

LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat Ijin Melakukan Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN

Alamat Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 25571 Fax. (0362) 25571
Laman <http://fk.undiksha.ac.id>

Nomor : 207/UN48.11.1/DT/2020
Lampiran : -
Hal : Permohonan Data

Singaraja, 6 Pebruari 2020

Yth. Kepala SMP Negeri 2 Sawan
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi persyaratan penyusunan Skripsi, bersama ini dimohon bantuannya untuk memberikan informasi yang diperlukan terkait data mengenai "Hasil Belajar Mengajar", kepada mahasiswa berikut.

Nama : Rendita Septiadi
NIM : 1615051082
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Semester : VIII (delapan)

Demikian surat ini disampaikan, atas berkenaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.



a.n. Dekan,
Wakil Dekan I,

Dr. Ketut Agustini, S.Si., M.Si.
NIP 19740802000032001

Lampiran 2. Hasil Wawancara

**HASIL WAWANCARA DENGAN GURU PENGAMPU MATA
PERLAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM SMP NEGERI 2 SAWAN**

Narasumber : I Nyoman Aman, S.Pd.

Tanggal : 23 Desember 2019

Peneliti : Selamat pagi pak, perkenalkan saya Rendita Septiadi mahasiswa Undiksha, program studi Pendidikan Teknik Informatika. Jadi kedatangan saya disini untuk mewawancari bapak terkait proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Sawan.

Narasumber : Selamat pagi, iya silakan dik.

Peneliti : Bapak mengajar mata pelajaran apa nggih?

Narasumber : Bapak mengampu mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk kelas VIII.

Peneliti : Apakah bapak mengalami kendala dalam proses pembelajaran di kelas?

Narasumber : Siswa masih kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, