,, mediumnya itu berupa zat cair, zat padat, dan udara. Udara itu adalah berbagai zat..?”</li> <li>• “Gas..”</li> <li>• “Artinya, jika tidak ada medium maka gelombang tidak akan terjadi, contohnya gelombang bunyi, jika tidak ada udara maka bunyi tidak akan terdengar..”</li> <li>• “Yang termasuk dalam gelombang mekanik itu adalah gelombang transversal dan longitudinal ..”</li> <li>• Yang kedua, gelombang elektromagnetik. Ini adalah gelombang yang dalam proses perambatannya tidak memerlukan medium atau zat perantara, contohnya adalah gelombang cahaya..”</li> <li>• “Berdasarkan arah getarnya dan arah rambatnya, gelombang dibagi dua, gelombang transversal dan gelombang longitudinal.. Nanti penjelsannya ini berikutnya ya.. “</li> <li>• “Berdasarkan gambar disamping, dapat dijelaskan arah gelombang itu ke kiri dan ke kanan. Sedangkan arah getarnya ke atas dan ke bawah. Jadi yang dimaksud arah rambat adalah tegak lurus dengan arah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu siswa: “Maaf miss saya meu ke toilet..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Iya..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Cair...”</li> <li>• Beberapa siswa: “Gas..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> </ul>
--	--	---

	<p>getarnya. Contohnya adalah lihat di slide..”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Lihat,, arah rambat gelombang disamping adalah ke kiri dan ke kanan, sedangkan arah getarnya dari atas ke bawah”</li> <li>• “Contoh gelombang transversal adalah seperti pada slide...”</li> <li>• “Kedua adalah gelombang longitudinal. Arah rambat gelombangnya adalah ke kiri dan ke kanan, dan arah getarnya ke kiri dan ke kanan juga.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa memperhatikan ke slide)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Bawah..”</li> </ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Jadi arah getar dan arah rambatnya sejajar. Tadi tegak lurus ya,, yang ini sejajar. Contoh gelombang ini adalah gelombang bunyi, yang mana di udara terjadi perambatan dan peregangan pada molekul-molekulnya. Lihat gambarnya...”</li> <li>• “Arah getar dan arah rambatnya ke kiri dan ke kanan..”</li> <li>• “Rambatan (menunjuk ke slide), yang ini disebut regangan (pada slide)..”</li> <li>• “Rambatan yang ini (menunjuk ke slide).”</li> <li>• “Itu arah rambat dan arah getarnya ya..”</li> <li>• “Berdasarkan amplitudonya, ada gelombang berjalan dan gelombang diam. Keterangannya baca saja di <i>power point</i> nya ya..”</li> <li>• “Ok kita jelaskan yang paling penting adalah gelombang mekanik, yaitu dibagi dua transversal dan longitudinal. Tadi miss sudah jelaskan, gelombang transversal adalah arah rambatannya tegak lurus dengan arah getarannya, contohnya yang itu (menunjuk ke slide), dimana satu panjang gelombang, ada istilah-istilahnya ya.. ada lamda, ada <math>f</math>, ada apa lagi? Ada amplitudo..”</li> <li>• “Dari gambar di atas (pada slide), dapat dilihat ABC disebut bukit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa memperhatikan ke slide)</li> <li>• Beberapa siswa: “ke kanan..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Rambatan yang mana miss?”</li> <li>• (Beberapa siswa memperhatikan <i>power point</i>)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> </ul>

	<p>gelombang. ABC,, yang mana ABC?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “ABC disebut bukit gelombang, EFG disebut bukit gelombang.. IJK disebut bukit gelombang. Lembah gelombang yang mana?”</li> <li>• “Terus?”</li> <li>• “Kemudian, puncak gelombang,, B,F,J, ini disebut titik puncak gelombang, titik dasar berarti bawahnya, C dan H. ABCDE disebut satu gelombang. Satu gelombang itu artinya terdiri dari satu bukit gelombang dan satu lembah gelombang.”</li> <li>• Rumusnya (pada slide),, gampang ya.. kita lihat nanti di soal ya..”</li> <li>• “Tunggu bentar ya,,”</li> <li>• “Ok, dalam gelombang ada rumus yang seperti pada layar.. dimana lamda itu menyatakan panjang gelombang dengan satuannya meter, kemudian v cepat rambat gelombang dengan satuannya m/s. Kemudian frekuensi <i>second</i> atau detik. T waktu.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa: “Bukit gelombang..”</li> <li>• Beberapa siswa: “BCE”</li> <li>• Beberapa siswa: “GHI”</li> <li>• Beberapa siswa: “B,F,J”</li> <li>• (Beberapa siswa memperhatikan slide)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• (Siswa memperhatikan ke slide)</li> <li>• (Beberapa siswa berdiskusi)</li> </ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ya silahkan..”</li> <li>• “Cepat rambat gelombang rumusnya kan <math>v = s/t</math>, s menyatakan jarak, jadi jarak per waktu”.</li> <li>• “Mau mencatat?”</li> <li>• “Atau mau lihat-liat saja, terserah..”</li> <li>• “Nanti aka nada soalnya..”</li> <li>• “Itu lambang lamda”</li> <li>• “Tulisannya lamda, artinya panjang gelombang”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• “Miss nanti akan kirim, tapi ada beberapa belum sempurna, maksudnya biar bagus <i>power point</i> nya, biar bisa dipakai catatan untuk kalian”.</li> <li>• “Sudah?”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu siswa: “Miss saya mau ke toilet”.</li> <li>• (Beberapa siswa memperhatikan penjelasan guru, beberapa siswa mencatat, beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Mau..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss itu apa? (<math>\lambda</math>)”</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• Salah satu siswa: “Iya miss..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Belum miss..”</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Dari sekarang kalian harus hafal simbol-simbol ya,, ingat!”</li> <li>• “<math>P = 1/f</math>, jadi periode sama dengan 1 per frekuensi”.</li> <li>• “Panjang gelombang”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu siswa: “Miss itu P sama dengan apa?”</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss lamda itu gelombang?”</li> </ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Sudah?”</li> <li>• “Contoh soalnya, jika ada tali yang digetarkan akan membentuk gelombang dengan panjang gelombang 40 cm, jika besaran periodenya adalah 2 <i>second</i>, maka berapakah besaran cepat rambat gelombang tersebut?”</li> <li>• “Lamdanya berapa?”</li> <li>• “Lamdanya 40 cm, ini harus diubah dulu ke meter karena satuannya harus meter. <math>P = 2</math> s, jadi rumusnya <math>v = \lambda/P</math>. Coba kalian hitung ya...”</li> <li>• “Soal nomor 2.”</li> <li>• “Jika terdapat sebuah gelombang yang bergetar sebanyak 120 kali selama 1 menit dan jika panjang gelombangnya 2 meter, maka berapakah nilai dari cepat rambat gelombang tersebut?”</li> <li>• “Diketahui <math>n</math> nya 120, <math>T</math> nya 1 menit, kelian harus rubah ke detik. Lamdanya 2, maka rumusnya <math>f = n/T</math>, <math>120:60 = 2</math>. Maka, setelah itu baru dimasukkan rumus <math>v = \lambda.f</math>, yang dicari adalah cepat rambat gelombang”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa: “Belum..”</li> <li>• (Beberapa siswa mencatat, beberapa siswa memperhatikan, dan beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• (Beberapa siswa berdiskusi)</li> <li>• (Beberapa siswa mencatat, beberapa siswa memperhatikan, dan beberapa siswa mengobrol)</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ada pertanyaan sampai disini?”</li> <li>• “Ada pertanyaan sampai disini?”</li> <li>• “Lamda..”</li> <li>• “Ada pertanyaan sampai disini?”</li> <li>• “Gelombang longitudinal. Gelombang yang memiliki arah getaran yang sama dengan arah rambatnya. Tadi gambarnya udah dilihat kan.. contohnya itu adalah pegas”</li> <li>• “Rumusnya sama dengan gelombang transversal, bisa dilihat di slide”.</li> <li>• “Ini gelombang longitudinal, rumusnya sama ya..”</li> <li>• “Oke?”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa ribut dan beberapa mengobrol)</li> <li>• Salah satu siswa: “Apa itu miss?”</li> <li>• (Siswa mengobrol)</li> <li>• (Beberapa siswa mencatat, beberapa siswa memperhatikan, dan beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss itu apa?”</li> <li>• Beberapa siswa: “Oke..”</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Bel jam pelajaran berakhir telah berbunyi)</li> <li>• “Rumusnya sama ya, tapi contoh soalnya belum sempat kita kerjakan”</li> <li>• “Dalam gelombang longitudinal, panjang gelombangnya dari awal rapatan hingga ke ujung regangan, lihat gambarnya.. dari awal rapatan hingga ke ujung regangan disebut satu panjang gelombang. Berarti dalam satu panjang gelombang longitudinal, ada satu rapatan dan satu regangan.”</li> <li>• “Sudah jelas?”</li> <li>• “Rumusnya sama, nah ini ada contoh soal!”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa mencatat, beberapa siswa memperhatikan, dan beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Sudah..”</li> </ul>
00.30-00.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Diketahui sebuah gelombang longitudinal mempunyai panjang gelombang 4 meter, apabila frekuensi 200, hitunglah berapa cepat rambatnya! Masukkan dalam rumus ya, cara pengerjaannya seperti di slide.”</li> <li>• “Nah sudah mengerti yaa..”</li> <li>• “Kamis dan jumat kan libur kalian, kita akan bertemu minggu depan, nanti kita latihan soal ya..”</li> <li>• (Guru bersiap untuk meninggalkan kelas)</li> <li>• (Guru mematikan laptop dan LCD, dan kemudian meninggalkan kelas)</li> <li>• “Sampai jumpa smeuanya..”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa mencatat, beberapa siswa memperhatikan, dan beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Sampai jumpa miss..”</li> </ul>



Guru 1

Kelas : VIII  
 Hari/tanggal : Kamis, 11 April 2019  
 Waktu : 13.55  
 Materi : Pembahasan *worksheet*

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Siang semuanya..”</li> <li>• “Ada yang absen gak?”</li> <li>• “Hari ini kita akan bahas <i>worksheet</i> ya”</li> <li>• (Guru membagikan <i>worksheet</i>)</li> <li>• “Miss ingin kalian mejawan soalnya beserta dengan caranya”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa: “Siang miss..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Semua hadir miss..”</li> <li>• (Guru mendengarkan penjelasan guru)</li> <li>• (Siswa menerima <i>worksheet</i> yang akan dibahas bersama)</li> <li>• (Siswa mendengarkan penjelasan guru)</li> </ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> <li>• “Ada yang kesulitan menjawab pertanyaan?”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• “Tunggu sebentar, miss akan kesana”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang bertanya)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss ini maksudnya apa?”</li> </ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> </ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> </ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Masih ada yang belum dipahami?”</li> <li>• “Ingat kalian harus memberikan cara untuk setiap jawaban. Jadi miss tau bagaimana cara kalian mendapatkan jawaban”.</li> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> <li>• “Yang mana?”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang bertanya)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Ini terlalu sulit miss..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss, ini gimana caranya?”</li> </ul>
00.30-00.36	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Sampai disini, apa kalian memahami setiap soal yang ada?”</li> <li>• “Apa sudah ada yang selesai?”</li> <li>• “Kok belum? Waktu sudah mau habis..”</li> <li>• “Baik, kalo gitu miss kasi kelonggaran untuk kalian, kalian bisa kumpulkan sebelum pulang hari ini..”</li> <li>• “Tidak! Kalian kumpulkan hari ini sebelum pulang sekolah”</li> <li>• “Nah cukup untuk hari ini, miss tunggu lembar jawaban kalian di kantor ya..”</li> <li>• “Sampai jumpa..”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Semua siswa: “Belum miss..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss disetor besok aja ya?”</li> <li>• Beberapa siswa: “Miss besok aja ya..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Iya miss besok aja, susah banget..”</li>   <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Sampai jumpa miss..”</li> </ul>
---	---



Guru 1

Kelas : VIII  
Hari/tanggal : Kamis, 12 April 2019  
Waktu : 15.25  
Materi : Pembahasan *worksheet*

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Siang semuanya..”</li><li>• “Duduk semuanya ya..”</li><li>• “Ayo duduk, jngan berkeliaran..”</li><li>• “Kemarin kita sudah bahas <i>worksheet</i>. Kalian juga sudah mengumpulkan.”</li><li>• “Nah hari ini, miss juga akan kasi kalian <i>worksheet</i>.”</li><li>• “Kalian kerjakan seperti kemarin.”</li><li>• “<i>Worksheet</i> nya dalam bentuk pilihan ganda, tapi kalian harus tetap menyertakan cara kalian mendapatkan jawaban.</li><li>• (Guru membagikan <i>worksheet</i>)</li><li>• “Miss ingin kalian menjawab soalnya beserta dengan caranya”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa siswa: “Siang miss..”</li><li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li><li>• (Siswa mendengarkan penjelasan guru)</li><li>• (Siswa menerima <i>worksheet</i> yang akan dibahas bersama)</li><li>• (Siswa mendengarkan penjelasan guru)</li><li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li></ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Kalian kerjakan semua soal yang ada, jika ada yang tidak mengerti, kalian bisa mengangkat tangan”</li><li>• “Kalian boleh berdiskusi dengan teman sebangku”</li><li>• “Tapi ingat jnagn ribut.”</li><li>• “Kerjakan dulu, baru bertanya..”</li><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li><li>• “Ada yang kesulitan menjawab pertanyaan?”</li><li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li><li>• “Tunggu sebentar, miss akan kesana”</li><li>• (Guru menghampiri siswa yang bertanya)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa siswa: “Baik miss..”</li><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li><li>• Salah satu siswa: “Miss saya tida mengerti semuanya?”</li><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li><li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li></ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li><li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li></ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li><li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li></ul>

00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> <li>• “Jangan ribut!”</li> <li>• “Sudah selesai menjawab soal?”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Belum miss..”</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Masih ada yang belum dipahami?”</li> <li>• “Ingat kalian harus memberikan cara untuk setiap jawaban. Jadi miss tau bagaimana cara kalian mendapatkan jawaban”.</li> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> <li>• “Yang mana?”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang bertanya)</li> <li>• “Kalian mau mengumpulkan setelah jam pelajaran selesai atau sebelum pulang sekolah seperti kemarin?”</li> <li>• “Gak boleh”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Ini terlalu sulit miss..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss, ini gimana caranya?”</li> <li>• Beberapa siswa: “Seperti kemarin bu..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Sebelum pulang sekolah..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Gak boleh besok aja miss?”</li> </ul>
00.30-00.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam membahas soal dalam <i>worksheet</i>)</li> <li>• “Sampai disini, apa kalian memahami setiap soal yang ada?”</li> <li>• “Ada yang sudah selesai?”</li> <li>• “Miss kan sudah bilang harus hari ini..”</li> <li>• “Tidak! Kalian kumpulkan hari ini sebelum pulang sekolah”</li> <li>• “Ini hampir sama dengan soal kemarin, jangan banyak alasan..”</li> <li>• “Bel pergantian sudah berbunyi, sampai disini dulu ya,, kalau ada pertanyaan kalian bisa cari miss di kantor..”</li> <li>• “Sampai jumpa..”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Semua siswa: “Belum miss..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss disetor besok aja ya?”</li> <li>• Beberapa siswa: “Miss besok aja ya..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss ini lebih susah dari yang kemarin.”</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Sampai jumpa miss..”</li> </ul>

Guru 1

Kelas : IX

Hari/tanggal : Kamis, 4 April 2019

Waktu : 15.25

Materi : Soal-soal ujian nasional

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Selama siang semuanya..”</li><li>• (Guru mempersiapkan kelas, LCD, <i>power point</i> dan papan tulis)</li><li>• “Hari ini hari trakhir untuk pelajaran IPA ya..”</li><li>• “Tolong fokus pada pembelajaran ya,,”</li><li>• “Kita lanjutkan ya”</li><li>• “Keluarkan laptop kalian! Dylaan dimana laptop kamu?”</li><li>• “Hari ini kita akan lanjutkan membahas soal-soal UN. Silahkan berdiskusi dengan teman sebangku..”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Siang miss,,</li><li>• Beberapa siswa: “Iya miss,,,”</li><li>• Beberapa siswa: “Horee..”</li><li>• (Siswa mengobrol)</li><li>• Dylan: “Maaf miss saya lupa membawa laptop”</li><li>• Beberapa siswa: “Baik miss..”</li></ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Pergunakan <i>wifi</i> yang ada disini ya.”</li><li>• “Passwordnya lenterakasih”</li><li>• “Dylan jangan ribut!”</li><li>• “Kalian coba jawab pertanyaan berikutnya ya..”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salah satu siswa: “Miss apa password <i>wifi</i> disini?”</li><li>• Dylan: “Iya miss..”</li><li>• Beberapa siswa: “Baik miss..”</li><li>• (Beberapa siswa berdiskusi)</li><li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li></ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Dari soal yang no 10, apa kalian bisa menjawab. Miss sudah kasi rumusnya kemarin. Dari soal itu yang ditanya adalah <math>E_{k2}</math> nya, energy mekanik 1 sama dengan energy mekanik 2, energy mekanik itu adalah energi kinetik ditambah energi potensial. Langsung masukkan ke dalam rumus, <math>1/2mv_1^2 + mgh_1 = 1/2mv_1^2 + mgh_1</math>, maka hasilnya 320 J.”</li><li>• “Ok, mengerti sampai disini?”</li><li>• “Makanya perhatikan penjelasannya miss,,”</li><li>• “Ingat rumus energi mekanik, dan nanti tinggal masukkan rumus, gimana?”</li><li>• “Sekarang kita lanjut ke no 11”</li><li>• “Bisa kalian kerjakan?”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Beberapa siswa memperhatikan penjelasan guru, beberapa siswa mencatat, dan beberapa siswa mengobrol)</li><li>• Beberapa siswa: “Bisa miss..”</li><li>• Beberapa siswa: “Gak ngerti miss..”</li><li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li><li>• Beberapa siswa: “Tidak miss..”</li></ul>

00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Kalian ini, semua harus miss yang kerjakan”</li> <li>• “Pergunakan rumus yang namanya keuntungan mekanis, yang rumusnya <math>w/f = s/h</math>. Masukkan ke rumusnya, dan jawabannya D.”</li> <li>• “Bisa dapat jawabannya?”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa berdiskusi, beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “masih dicoba miss..”</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> </ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru melihat buku)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa mengobrol)</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru melihat buku)</li> <li>• (Guru menjawab soal yang ada sedang dibahas)</li> <li>• “Jawabannya D, kalian bisa mendapat jawaban itu?”</li> <li>• “Na lanjut ke no 12 ya,,”</li> <li>• “Siapa yang tauh rumus kalor?”</li> <li>• “Ada yang tahu rumus kalor?”</li> <li>• “Rumusnya adalah q lepas sama dengan q terima, rumus kalor adalah <math>q = mc \Delta T</math>. Baru minggu lalu miss kasi tau”</li> <li>• “Makanya kalian harus pelajari di rumah”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• (Beberapa siswa diam)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Salah satu siswa: “Itu kan minggu lalu miss..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Fisika itu sulit miss..”</li> </ul>
00.30-00.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru mencoba menjawab pertanyaan no 12)</li> <li>• “Jawabannya adalah a, aluminium, 120”</li> <li>• “Dengan menggunakan rumus asas black, yang mana q lepas sama dengan q terima, masukkan dalam rumus, maka akan diperoleh jawabannya.”</li> <li>• “Lanjut ke no 13”</li> <li>• “Coba kalian kerjakan!”</li> <li>• “Nomor 13 jawabannya A, kemarin kita sudah bahas materi ini ya...”</li> <li>• “Nah sampai disini apa ada pertanyaan?”</li> <li>• (Guru menutup laptop dan membereskan buku yang digunakan)</li> <li>• “Kita akhiri sampai disini ya,, sampai juma..”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa berdiskusi)</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• (Beberapa siswa memperhatikan penjelasan guru, beberapa siswa mengobrol, dan beberapa siswa berdiskusi)</li> <li>• (Beberapa siswa memperhatikan penjelasan guru, beberapa siswa mengobrol, dan beberapa siswa berdiskusi)</li> <li>• Beberapa siswa: “tidak miss..”</li> <li>• (Beberapa siswa mengobrol)</li> <li>• Beberapa siswa: “Sampai jumpa miss..”</li> </ul>

## Lampiran 8. Transkrip Observasi Guru 2

Guru 2

Kelas : VII

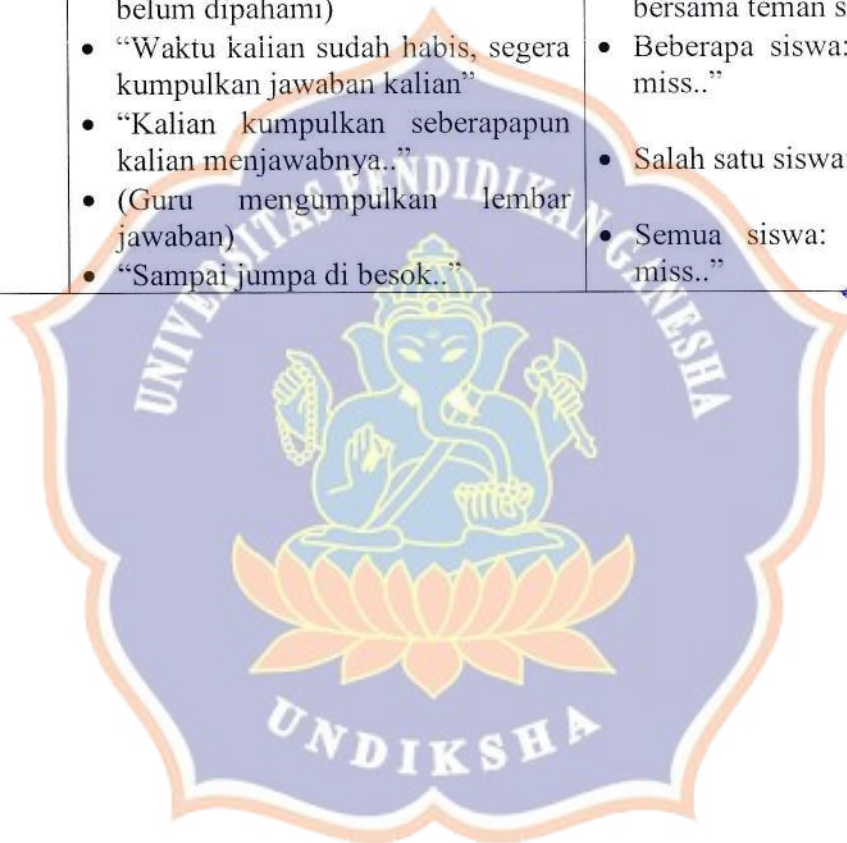
Hari/tanggal : Senin, 18 Maret 2019

Waktu : 11.55

Materi : Pembahasan *worksheet*

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Selamat siang semua..”.</li> <li>• “Tolong rapikan tempat duduk kalian”</li> <li>• “Hari ini miss akan kasi kalian <i>worksheet</i>”</li> <li>• (Guru membagikan <i>worksheet</i> yang akan dibahas bersama)</li> <li>• “Kerjakan semua soal yang ada pada <i>worksheet</i>”.</li> <li>• “Kalian hanya bisa berdiskusi dengan teman sebangku kalian”</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memastikan semua siswa sudah mendapatkan lembar <i>worksheet</i>)</li> <li>• “Semua sudah dapat <i>worksheet</i> nya?”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa: “Siang miss..”</li> <li>• (Siswa merapikan tempat duduk)</li> <li>• (Siswa menerima <i>worksheet</i> yang diberikan oleh guru)</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• Semua siswa: “Sudah miss..”</li> </ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami siswa)</li> <li>• “Coba untuk mengerjakan semua soal dengan benar, jangan lupa untuk memberikan cara untuk setiap jawaban”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami)</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss..”</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> </ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami siswa)</li> <li>• “Kalau ada yang tidak dipahami, cukup mengangkat tangan, nanti miss yang kesana, jangan berkeliaran”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> </ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> </ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ada pertanyaan yang belum dipahami?”</li> <li>• “Tunggu..”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> <li>• “Oh,, tunggu sebentar..”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li> <li>• Salah satu siswa: “Miss..”</li> </ul>
00.30-00.36	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> <li>• “Waktu kalian sudah habis, segera kumpulkan jawaban kalian”</li> <li>• “Kalian kumpulkan sebarangpun kalian menjawabnya..”</li> <li>• (Guru mengumpulkan lembar jawaban)</li> <li>• “Sampai jumpa di besok..”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li> <li>• Beberapa siswa: “Belum selesai miss..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Ini miss..”</li> <li>• Semua siswa: “Sampai jumpa miss..”</li> </ul>





Guru 2

Kelas : VII  
 Hari/tanggal : Selasa, 19 maret 2019  
 Waktu : 11.55  
 Materi : Kecepatan

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Selamat pagi, semua...”</li> <li>• “Apa kabar kalian hari ini?”</li> <li>• “Hari ini kita akan menjawab pertanyaan yang ada pada buku <i>coursebook</i>”.</li> <li>• “Kalian harus menjawab pertanyaan pada halaman 124, dan kalian harus menjawabnya pada kertas ini” (guru mempersiapkan kertas jawaban).</li> <li>• “Miss akan memberikan kalian kertas ini, silahkan isi nama dan kelas kalian serta jawaban dari setiap pertanyaan”.</li> <li>• “Silahkan jawab pertanyaan no 1 halaman 124 pada <i>coursebook</i> dan halaman 125 no 2 dan 3, silahkan mencoba menjawab sesuai yang ditulis di papan tulis”.</li> <li>• “Silahkan menjawab pada kertas yang diberikan menggunakan pulpen. Jawab sendiri”.</li> <li>• “Kalian hanya boleh berdiskusi dengan teman sebangku”.</li> <li>• “Miss ingin kalian menuliskan cara kalian memperoleh jawaban. Misalnya jaraknya 4 meter, waktu yang dibutuhkan 1 jam, jadi berapa rata-rata kecepatan yang dibutuhkan? Coba kalian hitung!”</li> <li>• “Tuliskan cara kalian mendapatkan jawabannya”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa: “selamat pagi miss”</li> <li>• “Baik miss,,”</li> <li>• (siswa mendengarkan arahan guru)</li> <li>• Sala satu siswa: ‘Miss itu tulisannya kurang jelas’ (tulisan di papan tulis).</li> <li>• (siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> </ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru mengisyaratkan kepada siswa untuk tidak ribut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa angkat tangan)</li> <li>• (Siswa mengerti isyarat yang diberikan oleh guru)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Tidak ada tambahan waktu ya...ketika bel berbunyi, kalian sudah harus mengumpulkan jawaban kalian”.</li> <li>• “Tunggu sebentar, miss akan kesana”. (Guru menghampiri siswa tersebut)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• “Jangan lupa untuk memberikan satuan yang benar untuk setiap jawaban”.</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu siswa: “seperti ini miss?”</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> </ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• “Coba perhatikan, jika kamu mempunyai waktu dalam bentuk menit, ini bisa dirubah menjadi bentuk detik atau jam”.</li> <li>• “Iya, jika kalian ingin jawabannya dalam bentuk km (kilometer), maka kalian harus merubahnya menjadi bentuk jam, tidak bisa dalam bentuk detik ataupun menit, jika kalian ingin dalam bentuk meter, maka dirubah menjadi detik bukan menit”.</li> <li>• (Guru melihat jawaban siswa)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• (Siswa mengerti isyarat yang diberikan oleh guru)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• Salah satu siswa: “Jaraknya juga seperti itu miss?”</li> <li>• Salah satu siswa: “Seperti ini miss?”</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> </ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Siswa mengerti dengan isyarat yang diberikan oleh guru)</li> </ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• “Cobalah untuk menjawab setiap pertanyaan dengan benar”.</li> <li>• “Apa ada yang sudah selesai?”</li> <li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• Beberapa siswa: “Belum miss...”</li> <li>• (Siswa mengerti dengan isyarat yang diberikan oleh guru)</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mulai mengumpulkan kertas jawaban siswa yang sudah selesai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (siswa yang sudah selesai mengumpulkan kertas jawaban pada guru)</li> </ul>
00.30-00.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• “Silahkan duduk!”</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mengumpulkan jawaban siswa yang sudah selesai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Beberapa siswa yang telah selesai mulai ribut dan berjalan-jalan di kelas)</li> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Siswa yang sudah selesai mengumpulkan lembar jawaban kepada guru)</li> </ul>
00.35-00.38	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• “Apa semua sudah selesai?”</li> <li>• “Yang sudah selesai bisa meninggalkan kelas untuk istirahat”</li> <li>• (Semua siswa sudah selesai dan mengumpulkan lembar jawaban)</li> <li>• “Sampai jumpa besok”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan meminta arahan dari guru)</li> <li>• Beberapa siswa: “Sudah miss..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Belum miss..”</li> <li>• (Siswa mengumpulkan lembar jawaban)</li> <li>• Beberapa siswa: “Sampai jumpa...”</li> </ul>

Guru 2

Kelas : VII

Hari/tanggal : Jumat, 12 April 2019

Waktu : 10.35

Materi : Cahaya

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Selamat siang semuanya”</li><li>• “Oke, seperti yang kita sepakati sebelumnya, hari ini kita akan melakukan praktikum”</li><li>• “Sebelumnya, kalian ada pertanyaan?”</li><li>• “Ada yang absen?”</li><li>• “Baik sebelum kita mulai, kalian bentuk kelompok, miss ingin kalian membentuk 4 kelompok”</li><li>• “Kalian duduk di meja yang ada alat praktikumnya”</li><li>• “Hari ini kita akan melakukan 4 jenis praktikum yang dilakukan secara bergantian”</li><li>• “Jadi ketika kalian sudah selesai untuk satu praktikum, kalian pindah ke praktikum lainnya”</li><li>• “Kalian memiliki waktu 15 menit untuk setiap praktikum”</li><li>• “Apa kalian mengerti?”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Siang miss..”</li><li>• Beberapa siswa: “Tidak miss..”</li><li>• (Siswa membentuk 4 kelompok)</li><li>• (Siswa mendengarkan penjelasan guru)</li><li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li></ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Hati-hati dalam melakukan praktikum”</li><li>• “Kalian bisa mulai praktikumnya sekarang”</li><li>• “Kerjakan sesuai dengan petunjuknya”</li><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa mendengarkan arahan dari guru)</li><li>• (Siswa mulai melakukan praktikum)</li><li>• (Siswa melakukan praktikum bersama teman kelompok)</li></ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li><li>• “Sebentar..”</li><li>• (Guru menghampiri siswa yang bertanya)</li><li>• “Kalian memang melakukan praktikum secara berkelompok, tapi miss ingin kalian membuat laporan secara individu”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum.)</li><li>• Salah satu siswa: “Miss ini gimana caranya?”</li><li>• Beberapa siswa: “Baik miss..”</li></ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> </ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> <li>• “Nah waktunya sudah habis untuk praktikum pertama, sekarang kalian bertukar tempat untuk melakukan praktikum kedua</li> <li>• “Selanjutnya kalian lakukan praktikum kedua dalam waktu 15 menit)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• (Siswa menghentikan kegiatan praktikum)</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss.”</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> </ul>
00.30-00.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> </ul>
00.35-00.40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> <li>• “Praktikum kedua dapat dihentikan, waktunya sudah habis”</li> <li>• “Sekarang kalian pindah ke praktikum ketiga”</li> <li>• “Waktu kalian untuk praktikum ketiga juga 15 menit”</li> <li>• “Kalian bisa mulai sekarang”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> <li>• (Siswa menghentikan kegiatan praktikum)</li> <li>• (Siswa pindah ke meja lainnya untuk melanjutkan praktikum)</li> </ul>
00.40-00.45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> </ul>
00.45-00.50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> </ul>
00.50-00.55	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> <li>• “Waktu habis”</li> <li>• “Pindah ke praktikum keempat”</li> <li>• “Waktu kalian 15 menit”</li> <li>• “Praktikum bisa dimulai sekarang”</li> </ul>	<p>praktikum)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> <li>• (Siswa menghentikan kegiatan praktikum)</li> <li>• (Siswa pindah ke meja lainnya untuk melanjutkan praktikum)</li> </ul>
00.55-00.60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> </ul>
00.60-00.65	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> </ul>
00.65-00.70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memantau kinerja siswa)</li> <li>• “Baik, waktu kalian sudah habis”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam melakukan praktikum)</li> <li>• (Siswa fokus terhadap praktikum yang dilakukan)</li> <li>• (Siswa menghentikan praktikum yang dilakukan)</li> </ul>
00.70-00.77	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Pastikan semua alat dan bahan yang kalian gunakan ditaruh di atas meja kalian”</li> <li>• “Jangan sampai ada alat dan bahan yang tercecer”</li> <li>• “Pastikan juga semua hasil praktikum sudah kalian catat”</li> <li>• “Setelah ini kalian harus membuat laporan praktikum secara individu”</li> <li>• “Jika sudah selesai, kalian bisa meninggalkan laboratorium”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa meletakkan semua alat-alat praktikum pada tempatnya)</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya miss..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Baik miss..”</li> <li>• (Siswa meninggalkan laboratorium)</li> </ul>

## Lampiran 9. Transkrip Observasi Guru 3

Guru 3

Kelas : VIII

Hari/tanggal : Senin, 8 April 2019

Waktu : 10.35

Materi : Pembahasan *past papper* untuk *secondary checkpoint*

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Selamat pagi, semua...”</li> <li>• “Apa kabar kalian hari ini?”</li> <li>• “Hari ini kita akan menjawab <i>past paper</i> untuk mempersiapkan kalian mengikuti <i>checkpoint</i>”.</li> <li>• “Sebelum itu, rapikan tempat duduk kalian. Kalian hanya boleh berdiskusi dengan teman sebangku.”</li> <li>• “Silahkan jawab pertanyaan mulai dari no1”.</li> <li>• “Kalian hanya boleh berdiskusi dengan teman sebangku”.</li> <li>• “Mr. ingin kalian menuliskan cara kalian memperoleh jawaban.”</li> <li>• “Tuliskan cara kalian mendapatkan jawabannya”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beberapa siswa: “selamat pagi sir”</li> <li>• “Baik sir,,”</li> <li>• (siswa mendengarkan arahan guru)</li> <li>• (siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> </ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru mengisyaratkan kepada siswa untuk tidak ribut)</li> <li>• “Jika kalian mengalami kendala, silahkan mengangkat tangan”.</li> <li>• “Tunggu sebentar, Mr akan kesana”. (Guru menghampiri siswa tersebut)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa angkat tangan)</li> <li>• (Siswa mengerti isyarat yang diberikan oleh guru)</li> <li>• Salah satu siswa: “seperti ini sir?”</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> </ul>

00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru melihat jawaban siswa)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• (Siswa mengerti isyarat yang diberikan oleh guru)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> </ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Siswa mengerti dengan isyarat yang diberikan oleh guru)</li> </ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• “Cobalah untuk menjawab setiap pertanyaan dengan benar”.</li> <li>• “Apa ada yang sudah selesai?”</li> <li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• Beberapa siswa: “Belum sir...”</li> <li>• (Siswa mengerti dengan isyarat yang diberikan oleh guru)</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mulai mengumpulkan kertas jawaban siswa yang sudah selesai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (siswa yang sudah selesai mengumpulkan kertas jawaban pada guru)</li> </ul>
00.30-00.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• “Silahkan duduk!”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Beberapa siswa yang telah selesai mulai ribut dan berjalan-jalan di kelas)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mengumpulkan jawaban siswa yang sudah selesai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Siswa yang sudah selesai mengumpulkan lembar jawaban kepada guru)</li> </ul>
00.35-00.38	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• “Apa semua sudah selesai?”</li> <li>• “Yang sudah selesai bisa meninggalkan kelas untuk istirahat”</li> <li>• (Semua siswa sudah selesai dan mengumpulkan lembar jawaban)</li> <li>• “Sampai jumpa besok”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan meminta arahan dari guru)</li> <li>• Beberapa siswa: “Sudah sir..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Belum sir..”</li> <li>• (Siswa mengumpulkan lembar jawaban)</li> <li>• Beberapa siswa: “Sampai jumpa...”</li> </ul>



Guru 3

Kelas : VIII

Hari/tanggal : Selasa, 9 April 2019

Waktu : 11.55

Materi : Pembahasan *past papper* untuk *secondary checkpoint*

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Selamat siang semua...”</li><li>• “Duduk di kursi kalian ya..”</li><li>• “Mr belum selesai koreksi, nanti akan Mr kasi kalian kalo sudah selesai”</li><li>• “Hari ini kita akan membahas <i>past paper</i> untuk mempersiapkan kalian mengikuti <i>checkpoint</i>”.</li><li>• “Kalian selesaikan soal pada <i>worksheet</i> ini, dan harus selai sebelum kalian pulang hari ini. Kumpulkan nanti pada Mr ya...”</li><li>• “Harus hari ini.”</li><li>• “Bagikan ke teman kalian ya..”</li><li>• “Ya, silahkan mulai dikerjakan”</li><li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa siswa: “selamat siang sir”</li><li>• “Iya sir,,”</li><li>• Salah satu siswa: “Sir, bagaimana nilai kita untuk tes kemarin?”</li><li>• Beberapa siswa: “Oke sir”</li><li>• (siswa mendengarkan arahan guru)</li><li>• Beberapa siswa: “Gak bisa besok aja sir?”</li><li>• Salah satu siswa: “Sudah bisa dimulai sir?”</li><li>• (Siswa mulai mengerjakan soal)</li><li>• (siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li></ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa menjawab pertanyaan)</li><li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li><li>• (Salah satu siswa angkat tangan)</li></ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li><li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li><li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li><li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li><li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li><li>• (Guru melihat jawaban siswa)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li><li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li><li>• (Siswa mengerti isyarat yang diberikan oleh guru)</li><li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li><li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Akan sangat bagus jika kalian bisa selesai sebelum jam pelajaran berakhir”</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> </ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Siswa mengerti dengan isyarat yang diberikan oleh guru)</li> </ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> <li>• (Guru mengisyaratkan siswa untuk tidak ribut)</li> <li>• “Jika kalian sudah selesai bisa langsung dikumpulkan ke Mr.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mulai mengumpulkan kertas jawaban siswa yang sudah selesai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi dengan dengan teman sebangku)</li> <li>• (siswa yang sudah selesai mengumpulkan kertas jawaban pada guru)</li> </ul>
00.30-00.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• “Silahkan duduk!”</li> <li>• (Guru berkeliling untuk memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Guru mengumpulkan jawaban siswa yang sudah selesai)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Beberapa siswa yang telah selesai mulai ribut dan berjalan-jalan di kelas)</li> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan)</li> <li>• (Siswa yang sudah selesai mengumpulkan lembar jawaban kepada guru)</li> </ul>
00.35-00.40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa yang belum selesai dalam menjawab pertanyaan)</li> <li>• “Apa ada sudah selesai?”</li> <li>• “Jika sudah selesai bisa langsung dikumpulkan”</li> <li>• “Ok, jam pelajaran sudah selesai,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Beberapa siswa belum selesai menjawab pertanyaan meminta arahan dari guru)</li> <li>• Beberapa siswa: “Sudah sir..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Belum sir..”</li> </ul>

	nanti kalian kumpulkan sebelum pulang sekolah. Sampai jumpa besok”	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa siswa: “Iya sir..”</li><li>• Beberapa siswa: “Sampai jumpa...”</li></ul>
--	--	---



Guru 3

Kelas : VIII

Hari/tanggal : Rabu, 10 April 2019

Waktu : 11.35

Materi : Pembahasan *past paper* untuk *secondary checkpoint*

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Selamat siang semua..”.</li><li>• “Hari ini kita akan membahas soal yang kalian kerjakan kemarin”</li><li>• (Guru membagikan <i>past paper</i> yang akan dibahas bersama)</li><li>• “Kita akan mulai dari no 1”.</li><li>• “Kalian bisa berdiskusi dengan teman sebangku kalian. Apabila ada pertanyaan, bisa langsung mengangkat tangan”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa siswa: “Siang sir..”</li><li>• (Siswa mendengarkan arahan guru.)</li><li>• (Siswa menerima <i>past paper</i> yang diberikan oleh guru)</li><li>• Beberapa siswa: “Iya sir..”</li><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li></ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami siswa)</li><li>• “Pertanyaan no 1, ada yang bisa menjawab?”</li><li>• “Iya itu adalah gambar sel, tapi sel apa?”</li><li>• “Iya benar, nah apa jawaban no 1?”</li><li>• “Ya bagus..”</li><li>• Sekarang coba diskusikan soal no 2.”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami)</li><li>• Salah satu siswa: “Itu gambar sel”</li><li>• Beberapa siswa: “sel tumbuhan sir..”</li><li>• Salah satu siswa: “B sir..”</li></ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami siswa)</li><li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li><li>• Salah satu siswa: “Sir ini maksudnya apa?”</li><li>• (Siswa mencari referensi pada buku dan internet)</li></ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Ada masalah untuk soal no 2?”</li><li>• “Kalau begitu, kalian lanjutkan berdiskusi untuk soal no 3 sampai dengan no 5”</li><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa siswa: “Tidak sir..”</li><li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li></ul>
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li></ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Ada pertanyaan yang belum dipahami?”</li> <li>• “Sebentar..”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> </ul>
00.30-00.35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> <li>• “Kita baru membahas sampai no 5, tapi waktu sudah hampir habis”</li> <li>• “Sejauh ini, apa kalian dapat memahami soal no 1-5?”</li> <li>• “Selanjutnya, untuk no 6-20, kalian kerjakan di rumah, pada pertemuan selanjutnya, kita akan membahasnya..”</li> <li>• “Sampai disini dulu pertemuan kita untuk hari ini, sampai ketemu di pertemuan selanjutnya, sampai jumpa..”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li> <li>• Beberapa siswa: “Iya sir..”</li> <li>• Beberapa siswa: “Oke sir..”</li> <li>• Semua siswa: “Sampai jumpa sir..”</li> </ul>



Guru 3

Kelas : IX

Hari/tanggal : Senin, 29 April 2019

Waktu : 09.35

Materi : Pembahasan *worksheet*

Waktu (menit)	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
00.00-00.05	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Selamat siang semua..”.</li><li>• “Tolong rapikan tempat duduk kalian”</li><li>• “Hari ini kita akan membahas soal pada <i>worksheet</i>”</li><li>• (Guru membagikan <i>worksheet</i> yang akan dibahas bersama)</li><li>• “Kerjakan semua soal yang ada pada <i>worksheet</i>”.</li><li>• “Kalian bisa berdiskusi dengan teman sebangku kalian. Apabila ada pertanyaan, bisa langsung mengangkat tangan”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa siswa: “Siang sir..”</li><li>• (Siswa merapikan tempat duduk)</li><li>• (Siswa menerima <i>worksheet</i> yang diberikan oleh guru)</li><li>• Beberapa siswa: “Iya sir..”</li><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li></ul>
00.05-00.10	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami siswa)</li><li>• “Kalian bisa mengerjakan mulai dari no 1, jika kalian bisa menyelesaikan semua soal, maka akan sangat bagus?”</li><li>• “Kalian harus tetap mengumpulkannya hari ini”</li><li>• “Pokoknya kalian usahakan untuk menjawab semua pertanyaan dengan benar”</li><li>• “Kalian mengerti?”</li><li>• “Bagus, lanjutkan diskusi kalian..”</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami)</li><li>• Salah satu siswa: “Kalau tidak sir?”</li><li>• Beberapa siswa: “yaahhhh...”</li><li>• Salah satu siswa: “Menegrti sir..”</li></ul>
00.10-00.15	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Guru memfasilitasi siswa berdiskusi tentang materi yang belum dipahami siswa)</li><li>• “Ada yang tidak dipahami?”</li><li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• (Siswa berdiskusi dengan teman sebangku)</li><li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li></ul>
00.15-00.20	<ul style="list-style-type: none"><li>• “Ada masalah untuk soal no 1 dan 2?”</li><li>• “Bagus, Mr harapkan kalian dapat memahami semua soal-soal tersebut. Karena kemungkinan nanti untuk ulangan akhir semester kalian, Mr akan ambil soalnya dari</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Beberapa siswa: “Tidak sir..”</li><li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li><li>• Beberapa siswa: “Oke sir..”</li></ul>

	<p><i>worksheet</i> itu”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> </ul>	
00.20-00.25	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> <li>• “Ada pertanyaan yang belum dipahami?”</li> <li>• “Sebentar..”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li> <li>• (Salah satu siswa mengangkat tangan)</li> </ul>
00.25-00.30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> <li>• “Oh,, tunggu sebentar..”</li> <li>• (Guru menghampiri siswa yang mengangkat tangan)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li> <li>• Salah satu siswa: “Sir..”</li> </ul>
00.30-00.37	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Guru memfasilitasi siswa dalam berdiskusi tentang pertanyaan yang belum dipahami)</li> <li>• “Oke waktu sudah habis,, kalian sudah mengerjakan sampai mana?”</li> <li>• “Bagus, Mr yakin kalian bisa mengerjakan semuanya sebelum pulang sekolah..”</li> <li>• “Sampai disini dulu untuk hari ini, jika kalian ada pertanyaan, kalian bisa datang ke kantor. Sampai jumpa semuanya..”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (Siswa berdiskusi tentang pertanyaan yang sedang dibahas bersama teman sebangku)</li> <li>• Beberapa siswa: “Baru 15 soal sir..”</li> <li>• Salah satu siswa: “Baru 14 sir..”</li> <li>• Semua siswa: “Sampai jumpa sir..”</li> </ul>







## SEMESTER 2 LEDGER for Ilmu Pengetahuan Alam

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 7 |

- Teacher : Guru 1

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30%			Quiz & Test 30%			Exam 30%	Effort & Behavior 10%			Final Grade of 1st Semester	Final Grade of 2nd Semester	Letter Grade	Remarks	FINAL GRADE	
			T3	T4	AVG	T3	T4	AVG		T3	T4	AVG						
			<b>Class Average</b>															
			74.8	74.5	74.6	75.7	72.7	74.2	71.8	77.5	71.8	74.6		72	73.6			72.6
1	A	10799											68.3					68.3
2	B	10495	65	62.5	63.7	60	57.5	58.7	70	62.5	65	63.7	63.9	64	C	Passed		64.0
3	C	10731	68.7	60	64.3	70	57.5	63.7	60	82.5	65	73.7	67.7	64	C	Passed		65.7
4	D	10712	68.7	60	64.3	77.5	57.5	67.5	60	85	65	75	64.3	65	C+	Passed		64.6
5	E	10650	60	58.7	59.3	57.5	57.5	57.5	75	75	72.5	73.7	63.5	65	C+	Passed		64.2
6	F	10333	67.5	70	68.7	67.5	65	66.2	76	70	72.5	71.2	67.7	70	B-	Passed		69.0
7	G	10808	71.2	80	75.6	77.5	72.5	75	50	75	65	70	68	67	C+	Passed		67.5
8	H	10491	63.7	62.5	63.1	70	72.5	71.2	60	70	65	67.5	68.8	65	C+	Passed		66.9
9	I	10346	75	73.7	74.3	77.5	77.5	77.5	71	77.5	70	73.7	70.4	74	B-	Passed		72.3
10	J	10674																
11	K	10465																
12	L	10336	65	72.5	68.7	72.5	72.5	72.5	80	70	75	72.5	69.6	74	B-	Passed		71.6
13	M	10348																
14	N	10350	85	90	87.5	80	82.5	81.2	83	75	75	75	77.0	83	B+	Passed		80.0
15	O	10639																
16	P	10351	92.5	88.7	90.6	87.5	82.5	85	85	90	77.5	83.7	85.2	87	A-	Passed		85.8
17	Q	10340	71.2	76.2	73.7	72.5	70	71.2	65	70	67.5	68.7	71.8	70	B-	Passed		70.8
18	R	10352	100	95	97.5	97.5	97.5	97.5	95	92.5	90	91.2	96.8	96	A+	Passed		96.4
19	S	10801																
20	T	10642	93.7	93.7	93.7	92.5	95	93.7	75	90	80	85	76.4	87	A-	Passed		81.8
21	U	10568																

Principal

Badung, July 1st - 2019

Subject Teacher

### TERM 3 LEDGER for Ilmu Pengetahuan Alam

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 8 |

- Teacher : Guru 1

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 40%													Quiz & Tests 40%										Effort & Behavior 20%			Result	Letter	Remarks									
			Homework					Seatwork					Project			AVG	Quizzes					Tests					AVG	E				B	AVG							
			h1	h2	h3	h4	h5	AvgH	s1	s2	s3	s4	s5	AvgS	p1		p2	p3	AvgP	q1	q2	q3	q4	q5	AvgQ	t1								t2	t3	t4	t5	AvgT		
Class Average			82.7	75.3				79	75.3	79					77.2				0	78.1	76.7	76.3						76.5						0	76.5	77.7	78	77.8	77.4	
1	A	10730																																						
2	B	10672	70	80			75	80	60					70						72.5	75	75						75						75	80	75	77.5	74.5	B	Passed
3	C	10448	95	80			87.5	80	85					82.5						85	85	100					92.5						92.5	90	90	90	89	A-	Passed	
4	D	10250	90	70			80	80	95					87.5						83.7	80	95					87.5						87.5	85	85	85	85.5	A-	Passed	
5	E	10248																																						
6	F	10795																																						
7	G	10282	100	80			90	95	95					95						92.5	90	90					90						90	90	80	85	90	A	Passed	
8	H	10659	75	80			77.5	80	80					80						78.7	80	95					87.5						87.5	85	90	87.5	84	B+	Passed	
9	I	10466																																						
10	J	10268	95	70			82.5	75	85					80						81.2	80	75					77.5						77.5	75	75	75	78.5	B	Passed	
11	K	10270	90	80			85	70	80					75						80	75	85					80						80	80	85	82.5	80.5	B+	Passed	
12	L	10634																																						
13	M	10663	70	80			75	75	80					77.5						76.2	75	60					67.5						67.5	75	75	75	72.5	B-	Passed	
14	N	10649	100	70			85	70	95					82.5						83.7	75	60					67.5						67.5	75	75	75	75.5	B	Passed	
15	O	10425																																						
16	P	10560	90	80			85	70	85					77.5						81.2	80	75					77.5						77.5	75	75	75	78.5	B	Passed	
17	Q	10257	70	60			65	65	60					62.5						63.7	70	70					70						70	70	70	70	67.5	C+	Passed	
18	R	10626																																						
19	S	10284	80	80			80	70	75					72.5						76.2	75	70					72.5						72.5	70	75	72.5	74	B-	Passed	
20	T	10355	70	80			75	80	70					75						75	75	70					72.5						72.5	75	80	77.5	74.5	B	Passed	
21	U	10275	75	70			72.5	70	70					70						71.2	65	65					65						65	70	70	70	68.5	C+	Passed	
22	V	10802	70	70			70	70	70					70						70	70	60					65						65	70	70	70	68	C+	Passed	

Principal

Badung, July 1st - 2019  
Subject Teacher

## TERM 4 LEDGER for Ilmu Pengetahuan Alam

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 8 |

- Teacher : Guru 1

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30% (40%)													Quiz & Tests 30% (40%)										Exam 30% (0%)	Effort & Behavior 10% (20%)			Result	Letter	Remarks						
			Homework					Seatwork					Project			AVG	Quizzes					Tests					AVG	E	B				AVG					
			h1	h2	h3	h4	h5	AvgH	s1	s2	s3	s4	s5	AvgS	p1		p2	p3	AvgP	q1	q2	q3	q4	q5	AvgQ									t1	t2	t3	t4	t5
		Class Average	75.1				75.1	81.1	81.5				81.3			0	79.2	67.7				67.7						0	67.7	69.9	73	77.3	75.2	72.6				
1	A	10730																																				
2	B	10672	75				75	100	94				97				86	85				85							85	75	65	80	72.5	81	B+	Passed		
3	C	10448	100				100	100	97				98.5				99.2	75				75							75	80	80	80	80	84.2	B+	Passed		
4	D	10250	90				90	95	80				87.5				88.7	65				65							65	78	80	80	80	77.5	B	Passed		
5	E	10248																																				
6	F	10795																																				
7	G	10282	87				87	85	90				87.5				87.2	85				85							85	85	85	80	82.5	85.4	A-	Passed		
8	H	10659	94				94	100	94				97				95.5	80				80							80	85	85	85	85	86.6	A-	Passed		
9	I	10466																																				
10	J	10268	70				70	70	86				78				74	60				60							60	71	70	75	72.5	68.7	C+	Passed		
11	K	10270	80				80	85	80				82.5				81.2	70				70							70	75	70	85	77.5	75.6	B	Passed		
12	L	10634																																				
13	M	10663	70				70	70	80				75				72.5	60				60							60	70	70	80	75	68.2	C+	Passed		
14	N	10649	70				70	70	60				65				67.5	70				70							70	60	70	70	70	66.2	C+	Passed		
15	O	10425																																				
16	P	10560	70				70	70	70				70				70	65				65							65	80	80	80	80	72.5	B-	Passed		
17	Q	10257	65				65	60	76				68				66.5	60				60							60	75	70	70	70	67.4	C+	Passed		
18	R	10626																																				
19	S	10284	70				70	100	90				95				82.5	60				60							60	70	70	80	75	71.2	B-	Passed		
20	T	10355	65				65	70	77				73.5				69.2	60				60							60	70	70	75	72.5	67	C+	Passed		
21	U	10275	60				60										60	60				60							60	57	65	70	67.5	59.8	C	Passed		
22	V	10802	60				60	60	67				63.5				61.7	60				60							60	18	65	70	67.5	48.6	F	Failed		

Principal

Badung, July 1st - 2019

Subject Teacher

## SEMESTER 2 LEDGER for Ilmu Pengetahuan Alam

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 8 |

- Teacher : Guru 1

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30%			Quiz & Test 30%			Exam 30%	Effort & Behavior 10%			Final Grade of 1st Semester	Final Grade of 2nd Semester	Letter Grade	Remarks	FINAL GRADE
			T3	T4	AVG	T3	T4	AVG		T3	T4	AVG					
			Class Average	78.1	77.4	77.7	76.5	67.7		72.1	69.9	77.8					
1	A	10730															
2	B	10672	72.5	86	79.2	75	85	80	75	77.5	72.5	75	77.3	78	B	Passed	77.5
3	C	10448	85	99.2	92.1	92.5	75	83.7	80	90	80	85	88.5	85	A-	Passed	86.8
4	D	10250	83.7	88.7	86.2	87.5	65	76.2	78	85	80	82.5	77.7	80	B+	Passed	79.0
5	E	10248															
6	F	10795											70.9				70.9
7	G	10282	92.5	87.2	89.8	90	85	87.5	85	85	82.5	83.7	93.7	87	A-	Passed	90.3
8	H	10659	78.7	95.5	87.1	87.5	80	83.7	85	87.5	85	86.2	80.1	85	A-	Passed	82.7
9	I	10466															
10	J	10268	81.2	74	77.6	77.5	60	68.7	71	75	72.5	73.7	78.2	73	B-	Passed	75.3
11	K	10270	80	81.2	80.6	80	70	75	75	82.5	77.5	80	90.2	77	B	Passed	83.6
12	L	10634															
13	M	10663	76.2	72.5	74.3	67.5	60	63.7	70	75	75	75	68.4	70	B-	Passed	69.1
14	N	10649	83.7	67.5	75.6	67.5	70	68.7	60	75	70	72.5	67.6	69	C+	Passed	68.0
15	O	10425															
16	P	10560	81.2	70	75.6	77.5	65	71.2	80	75	80	77.5	79.3	76	B	Passed	77.5
17	Q	10257	63.7	66.5	65.1	70	60	65	75	70	70	70	66.4	69	C+	Passed	67.4
18	R	10626															
19	S	10284	76.2	82.5	79.3	72.5	60	66.2	70	72.5	75	73.7	69.8	72	B-	Passed	70.9
20	T	10355	75	69.2	72.1	72.5	60	66.2	70	77.5	72.5	75	71.9	70	B-	Passed	70.9
21	U	10275	71.2	60	65.6	65	60	62.5	57	70	67.5	68.7	65.4	62	C	Passed	63.9
22	V	10802	70	61.7	65.8	65	60	62.5	18	70	67.5	68.7	63.6	51	F	Failed	57.1

Principal

Badung, July 1st - 2019

Subject Teacher

### TERM 3 LEDGER for Ilmu Pengetahuan Alam

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 9 |

- Teacher : Guru 1

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 40%													Quiz & Tests 40%										Effort & Behavior 20%			Result	Letter	Remarks				
			Homework					Seatwork					Project			AVG	Quizzes					Tests					AVG	E				B	AVG		
			h1	h2	h3	h4	h5	AvgH	s1	s2	s3	s4	s5	AvgS	p1		p2	p3	AvgP	q1	q2	q3	q4	q5	AvgQ	t1								t2	t3
Class Average			72.1	71.3			71.7	71.7	72.5				72.1	72.5	72	72.9	71.7	71.7	71.7	71.7	71.7	71.7	72.9	0	72.9	76.3	79.6	77.9	73.6						
1	A	10358	70	70			70	70	70				70	70	70	70	70	70	70	70	70	70							70	80	85	82.5	72.5	B-	Passed
2	B	10207	80	75			77.5	75	80				77.5	75		75	76.6	80				80						80	80	85	82.5	79.1	B	Passed	
3	C	10621	65	60			62.5	60	60				60	70		70	64.1	65				65						65	70	70	70	65.6	C+	Passed	
4	D	10804	70	65			67.5	65	70				67.5	70		70	68.3	70				70						70	75	80	77.5	70.8	B-	Passed	
5	E	10211																																	
6	F	10818																																	
7	G	10192																																	
8	H	10180	60	65			62.5	70	70				70	70		70	67.5	75				75						75	75	70	72.5	71.5	B-	Passed	
9	I	10428	70	70			70	70	65				67.5	70		70	69.1	70				70						70	75	80	77.5	71.1	B-	Passed	
10	J	10210	80	85			82.5	85	90				87.5	75		75	81.6	80				80						80	85	90	87.5	82.1	B+	Passed	
11	K	10213	70	70			70	70	70				70	70		70	70	70				70						70	70	70	70	70	B-	Passed	
12	L	10529																																	
13	M	10208																																	
14	N	10185																																	
15	O	10197	80	75			77.5	75	75				75	75		75	75.8	75				75						75	80	85	82.5	76.8	B	Passed	
16	P	10623	65	60			62.5	60	65				62.5	75		75	66.6	65				65						65	70	70	70	66.6	C+	Passed	
17	Q	10186																																	
18	R	10206																																	
19	S	10806																																	
20	T	10202																																	
21	U	10360	80	80			80	80	80				80	75		75	78.3	80				80						80	80	90	85	80.3	B+	Passed	
22	V	10256	75	80			77.5	80	75				77.5	75		75	76.6	75				75						75	75	80	77.5	76.1	B	Passed	
23	W	10537																																	
24	X	10567																																	

Badung July 2nd - 2019

Subject Teacher

Principal

## TERM 4 LEDGER for Ilmu Pengetahuan Alam

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 9 |

- Teacher : Guru 1

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30% (40%)													Quiz & Tests 30% (40%)										Exam 30% (0%)	Effort & Behavior 10% (20%)			Result	Letter	Remarks						
			Homework					Seatwork					Project			AVG	Quizzes					Tests					AVG	E	B				AVG					
			h1	h2	h3	h4	h5	AvgH	s1	s2	s3	s4	s5	AvgS	p1		p2	p3	AvgP	q1	q2	q3	q4	q5	AvgQ									t1	t2	t3	t4	t5
		<b>Class Average</b>	89.2	71.3				<b>80.2</b>	71.8	71.8				<b>71.8</b>	78.6		<b>78.6</b>	<b>76.5</b>	75				<b>75</b>					<b>0</b>	<b>75</b>	75.6	77.5	77.1	<b>77.3</b>	<b>75.9</b>				
1		10358	80	70				65	70	60				65	75		75	68.3	65				65					65	70	70	70	70	68	C+	Passed			
2		10207	100	70				85	70	75				72.5	77		77	78.1	80				80					80	80	80	80	80	79.4	B+	Passed			
3		10621	70	70				70						75			75	72.5	75				75					75	75	70	70	70	73.7	B-	Passed			
4		10804	100	70				85	70	70				70	75		75	76.6	75				75					75	65	75	75	75	72.5	B-	Passed			
5		10211																																				
6		10818																																				
7		10192																																				
8		10180	100	75				87.5	70	75				72.5	75		75	78.3	80				80					80	77	80	75	77.5	78.3	B	Passed			
9		10428	80	70				75	70	70				70	81		81	75.3	75				75					75	75	80	80	80	75.6	B	Passed			
10		10210	100	85				92.5	80	80				80	86		86	86.1	80				80					80	90	90	85	87.5	85.6	A-	Passed			
11		10213	100	60				80	65	70				67.5	75		75	74.1	70				70					70	65	70	70	70	69.7	B-	Passed			
12		10529																																				
13		10208																																				
14		10185																																				
15		10197	100	80				90	80	75				77.5	87		87	84.8	80				80					80	80	80	85	82.5	81.7	B+	Passed			
16		10623	60	55				57.5	60	60				60	75		75	64.1	60				60					60	65	70	75	72.5	64	C	Passed			
17		10186																																				
18		10206																																				
19		10806																																				
20		10202																																				
21		10360	100	75				87.5	75	80				77.5	77		77	80.6	80				80					80	85	85	80	82.5	81.9	B+	Passed			
22		10256	100	75				87.5	80	75				77.5	85		85	83.3	80				80					80	80	80	80	80	81	B+	Passed			
23		10537																																				
24		10567																																				

Badung July 2nd - 2019

Subject Teacher

Principal



## SEMESTER 2 LEDGER for Ilmu Pengetahuan Alam

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 9 |

- Teacher : Guru 1

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30%			Quiz & Test 30%			Exam 30%	Effort & Behavior 10%			Final Grade of 1st Semester	Final Grade of 2nd Semester	Letter Grade	Remarks	FINAL GRADE
			T3	T4	AVG	T3	T4	AVG		T3	T4	AVG					
			<b>72</b>	<b>76.8</b>	<b>74.4</b>	<b>72.9</b>	<b>75</b>	<b>74</b>	<b>75.6</b>	<b>77.9</b>	<b>77.3</b>	<b>77.6</b>	<b>66.4</b>	<b>74.9</b>			<b>68.6</b>
1	A	10358	70	68.3	69.1	70	65	67.5	70	82.5	70	76.2	66.6	70	B-	Passed	68.1
2	B	10207	76.6	78.1	77.3	80	80	80	80	82.5	80	81.2	74.2	79	B	Passed	76.7
3	C	10621	64.1	72.5	68.3	65	75	70	75	70	70	70	61.3	71	B-	Passed	66.1
4	D	10804	68.3	76.6	72.4	70	75	72.5	65	77.5	75	76.2	64.8	71	B-	Passed	67.7
5	E	10211															
6	F	10818															
7	G	10192											22.2				22.2
8	H	10180	67.5	78.3	72.9	75	80	77.5	77	72.5	77.5	75	68.9	76	B	Passed	72.3
9	I	10428	69.1	75.3	72.2	70	75	72.5	75	77.5	80	78.7	64.7	74	B-	Passed	69.2
10	J	10210	81.6	86.1	83.8	80	80	80	90	87.5	87.5	87.5	87.7	85	A-	Passed	86.3
11	K	10213	70	74.1	72.0	70	70	70	65	70	70	70	60.6	69	C+	Passed	64.8
12	L	10529															
13	M	10208															
14	N	10185															
15	O	10197	75.8	84.8	80.3	75	80	77.5	80	82.5	82.5	82.5	72.2	80	B+	Passed	75.8
16	P	10623	66.6	64.1	65.3	65	60	62.5	65	70	72.5	71.2	60.7	65	C+	Passed	62.8
17	Q	10186															
18	R	10206															
19	S	10806															
20	T	10202															
21	U	10360	78.3	80.6	79.4	80	80	80	85	85	82.5	83.7	83.4	82	B+	Passed	82.5
22	V	10256	76.6	83.3	79.9	75	80	77.5	80	77.5	80	78.7	76.4	79	B	Passed	77.7
23	W	10537															
24	X	10567															

Badung, July 2nd - 2019

Principal

Subject Teacher





## SEMESTER 2 LEDGER for Science

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 7 |

- Teacher : Guru 2

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30%			Quiz & Test 30%			Exam 30%	Effort & Behavior 10%			Final Grade of 1st Semester	Final Grade of 2nd Semester	Letter Grade	Remarks	FINAL GRADE
			T3	T4	AVG	T3	T4	AVG		T3	T4	AVG					
		Class Average	74.5	73.9	74.2	75.9	63.9	69.9	53.4	73.2	80.8	77	71.6	66.9			68.9
1	A	10799											54.6				54.6
2	B	10495	64.1	76.8	70.4	67.5	57.5	62.5	46	62.5	78.5	70.5	62.8	61	C	Passed	61.7
3	C	10731	72	59.6	65.8	69	48	58.5	27	72.5	75	73.7	63.1	53	F	Failed	57.9
4	D	10712	70.6	60.1	65.3	69	49.5	59.2	31	72.5	82.5	77.5	67.9	54	F	Failed	61.1
5	E	10650	47.1	57.7	52.4	42.5	46.2	44.3	29	55	75	65	51.3	44	F	Failed	47.7
6	F	10333	81.6	84.1	82.8	80.5	67.8	74.1	54	77.5	86.5	82	77.8	72	B-	Passed	74.6
7	G	10808	70	75.5	72.7	68.7	62.5	65.6	47	66.5	75	70.7	61.4	63	C	Passed	62.0
8	H	10491	68.5	75.6	72.0	70.2	63.5	66.8	34	69	76.5	72.7	70.6	59	F	Failed	64.8
9	I	10346	71.5	74.2	72.8	74.2	70.8	72.5	61	70.5	80	75.2	71.3	69	C+	Passed	70.3
10	J	10674	76	71.3	73.6	73	46.6	59.8	24	75	75	75	70.3	55	F	Failed	62.5
11	K	10465	79.3	71.3	75.3	78.5	62.7	70.6	55	77.5	77.5	77.5	74.5	68	C+	Passed	71.2
12	L	10336	82.5	81.4	81.9	82.2	69.8	76.0	61	76.5	82.5	79.5	78.0	74	B-	Passed	75.8
13	M	10348	74.8	78.7	76.7	77.5	70.8	74.1	72	74	86.5	80.2	78.6	75	B	Passed	76.7
14	N	10350	85.3	84.6	84.9	87.2	80.6	83.9	72	78	89	83.5	85.5	81	B+	Passed	83.0
15	O	10639	55.8	57.5	56.6	69.5	53	61.2	49	50	67.5	58.7	59.6	56	F	Failed	57.7
16	P	10351	99.3	88.3	93.8	97.5	83.7	90.6	83	95	90	92.5	89.8	89	A	Passed	89.6
17	Q	10340	76.5	69.1	72.8	78	65.3	71.6	65	75	82.5	78.7	71.0	71	B-	Passed	70.8
18	R	10352	100	87.8	93.9	97.5	83.7	90.6	75	92.5	100	96.2	94.4	87	A-	Passed	90.9
19	S	10801	67.5	71.5	69.5	76.2	57.1	66.6	59	68	72.5	70.2	68.6	66	C+	Passed	67.0
20	T	10642	80.1	85.2	82.6	83	75.5	79.2	77	79	86.5	82.7	73.5	80	B+	Passed	76.7
21	U	10568	68.1	67.8	67.9	77.2	63.7	70.4	46	76.5	77.5	77	79.4	63	C	Passed	71.2

Badung, July 1st - 2019

Principal

Subject Teacher

Lampiran 12. Dokumen Penilaian Guru 3

**TERM 3 LEDGER for Science**

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 8 |

- Teacher : Guru 3

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 40%														Quiz & Tests 40%										Effort & Behavior 20%			Result	Letter	Remarks						
			Homework					Seatwork					Project				AVG	Quizzes					Tests					AVG	E				B	AVG				
			h1	h2	h3	h4	h5	AvgH	s1	s2	s3	s4	s5	AvgS	p1	p2		p3	AvgP	q1	q2	q3	q4	q5	AvgQ	t1	t2								t3	t4	t5	AvgT
Class Average			71	59.8	64.1			65	69.2	64.6				66.9	77.7			77.7	67.7	59.7	59.3				59.5						0	59.5	79.2	81.9	80.5	67		
1	A	10730	1	1	1			1	80					80	1			1	27.3	74	50				62							62	60	60	60	47.7	F	Failed
2	B	10672	80	64	68			70.6	73	51				62	80			80	70.8	65	56				60.5							60.5	70	70	70	66.5	C+	Passed
3	C	10448	87	78	90			85	93	100				96.5	80			80	87.1	88	72				80							80	90	90	90	84.8	A-	Passed
4	D	10250	90	74	86			83.3	96	75				85.5	90			90	86.2	70	79				74.5							74.5	90	90	90	82.3	B+	Passed
5	E	10248	62	46	50			52.6	67	57				62	75			75	63.2	51	47				49							49	80	85	82.5	61.3	C	Passed
6	F	10795																																				
7	G	10282	100	99	97			98.6	98	98				98	90			90	95.5	88	91				89.5							89.5	90	90	90	92	A	Passed
8	H	10659	84	73	91			82.6	93	90				91.5	80			80	84.7	70	74				72							72	85	85	85	79.6	B+	Passed
9	I	10466	59	29	19			35.6	30	15				22.5	75			75	44.3	28	54				41							41	70	80	75	49.1	F	Failed
10	J	10268	90	73	79			80.6	80	73				76.5	90			90	82.3	75	79				77							77	90	90	90	81.7	B+	Passed
11	K	10270	75	64	95			78	52	74				63	90			90	77	72	56				64							64	90	90	90	74.4	B-	Passed
12	L	10634	68	63	84			71.6	53	52				52.5	80			80	68	40	53				46.5							46.5	70	80	75	60.8	C	Passed
13	M	10663	70	44	51			55	53	32				42.5	75			75	57.5	40	53				46.5							46.5	65	75	70	55.6	F	Failed
14	N	10649	69	88	90			82.3	92	80				86	90			90	86.1	60	79				69.5							69.5	90	90	90	80.2	B+	Passed
15	O	10425	64	79	51			64.6	87	66				76.5	80			80	73.7	38	53				45.5							45.5	80	80	80	63.6	C	Passed
16	P	10560	78	67	70			71.6	60	63				61.5	90			90	74.3	35	42				38.5							38.5	88	90	89	62.9	C	Passed
17	Q	10257	54	46	64			54.6	53	57				55	80			80	63.2	40	67				53.5							53.5	70	70	70	60.6	C	Passed
18	R	10626	71	57	64			64	73	34				53.5	70			70	62.5	65	51				58							58	80	80	80	64.2	C	Passed
19	S	10284	77	39	59			58.3	40	75				57.5	75			75	63.6	61	47				54							54	75	75	75	62	C	Passed
20	T	10355	83	67	61			70.3	63	85				74	90			90	78.1	52	61				56.5							56.5	80	90	85	70.8	B-	Passed
21	U	10275	62	83	53			66	67	61				64	80			80	70	72	51				61.5							61.5	80	90	85	69.6	B-	Passed
22	V	10802	67	22	23			37.3	51	53				52	70			70	53.1	70	30				50							50	70	70	70	55.2	F	Failed

Badung, July 1st - 2019  
Subject Teacher

Principal

## TERM 4 LEDGER for Science

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 8 |

- Teacher : Guru 3

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30% (40%)													Quiz & Tests 30% (40%)										Exam 30% (0%)	Effort & Behavior 10% (20%)			Result	Letter	Remarks		
			Homework					Seatwork				Project				AVG	Quizzes					Tests					AVG	E	B				AVG	
			h1	h2	h3	h4	h5	AvgH	s1	s2	s3	s4	s5	AvgS	p1		p2	p3	AvgP	q1	q2	q3	q4	q5	AvgQ									t1
Class Average			73.4	67	75.5		72	71.9				71.9	73.4		73.4	72.2	76.8	68.7				72.8				0	72.8	70	86.3	87.8	87	73.2		
1	A	10730	72	66	80		72.6	75			75	86		86	77.8	88	70				79					79	79	80	85	82.5	79	B	Passed	
2	B	10672	80	75	80		81.3	78			78	80		80	78.7	92	72				82					82	81	85	90	87.5	81.2	B+	Passed	
3	C	10448	80	80	85		81.6	82			82	80		80	81.2	84	84				84					84	92	90	90	90	86.1	A-	Passed	
4	D	10250	85	70	80		78.3	72			72	80		80	76.7	86	84				85					85	74	90	90	90	79.7	B+	Passed	
5	E	10248	66	70	70		68.6	68			68	80		80	72.2	72	70				71					71	64	85	90	87.5	70.9	B-	Passed	
6	F	10795																																
7	G	10282	100	80	90		90	92			92	100		100	94	88	84				86					86	96	90	90	90	91.8	A	Passed	
8	H	10659	74	76	76		75.3	80			80	86		86	80.4	94	80				87					87	86	90	90	90	85	A-	Passed	
9	I	10466	62	52	60		58	68			68	57		57	61	66	60				63					63	40	85	85	85	57.7	F	Failed	
10	J	10268	86	72	78		78.6	72			72	86		86	78.8	84	72				78					78	76	80	85	82.5	78.1	B	Passed	
11	K	10270	82	70	80		77.3	76			76	74		74	75.7	64	66				65					65	72	85	90	87.5	72.5	B-	Passed	
12	L	10634	55	62	70		62.3	61			61	58		58	60.4	70	72				71					71	46	85	80	82.5	61.4	C	Passed	
13	M	10663	62	58	72		64	55			55	60		60	59.6	66	68				67					67	56	88	85	86.5	63.4	C	Passed	
14	N	10649	82	68	75		75	72			72	78		78	75	74	62				68					68	87	90	85	87.5	77.7	B	Passed	
15	O	10425	62	58	76		65.3	70			70	72		72	69.1	89	62				75.5					75.5	62	85	90	87.5	70.7	B-	Passed	
16	P	10560	62	66	74		67.3	65			65	70		70	67.4	66	76				71					71	66	90	88	89	70.2	B-	Passed	
17	Q	10257	62	60	76		66	72			72	70		70	69.3	60	62				61					61	78	85	85	85	71	B-	Passed	
18	R	10626	75	60	72		69	77			77	62		62	69.3	80	50				65					65	52	80	90	85	64.4	C	Passed	
19	S	10284	79	60	79		72.6	72			72	66		66	70.2	84	62				73					73	71	90	90	90	73.2	B-	Passed	
20	T	10355	70	70	76		72	74			74	76		76	74	74	66				70					70	64	85	90	87.5	71.1	B-	Passed	
21	U	10275	85	79	74		79.3	68			68	66		66	71.1	74	69				71.5					71.5	78	90	85	87.5	74.9	B	Passed	
22	V	10802	60	55	62		59	60			60	55		55	58	58	52				55					55	50	85	90	87.5	57.6	F	Failed	

Badung, July 1st - 2019

Subject Teacher

Principal

## SEMESTER 2 LEDGER for Science

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 8 |

- Teacher : Guru 3

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30%			Quiz & Test 30%			Exam 30%	Effort & Behavior 10%			Final Grade of 1st Semester	Final Grade of 2nd Semester	Letter Grade	Remarks	FINAL GRADE
			T3	T4	AVG	T3	T4	AVG		T3	T4	AVG					
		<b>Class Average</b>	69.9	72.4	71.1	59.5	72.8	66.1	70	80.5	87	83.8	78.8	70.5			74.8
1	A	10730	27.3	77.8	52.5	62	79	70.5	79	60	82.5	71.2	82.1	68	C+	Passed	74.9
2	B	10672	70.8	78.7	74.7	60.5	82	71.2	81	70	87.5	78.7	80.4	76	B	Passed	78.1
3	C	10448	87.1	81.2	84.1	80	84	82	92	90	90	90	95.0	86	A-	Passed	90.7
4	D	10250	86.2	76.7	81.4	74.5	85	79.7	74	90	90	90	83.7	80	B+	Passed	81.6
5	E	10248	63.2	72.2	67.7	49	71	60	64	82.5	87.5	85	76.8	66	C+	Passed	71.4
6	F	10795											78.6				78.6
7	G	10282	95.5	94	94.7	89.5	86	87.7	96	90	90	90	93.2	93	A	Passed	92.8
8	H	10659	84.7	80.4	82.5	72	87	79.5	86	85	90	87.5	89.5	83	B+	Passed	86.3
9	I	10466	44.3	61	52.6	41	63	52	40	75	85	80	63.6	51	F	Failed	57.4
10	J	10268	82.3	78.8	80.5	77	78	77.5	76	90	82.5	86.2	84.7	79	B	Passed	81.7
11	K	10270	77	75.7	76.3	64	65	64.5	72	90	87.5	88.7	78.9	73	B-	Passed	75.8
12	L	10634	68.0	60.4	64.2	46.5	71	58.7	46	75	82.5	78.7	66.1	59	F	Failed	62.3
13	M	10663	57.5	59.6	58.5	46.5	67	56.7	56	70	86.5	78.2	74.9	59	F	Failed	67.0
14	N	10649	86.1	75	80.5	69.5	68	68.7	87	90	87.5	88.7	79.9	80	B+	Passed	79.8
15	O	10425	73.7	69.1	71.4	45.5	75.5	60.5	62	80	87.5	83.7	78.9	67	C+	Passed	72.7
16	P	10560	74.3	67.4	70.8	38.5	71	54.7	66	89	89	89	83.5	66	C+	Passed	74.9
17	Q	10257	63.2	69.3	66.2	53.5	61	57.2	78	70	85	77.5	71.7	68	C+	Passed	69.9
18	R	10626	62.5	69.3	65.9	58	65	61.5	52	80	85	82.5	76.3	62	C	Passed	69.1
19	S	10284	63.6	70.2	66.9	54	73	63.5	71	75	90	82.5	81.1	69	C+	Passed	74.8
20	T	10355	78.1	74	76.0	56.5	70	63.2	64	85	87.5	86.2	78.6	70	B-	Passed	74.1
21	U	10275	70	71.1	70.5	61.5	71.5	66.5	78	85	87.5	86.2	77.4	73	B-	Passed	75.2
22	V	10802	53.1	58	55.5	50	55	52.5	50	70	87.5	78.7	58.2	55	F	Failed	56.7

Badung, July 1st - 2019

Principal

Subject Teacher

# TERM 3 LEDGER for Science

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 9 |

- Teacher : Guru 3

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 40%														Quiz & Tests 40%										Effort & Behavior 20%			Result	Letter	Remarks					
			Homework					Seatwork					Project				Quizzes					Tests					AVG	E	B				AVG				
			h1	h2	h3	h4	h5	AvgH	s1	s2	s3	s4	s5	AvgS	p1	p2	p3	AvgP	AVG	q1	q2	q3	q4	q5	AvgQ	t1								t2	t3	t4	t5
Class Average		72.3	73.6			73	73.1	72.3				72.7	73.2			73.2	72.9	73.3					73.3	74.3	73.6				73.9	73.7	73	74.2	73.6	73.4			
1	A	10358	80	81			80.5	82	83			82.5	80			80	81	82					82	82	81				81.5	81.7	80	80	80	81.4	B+	Passed	
2	B	10207	80	82			81	85	84			84.5	80			80	81.8	81					81	83	82				82.5	81.7	80	80	80	81.4	B+	Passed	
3	C	10621	70	77			73.5	75	70			72.5	72			72	72.6	73					73	75	77				76	74.5	75	73	74	73.6	B-	Passed	
4	D	10804	75	77			76	76	77			76.5	73			73	75.1	75					75	72	71				71.5	73.2	80	77	78.5	75	B	Passed	
5	E	10211	78	79			78.5	78	77			77.5	79			79	78.3	78					78	78	77				77.5	77.7	79	75	77	77.8	B	Passed	
6	F	10818	75	74			74.5	72	73			72.5	71			71	72.6	70					70	70	74				72	71	80	75	77.5	72.9	B-	Passed	
7	G	10192	68	65			66.5	67	64			65.5	63			63	65	65					65	66	63				64.5	64.7	65	70	67.5	65.4	C+	Passed	
8	H	10180	79	80			79.5	82	80			81	79			79	79.8	78					78	80	78				79	78.5	73	75	74	78.1	B	Passed	
9	I	10428	75	77			76	72	73			72.5	77			77	75.1	80					80	75	79				77	78.5	75	79	77	76.8	B	Passed	
10	J	10210	82	83			82.5	80	81			80.5	81			81	81.3	82					82	83	82				82.5	82.2	80	88	84	82.2	B+	Passed	
11	K	10213	62	63			62.5	64	61			62.5	63			63	62.6	64					64	66	70				68	66	65	65	65	64.4	C+	Passed	
12	L	10529																																			
13	M	10208	75	77			76	80	78			79	75			75	76.6	79					79	78	79				78.5	78.7	80	75	77.5	77.6	B	Passed	
14	N	10185	62	63			62.5	60	60			60	61			61	61.1	62					62	63	62				62.5	62.2	65	72	68.5	63	C	Passed	
15	O	10197	90	92			91	88	85			86.5	90			90	89.1	90					90	88	90				89	89.5	90	95	92.5	89.9	A	Passed	
16	P	10623	60	61			60.5	60	62			61	63			63	61.5	64					64	63	65				64	64	60	72	66	63.4	C	Passed	
17	Q	10186	72	75			73.5	75	74			74.5	78			78	75.3	78					78	78	76				77	77.5	78	73	75.5	76.2	B	Passed	
18	R	10206	72	73			72.5	71	70			70.5	77			77	73.3	75					75	75	70				72.5	73.7	72	72	72	73.2	B-	Passed	
19	S	10806	60	61			60.5	60	61			60.5	62			62	61	60					60	60	62				61	60.5	50	55	52.5	59.1	F	Failed	
20	T	10202	65	66			65.5	65	60			62.5	63			63	63.6	61					61	61	62				61.5	61.2	55	60	57.5	61.4	C	Passed	
21	U	10360	80	84			82	85	85			85	87			87	84.6	85					85	86	87				86.5	85.7	88	90	89	85.9	A-	Passed	
22	V	10256	80	81			80.5	82	80			81	82			82	81.1	82					82	84	80				82	82	88	85	86.5	82.5	B+	Passed	
23	W	10537	60	61			60.5	60	60			60	62			62	60.8	60					60	68	60				64	62	55	50	52.5	59.6	C	Passed	
24	X	10567	64	60			62	62	64			63	65			65	63.3	63					63		65				65	64	65	70	67.5	64.4	C	Passed	

Badung, July 1st - 2019

Principal

Subject Teacher



# TERM 4 LEDGER for Science

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 9 |

- Teacher : Guru 3

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30% (40%)													Quiz & Tests 30% (40%)										Exam 30% (0%)	Effort & Behavior 10% (20%)			Result	Letter	Remarks		
			Homework					Seatwork					Project			AVG	Quizzes					Tests					AVG	E	B				AVG	
			h1	h2	h3	h4	AvgH	s1	s2	s3	s4	s5	AvgS	p1	p2		p3	AvgP	q1	q2	q3	q4	q5	AvgQ	t1									t2
Class Average			78.5	78.9			78.7	78.2	79			78.6	78		78	78.5	79.9	79.5			79.7	79.8	78.4			79.1	79.4	43	80.3	80.9	80.6	68.4		
1	A	10358	78	70			74	70	75			72.5	77		77	74.5	74	75			74.5	71	72			71.5	73	34	80	80	80	62.4	C	Passed
2	B	10207	80	81			80.5	80	80			80	79		79	79.8	84	80			82	85	79			82	82	62	80	83	81.5	75.3	B	Passed
3	C	10621	74	75			74.5	77	78			77.5	72		72	74.6	73	75			74	78	79			78.5	76.2	39	78	78	78	64.7	C+	Passed
4	D	10804	78	80			79	79	80			79.5	78		78	78.8	80	78			79	76	77			76.5	77.7	42	80	80	80	67.5	C+	Passed
5	E	10211	80	88			84	85	86			85.5	87		87	85.5	82	85			83.5	80	80			80	81.7	42	85	85	85	71.2	B-	Passed
6	F	10818	60	60			60	55	60			57.5	60		60	59.1	60	65			62.5	60	60			60	61.2	18	75	75	75	49	F	Failed
7	G	10192																																
8	H	10180	88	80			84	80	79			79.5	78		78	80.5	80	85			82.5	88	84			86	84.2	52	78	75	76.5	72.6	B-	Passed
9	I	10428	75	76			75.5	75	76			75.5	79		79	76.6	86	85			85.5	80	80			80	82.7	38	82	80	81	67.3	C+	Passed
10	J	10210	78	79			78.5	80	80			80				79.2	85	88			86.5	85	80			82.5	84.5	76	88	89	88.5	80.7	B+	Passed
11	K	10213	88	85			86.5	83	85			84	83		83	84.5	84	80			82	78	80			79	80.5	25	78	75	76.5	64.6	C+	Passed
12	L	10529																																
13	M	10208	80	85			82.5	80	85			82.5	85		85	83.3	84	85			84.5	88	85			86.5	85.5	36	85	85	85	69.9	B-	Passed
14	N	10185	90	89			89.5	90	88			89	89		89	89.1	88	86			87	88	86			87	87	30	85	88	86.5	70.5	B-	Passed
15	O	10197	80	85			82.5	87	84			85.5	82		82	83.3	84	85			84.5	88	80			84	84.2	57	85	88	86.5	76	B	Passed
16	P	10623	78	78			78	80	78			79	71		71	76	80	79			79.5	80	78			79	79.2	22	75	75	75	60.6	C	Passed
17	Q	10186	70	72			71	74	75			74.5	76		76	73.8	77	75			76	74	70			72	74	48	75	72	73.5	66.1	C+	Passed
18	R	10206	70	76			73	70	75			72.5	72		72	72.5	71	72			71.5	73	71			72	71.7	42	77	80	78.5	63.7	C	Passed
19	S	10806																																
20	T	10202	72	78			75	79	78			78.5	78		78	77.1	80	79			79.5	82	80			81	80.2	42	80	85	82.5	68	C+	Passed
21	U	10360	85	82			83.5	81	83			82	81		81	82.1	85	82			83.5	81	85			83	83.2	63	83	85	84	76.9	B	Passed
22	V	10256	85	78			81.5	79	80			79.5	80		80	80.3	81	78			79.5	78	79			78.5	79	55	80	83	81.5	72.4	B-	Passed
23	W	10537	72	75			73.5	77	76			76.5	75		75	75	75	72			73.5	75	77			76	74.7	62	78	78	78	71.3	B-	Passed
24	X	10567	88	85			86.5	82	79			80.5	78		78	81.6	85	80			82.5	88	85			86.5	84.5	19	80	80	80	63.5	C	Passed

Badung, July 1st - 2019

Principal

Subject Teacher

## SEMESTER 2 LEDGER for Science

Academic year: 2018 / 2019 - Grade : 9 |

- Teacher : Guru 3

No	Student Name	Student ID	Homework Seatwork Project 30%			Quiz & Test 30%			Exam 30%	Effort & Behavior 10%			Final Grade of 1st Semester	Final Grade of 2nd Semester	Letter Grade	Remarks	FINAL GRADE
			T3	T4	AVG	T3	T4	AVG		T3	T4	AVG					
		<b>Class Average</b>	72.9	78.4	72.2	73.5	79.4	73	43	73.6	80.6	73.6	61.6	62.7			61.3
1	A	10358	81	74.5	77.7	81.7	73	77.3	34	80	80	80	63.7	65	C+	Passed	64.2
2	B	10207	81.8	79.8	80.8	81.7	82	81.8	62	80	81.5	80.7	64.8	75	B	Passed	70.1
3	C	10621	72.6	74.6	73.6	74.5	76.2	75.3	39	74	78	76	61.0	64	C	Passed	62.5
4	D	10804	75.1	78.8	76.9	73.2	77.7	75.4	42	78.5	80	79.2	61.2	66	C+	Passed	63.7
5	E	10211	78.3	85.5	81.9	77.7	81.7	79.7	42	77	85	81	76.4	69	C+	Passed	72.7
6	F	10818	72.6	59.1	65.8	71	61.2	66.1	18	77.5	75	76.2	61.4	53	F	Failed	57.0
7	G	10192	65		32.5	64.7		32.3		67.5		33.7	24.2	23	F	Failed	23.5
8	H	10180	79.8	80.5	80.1	78.5	84.2	81.3	52	74	76.5	75.2	65.9	72	B-	Passed	68.7
9	I	10428	75.1	76.6	75.8	78.5	82.7	80.6	38	77	81	79	68.4	66	C+	Passed	67.3
10	J	10210	81.3	79.2	80.2	82.2	84.5	83.3	76	84	88.5	86.2	84.9	81	B+	Passed	82.7
11	K	10213	62.6	84.5	73.5	66	80.5	73.2	25	65	76.5	70.7	62.9	59	F	Failed	60.7
12	L	10529											21.5				21.5
13	M	10208	76.6	83.3	79.9	78.7	85.5	82.1	36	77.5	85	81.2	59.6	68	C+	Passed	63.5
14	N	10185	61.1	89.1	75.1	62.2	87	74.6	30	68.5	86.5	77.5	57.3	62	C	Passed	59.4
15	O	10197	89.1	83.3	86.2	89.5	84.2	86.8	57	92.5	86.5	89.5	83.4	78	B	Passed	80.6
16	P	10623	61.5	76	68.7	64	79.2	71.6	22	66	75	70.5	52.8	56	F	Failed	54.2
17	Q	10186	75.3	73.8	74.5	77.5	74	75.7	48	75.5	73.5	74.5	63.5	67	C+	Passed	65.2
18	R	10206	73.3	72.5	72.9	73.7	71.7	72.7	42	72	78.5	75.2	66.3	64	C	Passed	65.0
19	S	10806	61		30.5	60.5		30.2		52.5		26.2	49.4	21	F	Failed	35.1
20	T	10202	63.6	77.1	70.3	61.2	80.2	70.7	42	57.5	82.5	70	63.2	62	C	Passed	62.5
21	U	10360	84.6	82.1	83.3	85.7	83.2	84.4	63	89	84	86.5	79.7	78	B	Passed	78.8
22	V	10256	81.1	80.3	80.7	82	79	80.5	55	86.5	81.5	84	68.5	73	B-	Passed	70.8
23	W	10537	60.8	75	67.9	62	74.7	68.3	62	52.5	78	65.2	60.9	66	C+	Passed	63.4
24	X	10567	63.3	81.6	72.4	64	84.5	74.2	19	67.5	80	73.7	57.2	57	F	Failed	57.1

Principal

Badung, July 1st - 2019

Subject Teacher

## Lampiran 13. Transkrip Wawancara Guru 1

### Transkrip Wawancara Guru 1

Nama : Guru 1  
Hari/Tanggal : Selasa, 21 Mei 2019  
Tempat : Ruang Multifungsi

- Peneliti : Sejak kapan Ibu mengajar di SMP Permata Hati Bali?  
Narasumber : Saya mengajar di SMP Permata Hati Bali sejak tahun 2017. Sebelum disini, saya pernah mengajar di di Cikarang selama satu tahun. Disana saya mengajar chemistry pada kurikulum IB.
- Peneliti : Apakah ada syarat khusus yang harus dimiliki agar dapat mengajar di SMP Permata Hati Bali?  
Narasumber : Karena saya berasal dari Jakarta, saat itu tidak diberikan syarat khusus. Tapi waktu saya mengirimkan berkas lamaran, saya juga turut menyertakan sertifikat TOEFL saya.
- Peneliti : Saat ini Ibu mengajar mata pelajaran IPA di SMP Permata Hati Bali, apakah sebelumnya pernah mengajarkan mata pelajaran ini di sekolah lain?  
Narasumber : Saya belum pernah mengajar mata pelajaran IPA, disini pertama kali saya mengajar mata pelajaran IPA pada jenjang SMP.
- Peneliti : Sejak kapan Ibu menerapkan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran?  
Narasumber : Saya pernah mengikuti seminar mengenai model *flipped learning* di Sekolah Pelita Harapan, Tetapi saat itu saya belum mengaplikasikannya pada kegiatan pembelajaran. Di SMP Permata Hati Bali adalah pertama kalinya saya mulai mengaplikasikan model *flipped learning* ini.
- Peneliti : Apakah sekolah memberikan pelatihan untuk penerapan model *flipped learning*?  
Narasumber : Sebelumnya sekolah pernah memberikan pelatihan tentang model *flipped learning* ini dan biasanya di awal tahun ajaran baru. Selain model *flipped learning*, sekolah juga turut memberikan pengenalan atau review tentang model-model pembelajaran lainnya sebagai pembandingan.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu dalam membuat RPP?  
Narasumber : RPP kita buat secara individu, tetapi sebelum pembuatan RPP itu sendiri, kita diberikan arahan dahulu oleh kepala sekolah tentang cara pembuatan RPP tersebut. Sebelum direalisasikan dalam bentuk RPP, biasanya guru yang mengajar mata pelajaran yang sama akan mendiskusikan dengan rekannya sebagai masukan jika diperlukan. Karena saya mengajar mata pelajaran IPA sendiri maka saya akan mendiskusikan dengan Kepala Sekolah jika mengalami kendala dalam penyusunan RPP. Sebelumnya saya juga pernah mengikuti pelatihan tentang pembuatan RPP di salah satu SMP di Badung.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu membuat format RPP?  
Narasumber : Untuk format RPP sama saja dengan format RPP pada umumnya. Biasanya saya akan mencari RPP di internet sesuai dengan materi yang akan diajarkan, kemudian RPP tersebut saya edit sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang akan saya berikan. Misalnya dalam menggunakan model

- flipped learning* tentu saja dalam RPP juga harus menyesuaikan dengan aturan-aturan yang berlaku pada model pembelajaran ini.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu membagi kegiatan awal, inti dan penutup saat pembuatan RPP?
- Narasumber : Sama seperti RPP pada umumnya, jadi kegiatan pendahuluan saya isi dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan apersepsi, selanjutnya inti saya isi dengan diskusi, tentu saja karena pada model *flipped learning* kegiatan utama di sekolah adalah diskusi, dan selanjutnya pada penutup akan diisi dengan menyimpulkan hasil belajar dan memberikan pengarahan tentang materi pada pertemuan selanjutnya.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memilih materi yang akan digunakan sebagai tugas rumah untuk siswa?
- Narasumber : Tergantung dari materi yang akan dibahas pada saat tatap muka di kelas. Biasanya saya akan mencari video, *powerpoint* atau bahkan *textbook* yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas. Sebelum memberikan video ataupun *textbook* tersebut, saya akan mereview nya terlebih dahulu agar tidak terjadi miskonsepsi bagi siswa.
- Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan perencanaan pembelajaran di kelas?
- Narasumber : Untuk saat ini saya belum menemukan kendala yang berarti. Selain itu siswa yang memang memiliki literasi teknologi yang memadai, saya juga selalu bisa berkonsultasi dengan kepala sekolah maupun rekan kerja yang lainnya dalam pengaplikasian model *flipped learning* ini.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memusatkan siswa agar dapat terfokus pada pembelajaran yang akan diberikan?
- Narasumber : Tergantung dari kondisi kelas, biasanya saya akan meminta siswa yang berpotensi mengganggu temannya duduk paling depan dan menjauhkannya dari temannya yang juga berpotensi untuk mengganggu. Hal ini akan memudahkan saya untuk mengontrol siswa agar tetap berfokus pada pembelajaran. Selain itu, terkadang saya akan melontarkan beberapa pertanyaan yang memaksa siswa untuk mendengarkan agar dapat menjawab pertanyaan.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memastikan bahwa siswa sudah menonton/membaca materi yang diberikan sebelumnya?
- Narasumber : Kebetulan sekolah mewajibkan guru untuk menggunakan *google classroom* pada proses pembelajaran, dengan aplikasi tersebut saya dapat memonitor apakah siswa sudah menonton atau membaca materi yang saya berikan, terkadang saya juga meminta siswa untuk mengkaji materi yang diberikan dan mengupload hasil kajian tersebut sesuai dengan waktu yang diberikan. Hal tersebut memudahkan saya untuk memastikan siswa menonton atau membaca materi yang saya berikan.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu agar siswa mau aktif dalam pembelajaran?
- Narasumber : Pada saat diskusi saya akan berusaha untuk mengatur kelompok diskusi agar proses pembelajaran lebih kondusif. Selain itu, saya selalu berusaha memberikan bahan diskusi yang menarik dan sesuai dengan fakta-fakta yang ada di lingkungan sekitar, hal tersebut akan membuat siswa lebih tertarik untuk berdiskusi.
- Peneliti : Bagaimanakah dengan pelaksanaan praktikum yang dilakukan?
- Narasumber : Sebelum melaksanakan praktikum, saya biasanya sudah memberitahukan pada pertemuan sebelumnya, saya akan meminta siswa mempelajari landasan

- teori yang digunakan pada praktikum yang akan dilakukan. Selain itu, saya akan memberikan langkah-langkah praktikum melalui *google classroom* pada hari sebelumnya sehingga dapat dipelajari siswa dirumah. Hal tersebut diharapkan mampu membuat siswa lebih siap saat pelaksanaan praktikum.
- Peneliti : Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran?
- Narasumber : Menurut saya sudah terlaksana cukup baik. Hal tersebut dapat terlihat dari guru dan siswa yang sudah terbiasa menggunakan model *flipped learning* ini, selain itu hasil belajar siswa juga cukup baik. Siswa dan orang tua juga memberikan respon yang positif terhadap penerapan model *flipped learning* ini.
- Peneliti : Apakah Ibu mengalami kendala dalam mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran?
- Narasumber : Sampai saat ini saya belum menemukan kendala yang berarti, siswa disini sudah memiliki kemampuan literasi teknologi yang sangat cukup dan selain itu, orang tua dan sekolah sangat mendukung penerapan model *flipped learning* ini. Siswa juga memiliki cukup kesadaran untuk menonton atau membaca materi yang diberikan, meskipun mereka terkadang kurang memahami, tetapi ketika mereka sudah pernah membacanya tentu saja akan lebih mudah untuk dijelaskan. Jika terdapat materi yang belum dimengerti oleh siswa, saya akan menjelaskannya saat diskusi di kelas. Saya senantiasa meminta siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum mereka pahami.
- Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan pelaksanaan pembelajaran di kelas? Jelaskan!
- Narasumber : Untuk faktor pendukung sendiri tentu saja sekolah dan orang tua. Sekolah senantiasa memberikan fasilitas berupa koneksi internet yang baik, selain itu orang tua dirumah juga turut menyediakan komputer atau laptop dan koneksi internet sehingga memudahkan dalam mempelajari materi yang diberikan. Untuk faktor penghambat yang saya rasakan adalah dari segi waktu, yang mana saya belum memaksimalkan waktu diskusi di kelas, sehingga terkadang belum semua materi dapat didiskusikan di kelas.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu membuat rubrik penilaian yang ada pada RPP?
- Narasumber : Rubrik penilaian yang saya gunakan saya peroleh dari internet dan saya perbaiki sesuai dengan keadaan yang ada.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu dalam menilai hasil belajar dengan menggunakan model *flipped learning*?
- Narasumber : Biasanya saya akan melakukan penilaian saat di kelas dan juga online. Jadi ketika online saya akan melihat bagaimana kontribusi siswa saat membaca atau menonton video, terkadang saya akan meminta komentar atau pertanyaan dari siswa mengenai materi yang saya berikan. Hal tersebut akan memudahkan saya untuk menilai keaktifan siswa saat pembelajaran online. Untuk pembelajaran offline saya akan lakukan setiap hari terutama saat sesi diskusi. Saya akan menilai baik dari segi sikap, pengetahuan dan juga keterampilan. Penilaian pengetahuan akan saya peroleh dari hasil tes atau ulangan, penilaian sikap diperoleh dari sesi diskusi dan sehari-hari, sedangkan penilaian keterampilan akan diperoleh saat pelaksanaan praktikum dan pembuatan projek.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memilih kriteria atau komponen yang digunakan dalam menilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model *flipped learning*?

- Narasumber : Kriteria penilaian sudah ditentukan oleh sekolah, persentase setiap komponen penilaian tersebut sudah ditentukan pula oleh sekolah. Sehingga saat saya mengambil nilai saya hanya tinggal memasukkan nilai tersebut pada aplikasi sekolah, dan tentu saja hal ini sangat memudahkan guru.
- Peneliti : Apakah Ibu mengalami kendala dalam mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan penilaian pembelajaran?
- Narasumber : Saat ini belum ada kendala yang saya temukan, karena saya dapat menilai siswa dengan mudah baik saat pembelajaran online maupun di kelas.
- Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan penilaian pembelajaran?
- Narasumber : Faktor pendukungnya tentu saja kriteria yang sudah ada beserta dengan persentasenya, sehingga memudahkan dalam menilai. Selain itu, pembelajaran online yang menggunakan *google classroom* memudahkan saya untuk menilai keaktifan siswa. Penilaian di kelas juga dapat dilakukan dengan berbagai cara. Untuk penghambat mungkin dari segi koneksi internet, yang mana terkadang siswa susah memperoleh koneksi internet yang baik sehingga hal tersebut dijadikan sebagai alasan untuk tidak membaca atau menonton video yang diberikan.

Mengetahui,  
Guru IPA Kelas 7,8,9

Badung, 10 Juni 2019  
Peneliti



## Lampiran 14. Transkrip Wawancara Guru 2

### Transkrip Wawancara Guru 2

Nama : Guru 2  
Hari/Tanggal : Senin, 20 Mei 2019  
Tempat : Ruang Multifungsi

- Peneliti : Sejak kapan Ibu mengajar di SMP Permata Hati Bali?  
Narasumber : Saya mulai mengajar kurang lebih sekitar 1 tahun yang lalu, yang mana saya mulai mengajar disini bulan Oktober tahun 2018 sampai sekarang, dan ini sudah semester kedua saya di SMP Permata Hati Bali.
- Peneliti : Apakah ada syarat khusus yang harus dimiliki agar dapat mengajar di SMP Permata Hati Bali?  
Narasumber : Untuk nilai TOEFL waktu itu saya lampirkan, tetapi itu hanya sebagai pertimbangan lainnya selain tes *microteaching* dan wawancara. Jadi ada dua sesi saat itu yakni *microteaching* dan wawancara dengan HRD dan *principal*.
- Peneliti : Saat ini Ibu mengajar mata pelajaran *science* di SMP Permata Hati Bali, apakah sebelumnya pernah mengajarkan mata pelajaran ini di sekolah lain?  
Narasumber : Sebelumnya saya pernah mengajar di sekolah lain, tetapi bukan sekolah internasional melainkan sekolah yang memakai kurikulum nasional. Jadi tidak ada mata pelajaran *science*. Di sekolah tersebut saya mengajarkan mata pelajaran Biologi dan bukan *science*. Di SMP Permata Hati Bali adalah pertama kali saya mengajarkan mata pelajaran *science* pada Kurikulum *Cambridge*.
- Peneliti : Sejak kapan Ibu menerapkan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran?  
Narasumber : Sebelumnya saya tidak tahu tentang model *flipped learning* ini, dan disini baru pertama kali saya menerapkan model *flipped learning* dengan syntax dan aturan yang sesuai.
- Peneliti : Apakah sekolah memberikan pelatihan untuk penerapan model *flipped learning*?  
Narasumber : Sekolah pernah memberikan pelatihan untuk model-model pembelajaran secara umum dan bukan hanya model *flipped learning*. Akan tetapi, ketika mengalami kendala dalam menerapkan model *flipped learning* untuk pertama kalinya, Kepala Sekolah senantiasa memberikan masukan dan arahan agar keterlaksanaan model ini dapat berjalan dengan baik dan benar.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu dalam membuat *lesson plan*?  
Narasumber : Untuk *lesson plan* sendiri kita membuatnya secara individu, tapi sebelum direalisasikan dalam bentuk *lesson plan* kita mendiskusikan materi dan komponen pendukungnya dengan kelompok mata pelajaran. Misalnya saya yang mengajar *science* akan berdiskusi dengan guru yang mengajar *science* lainnya untuk komponen pelengkap *lesson plan*.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu membuat format *lesson plan*?  
Narasumber : Format *lesson plan* saya peroleh dari sekolah, tetapi saya rasa sekolah juga mengadopsi dari kurikulum nasional dan *Cambridge* yang juga kita pergunakan di SMP Permata Hati Bali ini.

- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memilih KD yang digunakan pada pembuatan *lesson plan*?
- Narasumber : Untuk kurikulum *Cambridge*, KD atau kompetensi dasar juga ada di *teacher support*. Dalam *teacher support* terdapat silabus, komponen *lesson plan* seperti standar kompetensi dan lainnya. Penyusunan *lesson plan* akan didasarkan pada komponen-komponen yang terdapat dalam *teacher support*.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu membagi kegiatan awal, inti dan penutup saat pembuatan *lesson plan*?
- Narasumber : Untuk *lesson plan* saya buat hampir sama dengan RPP pada umumnya. Kurang lebih secara umum sama. Di SMP Permata Hati Bali sendiri periode pembelajaran sekitar 40 menit, jadi 5 menit pertama saya isi dengan pembukaan, penyampaian tujuan pembelajaran, dan memotivasi siswa. Selanjutnya saya isi dengan kegiatan inti yang dalam hal ini adalah diskusi, dan 5 menit terakhir saya isi dengan penutup.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memilih materi yang akan digunakan sebagai tugas rumah untuk siswa?
- Narasumber : Beragam materi yang saya berikan. Jadi untuk Kurikulum *Cambridge* sendiri terdapat berbagai materi yang dapat diberikan kepada siswa, baik berupa video atau materi baca yang harus dikaji oleh siswa dirumah dan selanjutnya didiskusikan di kelas. Sumber-sumber materi dapat saya peroleh melalui *workbook* dan *teacher support*.
- Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan perencanaan pembelajaran di kelas?
- Narasumber : Untuk kendala sendiri saya rasa belum ada, karena siswa disini sudah memiliki kemampuan di atas rata-rata dalam penggunaan teknologi komputer dan internet, jadi ketika saya memberikan tugas untuk menonton video atau membaca materi dirumah, itu tidak menjadi masalah untuk siswa sendiri. *Flipped learning* ini kan menuntut agar siswa mampu mengkaji lebih banyak materi secara online di rumah, walaupun terkadang terdapat materi yang memang harus dijelaskan di sekolah. Selain itu siswa juga sudah terbiasa mencari materi di perpustakaan untuk dibaca dan dikaji. Tapi secara umum, saya belum menemukan kendala yang berarti dalam perencanaan pembelajaran dalam menerapkan model *flipped learning* ini.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memusatkan siswa agar dapat terfokus pada pembelajaran yang akan diberikan?
- Narasumber : Berbagai macam cara dapat dilakukan tergantung dari kondisi kelas itu sendiri. Misalnya saat saya mengajar di kelas 7 yang mana siswanya cukup aktif sehingga perlu perhatian khusus agar mereka dapat konsentrasi pada pembelajaran. Biasanya saat kegiatan awal saya akan mengatur tempat duduk mereka agar siswa yang biasanya ribut tidak duduk berdekatan dengan siswa lain yang juga suka membuat ribut di kelas. Jika diskusi dilakukan dalam bentuk kelompok, saya sendiri yang akan mengatur anggota kelompoknya agar diskusi dapat berjalan dengan baik dan lancar. Saya akan mengusahakan agar siswa yang berpotensi untuk mengganggu temannya tidak dalam kelompok yang sama. Saya berusaha membuat kelompok yang se-heterogen mungkin agar suasana kelas menjadi kondusif.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memastikan bahwa siswa sudah menonton/membaca materi yang diberikan sebelumnya?
- Narasumber : Dalam memberikan materi saya memanfaatkan *google classroom*. Di *google classroom* sendiri terdapat notifikasi jika siswa sudah membuka atau



mendownload materi yang saya berikan, jadi dengan begitu saya akan tahu siswa mana yang sudah menonton atau membaca materi yang sudah saya berikan. Selain itu, saya juga dapat melihat dari keaktifan siswa selama sesi diskusi di sekolah. Biasanya saya akan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang saya berikan sebelumnya.

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

Narasumber : Pertama saya berusaha mengatur kelompok diskusi yang heterogen agar diskusi dapat berjalan dengan baik. Kedua saya berusaha menstimulasi siswa dengan hal-hal yang menarik dan terkait dengan materi yang sedang dibahas. Ketika siswa mengetahui fakta-fakta yang unik, siswa akan terpancing untuk mengomentari fakta tersebut. Walaupun komentar tersebut tampak sederhana, tetapi hal tersebut akan membuat siswa mengingat materi dengan lebih baik.

Peneliti : Bagaimanakah dengan pelaksanaan praktikum yang dilakukan?

Narasumber : Untuk pelaksanaan praktikum sendiri saya biasanya memberikan langkah-langkah praktikum sebelumnya, kecuali jika praktikum sederhana dan dirasa siswa dapat memahami langsung maka akan diberikan saat pelaksanaan praktikum. Tetapi memang lebih banyak diberikan sebelumnya, karena di buku *science* dalam Kurikulum *Cambridge* sendiri sudah ada aktifitas-aktifitas praktikum yang dapat dipelajari sebelumnya. Jadi buku tersebut sangat membantu dalam proses pembelajaran. Jadi secara tidak langsung, siswa seharusnya sudah membaca langkah-langka praktikum tersebut sebelumnya.

Peneliti : Bagaimana pendapat Ibu mengenai penerapan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran?

Narasumber : Menurut penilaian saya pembelajaran dikatakan sudah berjalan dengan baik atau tidak berdasarkan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Sejauh yang saya lakukan disini, siswa sudah memberikan *feedback* yang positif, siswa sudah memberikan tanda bahwa sudah memahami materi yang sudah saya berikan sebelumnya atau materi yang kita diskusikan di kelas dalam penerapan model *flipped learning*.

Peneliti : Apakah Ibu mengalami kendala dalam mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran?

Narasumber : Untuk penerapan model *flipped learning* yang saya lakukan di sekolah ini, materi yang saya berikan sebagai tugas di rumah hanya materi umum atau materi-materi awal yang dapat dipahami oleh siswa, dan hanya sedikit mengandung materi yang sulit. Materi-materi yang menurut saya perlu dijelaskan secara langsung, maka akan saya berikan saat tatap muka di kelas atau dengan membagikan *worksheet* atau *workbook* kepada siswa. Dengan begitu siswa dapat langsung melakukan praktek terhadap soal-soal terkait serta mengeksplor pengetahuan yang mereka miliki. Saya akan senantiasa memfasilitasi siswa saat diskusi sehingga ketika siswa tidak memahami suatu materi, maka saya akan menjelaskan materi tersebut sampai siswa mampu memahaminya. Selama diskusi akan dibahas secara lebih mendetail.

Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan pelaksanaan pembelajaran di kelas? Jelaskan!

Narasumber : Faktor pendukung untuk keterlaksanaan model *flipped learning* di sekolah ini cukup banyak, salah satunya siswa yang memiliki kemampuan literasi komputer yang baik. Selain itu, motivasi siswa untuk membaca atau mengkaji materi-materi yang diberikan cukup baik. Namun penghambat yang dirasa perlu diperbaiki tahun depan adalah waktu yang lebih dalam untuk berdiskusi

dengan siswa. Dari sekian waktu yang diberikan untuk mata pelajaran *science* saya harus mengatur ulang agar waktu untuk diskusi lebih banyak. Sehingga sesi diskusi yang dilakukan di kelas dapat berjalan lebih efektif dan materi yang didiskusikan dapat dipahami siswa dengan lebih baik.

- Peneliti : Bagaimana cara Ibu membuat rubrik penilaian yang ada pada *lesson plan*?
- Narasumber : Untuk rubrik penilaian yang di *lesson plan* saya peroleh dari berbagai sumber, ada yang saya buat sendiri dan ada pula yang saya peroleh dari internet/buku dan juga dari pendahulu-pendahulu saya di sekolah ini. Jadi, rubrik tersebut saya buat sendiri tetapi mengadopsi dari berbagai sumber yang ada.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu dalam menilai hasil belajar dengan menggunakan model *flipped learning*?
- Narasumber : Untuk penilaian sendiri saya lakukan keduanya, baik secara online maupun offline. Karena waktu online selain membaca materi-materi, mereka juga harus mengkaji materi tersebut, dan hasil kajian itu harus segera dikirim kembali ke *google classroom* sesuai dengan waktu yang ditentukan. Dengan menggunakan *google classroom*, saya dapat melihat notifikasi siswa yang sudah mengumpulkan hasil kajian ataupun komentar-komentar yang diberikan oleh siswa. Dari sana saya dapat melihat keaktifan siswa dalam membaca atau mengkaji materi yang diberikan.
- Peneliti : Bagaimana cara Ibu memilih kriteria atau komponen yang digunakan dalam menilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model *flipped learning*?
- Narasumber : Kriteria penilaian yang pertama dari kognitif, biasanya saya peroleh dari tes pemahaman materi melalui tes singkat atau kuis, terkadang saya meminta siswa menyajikan kembali materi-materi tersebut dalam bentuk presentasi dengan bahasa mereka sendiri, dengan begitu siswa akan berusaha mengeksplor materi tersebut sehingga lebih mudah dipahami. Untuk presentase penilaian sendiri, memang dari sekolah sudah ada pakem-pakem atau aturan-aturan yang telah disepakati. Jadi untuk berapa persen keterampilan, sikap dan kognitif nya sudah ada diberikan oleh sekolah.
- Peneliti : Kapan Ibu melakukan penilaian terhadap siswa dengan menggunakan model *flipped learning*?
- Narasumber : Untuk per siswa saya implementasikan sehari-hari, misalnya untuk pertemuan pertama saya ingin menilai kejujuran siswa, saya akan meminta siswa untuk memeriksa hasil tes nya sendiri. Setelah diperiksa oleh siswa, saya akan mengecek ulang untuk mengetahui apakah mereka sudah menilai dengan benar dan apakah siswa sudah menyalahkan jawaban yang salah. Saya tidak kaku dengan hal-hal seperti itu, jadi saya akan melakukan penilaian langsung ketika jam pelajaran berlangsung. Jadi selama 1 semester saya akan memperoleh beberapa nilai sikap seperti kejujuran, kedisiplinan, dan lainnya, untuk nilai kognitifnya saya akan ambil dari nilai kuis/tes, *worksheet*, ulangan harian, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester. Untuk nilai keterampilan sendiri saya ambil dari praktikum-praktikum yang dilakukan, selain itu juga ada proyek-proyek yang dikerjakan oleh siswa.
- Peneliti : Apakah Ibu mengalami kendala dalam mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan penilaian pembelajaran?
- Narasumber : Kendala untuk saat ini belum ada, karena penilaian online dan di kelas sangat mudah dilakukan, misalnya pada materi Bab 1 dapat dilakukan secara online dengan melihat keaktifan siswa membaca materi yang diberikan, selain itu juga dapat dilakukan penilaian secara offline dikelas, misalnya saat diskusi berlangsung ataupun hasil dari kuis yang diberikan. Kedua nilai tersebut dapat

saya masukkan pada kolom penilaian yang diberikan oleh sekolah. Jadi tidak ada kendala yang berarti.

Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan penilaian pembelajaran?

Narasumber : Kurang lebih tidak ada faktor penghambat dalam penilaian.

Mengetahui,  
Guru *Science* Kelas 7

Badung, 10 Juni 2019  
Peneliti



## Lampiran 15. Transkrip Wawancara Guru 3

### Transkrip Wawancara Guru 3

Nama : Guru 3  
Hari/Tanggal : Selasa, 21 Mei 2019  
Tempat : Ruang Multifungsi

- Peneliti : Sejak kapan Bapak mengajar di SMP Permata Hati Bali?  
Narasumber : Saya mulai mengajar di SMP Permata Hati Bali pada pertengahan semester tahun lalu, yakni bulan September tahun 2018.
- Peneliti : Apakah ada syarat khusus yang harus dimiliki agar dapat mengajar di SMP Permata Hati Bali?  
Narasumber : Kalau syarat yang spesifik seperti IELTS, TOEFL atau yang lainnya waktu itu tidak ada diminta, jadi setelah wawancara dan *microteaching* kebetulan langsung diberikan kontrak kerja, cuma ketika melamar kesini saya juga melampirkan sertifikat TOEFL yang saya miliki.
- Peneliti : Saat ini Bapak mengajar mata pelajaran *science* di SMP Permata Hati Bali, apakah sebelumnya pernah mengajarkan mata pelajaran ini di sekolah lain?  
Narasumber : Kebetulan untuk *science* pernah tetapi tidak untuk tingkat SMP melainkan SD yang waktu itu di salah satu yayasan di Bali Utara dan kemudian juga di lembaga bimbingan belajar tetapi mengajar biologi.
- Peneliti : Apakah Bapak pernah menerapkan model *flipped learning* sebelumnya?  
Narasumber : Kebetulan belum pernah, Ini pertama kalinya saya menggunakan model *flipped learning*. Sebelumnya belum pernah menggunakan model *flipped learning* secara intensif.
- Peneliti : Apakah sekolah memberikan pelatihan untuk penggunaan model *flipped learning*?  
Narasumber : Sekolah pernah memberikan pelatihan tentang model-model untuk pembelajaran, tapi tidak spesifik tentang *flipped learning*. Ini pertama kalinya saya belajar tentang *flipped learning* dengan sintak yang sesuai aturan
- Peneliti : Apakah Bapak mengalami kendala dalam menerapkan model *flipped learning*?  
Narasumber : Terkadang memang ada kendala, tetapi kepala sekolah dan teman-teman yang sudah berpengalaman dalam menggunakan model *flipped learning* senantiasa memberikan bantuan dan memonitor serta mementori tentang penerapan model ini.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak dalam membuat *lesson plan*?  
Narasumber : Sebenarnya saya membuat *lesson plan* dengan dua cara, pertama kita membuatnya secara individu dan juga berkelompok, karena kebetulan untuk materi *science* sendiri hampir mirip setiap jenjangnya.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak membuat format *lesson plan*?  
Narasumber : Untuk pertama kalinya format *lesson plan* saya dapatkan dari sekolah, tapi demikian sekolah juga saya rasa mengadopsi dari *Cambridge* dan *K13* yang kita gunakan disini.

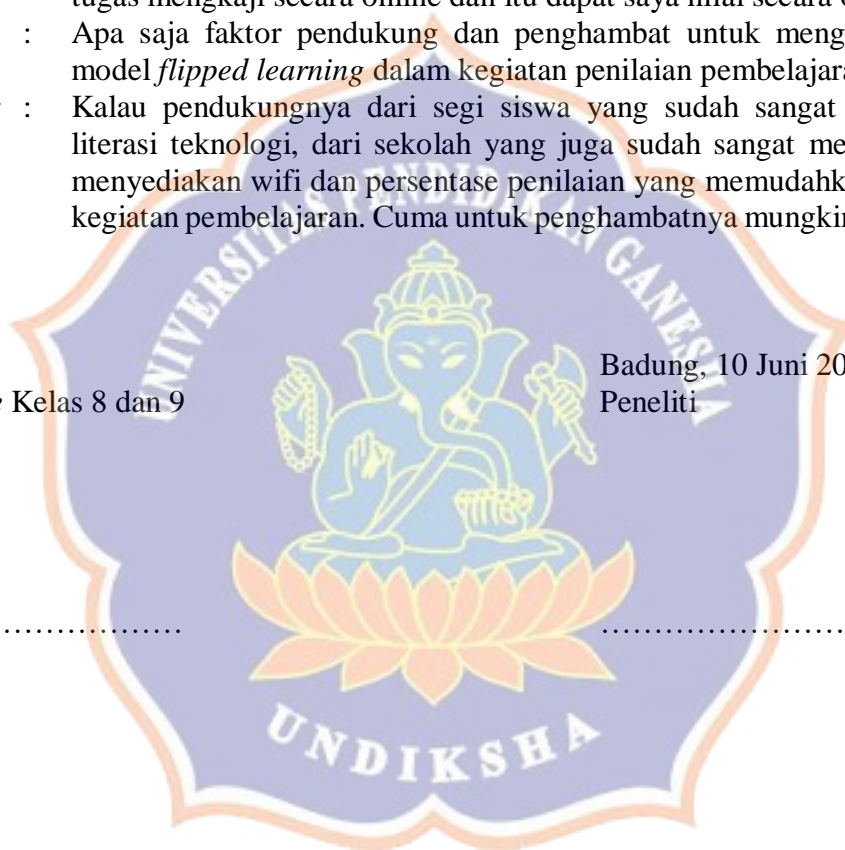
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak memilih KD yang digunakan pada pembuatan *lesson plan*?
- Narasumber : KD untuk Kurikulum *Cambridge* nya kita bisa lihat dari *teacher support*, dalam *teacher support* sudah ada silabus dan juga KD, jadi komponen-komponen untuk *lesson plan* bisa saya peroleh dari sana.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak membagi kegiatan awal, inti dan penutup saat pembuatan *lesson plan*?
- Narasumber : Jadi untuk *lesson plan* atau RPP pada kurikulum nasional, kita untuk *Cambridge* utamanya di SMP Permata Hati Bali cukup mirip. Jadi ada kegiatan awal, inti dan juga kegiatan penutup. Berhubung di SMP Permata Hati Bali kita memiliki waktu 40 menit untuk setiap periode nya, jadi untuk menejemen awal kelas, pembukaan awal itu saya lakukan kurang lebih 5-10 menit, kemudian intinya, dan penutup sekitar 5 menit. Jadi kurang lebih sama seperti kegiatan pembelajaran di sekolah nasional pada umumnya.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak memilih materi yang akan digunakan sebagai tugas rumah untuk siswa?
- Narasumber : Pemilihan materi yang akan berikan itu tentu tergantung pada topik yang akan dibahas, ini juga mengacu pada *workbook* dan *teacher support* yang ada pada *Cambridge*, jadi kita bisa mengkajinya dan kemudian diberikan kepada siswa.
- Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan perencanaan pembelajaran di kelas?
- Narasumber : Pada perencanaan sendiri tidak ada masalah atau faktor penghambatnya, siswa-siswa disini juga sudah terbiasa menggunakan laptop dan internet. Siswa disini sudah memiliki digital literasi yang memadai jadi sampai saat ini belum ada masalah yang berarti. Selain itu, kepala sekolah dan teman-teman yang lainnya senantiasa membantu ketika saya mengalami kesulitan.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak memusatkan siswa agar dapat terfokus pada pembelajaran yang diberikan?
- Narasumber : Ada beberapa hal yang biasa saya lakukan, pertama mungkin pengarturan kelompok bisa dilakukan, misalnya jika siswa A dan B berpotensi untuk ribut, saya bisa pisahkan A dan B agar tidak dalam satu kelompok. Kedua, terkadang dalam proses pembelajaran saya memberikan sedikit jeda waktu agar siswa kembali fokus, jadi ketika saya berbicara dan siswa juga turut berbicara, saya akan memberikan jeda sehingga siswa akan diam. Atau saya pancing mereka dengan memberikan fakta unik dan hal-hal menarik yang mungkin akan membuat mereka larut dalam pelajaran yang saya berikan.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak memastikan bahwa siswa sudah menonton/membaca materi yang diberikan sebelumnya?
- Narasumber : Untuk hal tersebut, biasanya kalau disini saya dan teman-teman pengajar yang lainnya itu memakai *google classroom*. Jadi dengan menggunakan *google classroom* ini kita bisa memonitor siswa apakah sudah membaca materi yang kita berikan, dan apabila kita memberikan tugas untuk mengkaji materi yang kita berikan, kita dapat mengecek apakah mereka sudah menguploadnya atau belum.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak agar siswa mau aktif dalam pembelajaran?
- Narasumber : Biasanya dalam kelas saya membuat mereka dalam bentuk grup dan tidak individu, jadi dalam grup itu saya selalu memberikan tugas untuk setiap grup, dan setiap orang itu harus tahu setiap jawaban dari semua tugas yang diberikan. Jadi secara tidak langsung mereka harus aktif dalam kegiatan diskusi tersebut.

- Peneliti : Bagaimana dengan pelaksanaan praktikum yang dilakukan?
- Narasumber : Pada kegiatan praktikum, biasanya saya sudah memberikan langkah-langkah praktikum sebelumnya agar dapat dipahami oleh siswa. Jika ada hal yang gampang dan tidak terlalu rumit maka dapat dibaca oleh siswa di rumah. Kemudian hal-hal yang kiranya akan sedikit susah untuk dimengerti oleh siswa maka akan saya jelaskan sebelumnya di kelas. Jadi selama praktikum diharapkan tidak akan ada masalah.
- Peneliti : Bagaimana pendapat Bapak mengenai penerapan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran?
- Narasumber : Sejauh ini saya rasa penerapan model *flipped learning* ini sudah berjalan dengan baik, siswa juga sudah memberikan *feedback* yang positif. Kemudian siswa juga sudah memberikan tanda-tanda sudah memahami materi yang diberikan, jadi saya rasa penerapan model ini sudah cukup baik.
- Peneliti : Apakah Bapak mengalami kendala dalam mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran?
- Narasumber : Saya rasa tidak ada masalah yang berarti, karena saat saya menggunakan model *flipped learning* ini, saya selalu berusaha untuk memberikan bahan bacaan atau materi yang menarik untuk dibaca di rumah. Kemudian materi yang susah atau belum dipahami oleh siswa pasti akan saya jelaskan kembali di kelas saat diskusi, saya akan memberikan *worksheet*, *workbook*, dan latihan-latihan untuk memastikan siswa memahami materi yang sedang dibahas.
- Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan pelaksanaan pembelajaran di kelas?
- Narasumber : Kalau faktor pendukungnya saya rasa kemampuan literasi teknologi siswa disini sudah sangat memadai jadi hal tersebut akan sangat mendukung penerapan model *flipped learning* di sekolah ini. Untuk faktor penghambatnya saya rasa adalah kendala waktu yang kita hadapi disini, saya harus dapat memenejemen waktu pembelajaran sebaik mungkin agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Kendati sudah berjalan dengan baik, tapi saya rasa perlu ditingkatkan kembali.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak membuat rubrik penilaian yang ada pada *lesson plan*?
- Narasumber : Tergantung pada komponen yang akan saya nilai, ada beberapa yang memang saya buat sendiri dan ada yang saya adopsi dari internet dan bahkan ada beberapa yang saya ambil dari *Cambridge* tergantung dari jenis penilaian yang ingin saya gunakan.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak dalam menilai hasil belajar dengan menggunakan model *flipped learning*?
- Narasumber : Biasanya untuk tugas-tugas yang saya berikan dengan latihan tertulis, penilaian akan saya lakukan secara offline dan akan saya bahas saat di kelas. Kemudian untuk *google classroom* biasanya saya akan melakukan penilaian secara online dan biasanya saya akan memberikan *feedback* secara online pada *google classroom*.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak memilih kriteria atau komponen yang digunakan dalam menilai hasil belajar siswa dengan menggunakan model *flipped learning*?
- Narasumber : Persentase penilaian memang sudah ditentukan dari sekolah, berapa persentase kognitifnya, berapa persentase untuk afektifnya dan seterusnya. Jadi sudah ada aturan dan pakem-pakem yang sudah disepakati oleh sekolah.
- Peneliti : Kapan Bapak melakukan penilaian terhadap siswa dengan menggunakan model *flipped learning*?

- Narasumber : Untuk penilaian saya lakukan secara relatif tergantung pada jenis penilaian yang diinginkan. Penilaian sikap dapat saya lakukan sehari-hari, misalnya ketika diskusi saya meminta salah satu siswa untuk menjawab dan apakah teman yang lain ada yang mau membantu untuk menjawab, saat ujian apakah ada yang mencontek atau tidak dan lain sebagainya. Untuk kognitif dan keterampilan juga saya nilai tergantung pada kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Untuk keterampilan, biasanya saya ada proyek-proyek yang saya berikan kepada siswa, jadi siswa akan bertanggung jawab terhadap proyek-proyek tersebut, yang mana akan saya nilai pada waktu tertentu.
- Peneliti : Apakah Bapak mengalami kendala dalam mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan penilaian pembelajaran?
- Narasumber : Untuk kendala saat ini belum ada, karena penilain secara offline dan online sangat mudah dilakukan. Misalnya dalam satu bab itu saya bisa memberikan tugas mengkaji secara online dan itu dapat saya nilai secara online juga.
- Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan penilaian pembelajaran?
- Narasumber : Kalau pendukungnya dari segi siswa yang sudah sangat paham terhadap literasi teknologi, dari sekolah yang juga sudah sangat mendukung dengan menyediakan wifi dan persentase penilaian yang memudahkan untuk menilai kegiatan pembelajaran. Cuma untuk penghambatnya mungkin dari segi waktu.

Mengetahui,  
Guru *Science* Kelas 8 dan 9

Badung, 10 Juni 2019  
Peneliti



## Lampiran 16. Transkrip Wawancara Kepala Sekolah

### Transkrip Wawancara Kepala Sekolah

Nama : Kepala Sekolah  
Hari/Tanggal : Rabu, 29 Mei 2019  
Tempat : Ruang Multifungsi

- Peneliti : Sejak kapan Bapak menjabat di sebagai Kepala Sekolah di SMP Permata Hati Bali? Apakah sebelumnya Bapak pernah menjabat sebagai Kepala Sekolah di sekolah lain?
- Narasumber : Saya menjabat sebagai Kepala SMP Permata Hati Bali sejak tahun 2011, tetapi pengalaman mengajar saya sejak tahun 2001 untuk mata pelajaran matematika dan IPA, akan tetapi saya lebih berfokus ke IPA. Saya belum pernah menjabat sebagai kepala sekolah di sekolah lain. SMP Permata Hati Bali adalah sekolah pertama tempat saya menjabat sebagai kepala sekolah.
- Peneliti : Kenapa sekolah memilih model *flipped learning* untuk diterapkan pada siswa?
- Narasumber : Sebenarnya model *flipped learning* ini sudah menjadi obsesi saya sejak saya masih menjadi guru biasa, karena saya melihat 5-10 tahun ke depan bahwa dunia ini menuju ke arah pemakaian teknologi, ke arah pemakaian pembelajaran jarak jauh. Pada saat itu, saya berpikiran bahwa siswa tidak dibatasi oleh ruang kelas saja, siswa tidak dibatasi oleh buku yang ada, dan kebetulan visi dan misi SMP Permata Hati Bali tempat saya mengabdikan ini sangat sesuai atau sangat mendukung ke arah tersebut, yang mana mempersiapkan siswa menghadapi dunia global yang akan datang. Selain itu dengan menerapkan model *flipped learning*, saya harap kesiapan guru dalam mengelola pembelajaran juga akan meningkat. Kebetulan saya sangat tertarik dengan pembelajaran yang ada pada *google* karena *google* seperti yang kita ketahui sangat mendukung proses pembelajaran siswa di dunia ini, mereka mengembangkan sistem *flipped learning* yang bisa diterapkan dengan sangat mudah di sekolah. Dengan berbagai macam faktor yang saya temukan tersebut, kemudian saya mencoba untuk menyusun rencana dan mencoba mengembangkannya di sekolah ini.
- Peneliti : Kenapa Bapak mewajibkan guru untuk menerapkan model *flipped learning* di sekolah Bapak? Apakah penerapan model ini mendapat persetujuan dari pihak yayasan?
- Narasumber : Seperti yang saya katakan sebelumnya, model *flipped learning* adalah model pembelajaran terbaru yang sangat sesuai untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi dunia global yang akan datang. Alasan tersebut yang membuat saya mewajibkan guru-guru untuk menerapkan model *flipped learning* pada proses pembelajaran. Sebelumnya sangat sulit untuk meyakinkan pihak yayasan, karena seperti yang kita ketahui yayasan hanya bekerja dibalik layar saja sedangkan orang-orang akademislah yang bekerja di lapangan. Yayasan



pertama kali sangat menolak penggunaan model *flipped learning* ini. Mereka beranggapan bahwa menggunakan laptop atau *handphone* di kelas adalah sesuatu yang dilarang pada saat itu, yakni sekitar 8-9 tahun yang lalu. Tapi, saya mencoba meyakinkan mereka, bahkan saya sering memberikan video saat saya mengajar, saya sering menunjukkan hasil pembelajaran dan akhirnya saya berhasil meyakinkan yayasan bahwa ini adalah metode mengajar yang sangat bagus. Sehingga pada akhirnya, saya membuat keputusan untuk mewajibkan guru-guru menggunakan model *flipped learning* pada tahun 2017.

- Peneliti : Bagaimana cara Bapak menerima calon guru untuk bekerja sebagai guru di sekolah ini?
- Narasumber : Syarat khusus tidak ada, karena guru pada zaman sekarang masih banyak yang muda dan memiliki idealisme yang tinggi, punya semangat dan motivasi mengajar yang tinggi. Sebenarnya hal tersebut adalah hal yang paling penting, karena latar belakang mereka sudah dibekali dengan digital literasi yang sangat dibutuhkan untuk menerapkan model pembelajaran ini. Syaratnya hanya digital literasi, saya rasa setiap guru muda sudah memilikinya, karena pastinya mereka sudah terbiasa menggunakan laptop ataupun *handphone*, sudah terbiasa mengakses *youtube*, sosial media dan lainnya. Saya pikir syarat itu yang diperlukan.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak mensosialisasikan penggunaan model *flipped learning* terhadap guru baru dan lama?
- Narasumber : Untuk guru lama, kebetulan mereka selalu diwajibkan untuk mengembangkan diri mereka dalam hal digital literasi karena digital literasi merupakan salah satu *appraisal* atau salah satu syarat untuk bekerja di SMP Permata Hati Bali, mereka harus memiliki kemampuan yang *advance* yakni terbiasa bekerja dengan laptop dan berbagai aplikasi yang disediakan di internet. Sangat mudah untuk memberikan ide-ide ini saat mereka sudah memiliki digital literasi yang memadai, yang perlu saya lakukan adalah memberi contoh dan kemudian bekerja bersama dan membimbing mereka.
- Peneliti : Bagaimana cara Bapak dalam mengawasi keterlaksanaan model *flipped learning* di sekolah Bapak?
- Narasumber : Kebetulan sekolah menggunakan *google for education* dan ada fitur yang namanya *google classroom*. Jadi, saya mewajibkan guru-guru untuk menggunakan *google classroom* dalam pembelajaran. Dengan *google classroom* ini saya bisa dijadikan sebagai kolaborator pada saat guru mengajar, dengan begitu saya tahu aktivitas yang dilakukan di kelas, yang mana saya bisa tahu kalau guru tersebut memberikan video pembelajaran di kelas, memberikan tugas, memberikan *guidance* atau bimbingan melalui *google classroom* saya bisa memonitornya. Demikian juga pada saat mereka menyusun RPP atau *lesson plan*, mereka mencantumkan model *flipped learning* disana sehingga dapat saya monitor juga.
- Peneliti : Bagaimana pendapat Bapak mengenai penerapan model *flipped learning* di sekolah Bapak saat ini?
- Narasumber : Kalau di SMP Permata Hati Bali sendiri, penerapan model *flipped learning* ini sudah lumayan bagus. Kita semua tahu bahwa ini berproses dan tidak setahun atau dua tahun kita membutuhkan waktu, akan tetapi pembelajaran yang kita amati di SMP Permata Hati Bali sudah mulai terbentuk dan membaik bahkan guru-guru dan siswa sudah mulai menikmatinya.
- Peneliti : Apakah Bapak mengalami kendala dalam mengawasi keterlaksanaan model *flipped learning* di sekolah Bapak?

- Narasumber : Ada beberapa kendala yang saya temui dalam mengawasi keterlaksanaan model *flipped learning* ini. Masih ada beberapa guru terutama guru senior yang sangat sulit untuk mensupervisi mereka dalam hal digital literasi, hal tersebut sangat mengganggu proses perkembangan profesional mereka. Kendala yang kedua adalah pada saat pembelajaran di luar sekolah yaitu pada saat siswa berada di luar sekolah, sangat sulit untuk mengawasinya. Misalnya pada saat siswa meminta izin ke orang tua untuk belajar di *café* atau yang lainnya memang sangat sulit untuk dikontrol, apakah mereka benar belajar atau sedang mengerjakan hal yang lainnya.
- Peneliti : Apa saja faktor pendukung dan penghambat untuk mengimplementasikan model *flipped learning* dalam kegiatan pembelajaran di sekolah?
- Narasumber : Faktor pendukung adalah begitu banyaknya aplikasi-aplikasi sekarang yang beredar di internet dan bebas biaya yang sangat mendukung model *flipped learning* ini berjalan seperti *youtube*, *google classroom* dan sebagainya yang dapat dimanfaatkan guru dengan lebih mudah. Dan karena segala macam materi dapat disimpan di internet, kita tidak perlu kemana-mana membawa laptop dan sebagainya sehingga sangat mendukung proses pembelajaran. Selain itu banyak materi yang tersedia di internet, seperti bahan bacaan, video dan segala macam sumber yang terpercaya sudah ada disana yang bisa diakses kapanpun dan dimanapun oleh siswa maupun guru, hal tersebut adalah faktor pendukungnya. Dan kemudian jaringan nirkabel yang bagus di sekolah otomatis sangat diperlukan, apalagi di Kabupaten Badung sendiri sudah mulai memasang wifi dengan koneksi yang luar biasa di berbagai tempat untuk berbagai macam keperluan. Hal tersebut tentunya sangat mendukung penerapan model pembelajaran ini. Hal ini karena pembelajaran dengan model *flipped learning* sangat tergantung pada koneksi internet. Faktor yang menyulitkan atau menghambat proses pembelajaran dengan model ini adalah pada saat sudah di luar sekolah, terkadang ada siswa yang kesulitan menemukan koneksi internet di rumah dan hal ini dapat dijadikan alasan oleh siswa untuk tidak mengerjakan tugas dan sebagainya. Tentu saja hal tersebut menjadi hambatan yang sangat mengganggu. Tapi, dengan kita menyadarkan orang tua bahwa internet ini sangat penting buat mereka dan mendidik bagaimana mereka menggunakan internet secara bertanggung jawab, saya pikir hal tersebut dapat teratasi. Kedua, seperti di semua sekolah yang ada di Indonesia, saya pikir bahwa kaum guru senior yang mana kurang mengerti dengan digital literasi dan cenderung menutup diri mereka untuk berkembang lebih jauh lagi menjadi salah satu hambatan dalam penerapan model *flipped learning* ini.

Mengetahui,  
Kepala SMP Permata Hati Bali

Kuta Utara, 10 Juni 2019  
Peneliti

.....

.....

# Grade 7 - Science

Class code 68mahf

Select theme  
Upload photo

Share something with your class...



Siswa 1  
May 22

Ms. do we study from the old tests ?



Add class comment...



Guru 2  
Apr 26

Dear Grade 7,  
here I send you the exam outline for upcoming semester exam. Please kindly check it and start to prepare yourself refer to the exam outline attached.

Thank you



2 class comments



Siswa 2 Apr 26

Stream   Classwork   People   Grades

👤 Add class comment...



Siswa 3  
Apr 21



ms can you also post like the reviews of all the unit



Add class comment...

Guru 2 posted a new assignment: Unit 10 - Measuring Speed  
Mar 25



Guru 2 posted a new assignment: UNIT 8 Practicum and Observation  
Feb 4





# SCIENCE

GRADE 8

Stream

Classwork

People

Grades

# SCIENCE

GRADE 8

Class code 5afz0vb

Select theme

Upload photo



Share something with your class...



Guru 3  
May 9

exam paper



2 class comments



Guru 3 May 12  
Yes, tommorow we'll discuss it in the class



Add class comment...



Siswa 1  
May 9

halo



3 class comments



Stream

Classwork

People

Grades



Siswa 1

May 9



Say you want someone  
Say you want someone  
Said you want someone  
Say you want someone  
I think I got mixed personalities

11 class comments



Siswa 2

May 9

Thomas the train has the best theme song to ever exist



Add class comment...



Guru 3

Apr 29



hay, here is the outline for science  
please take a look and if there is any question don't hesitate to ask me



outline science.pdf



Add class comment...



Guru 3

Apr 25



Hey everyone, can you please tell all grade 8 to join this google classroom  
Because I want to share the outline of the exam through this google classroom  
Thx





Stream

Classwork

People

Grades



Guru 3  
Apr 23



PAST PAPER



october-2016-question-...



october-2016-question-...



05\_1113\_01\_5RP\_AFP\_tc...



05\_1113\_02\_4RP\_AFP\_tc...



05\_1113\_01\_3RP\_AFP\_tc...



05\_1113\_02\_2RP\_AFP\_tc...



Add class comment...



# Grade 9 - Coordinated Science - Biology

Class code uwwjkjc

Select theme  
Upload photo



Share something with your class...



Guru 3 posted a new assignment: Nutrition survey  
Feb 1



Guru 3 posted a new assignment: Human Digestive System 1  
Jan 25

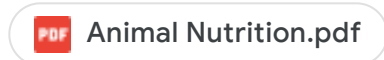


Guru 3  
Jan 11



Hi, Good Morning Class  
here I send you the ppt for our next chapter lesson - Animal Nutrition

thank you



Add class comment...





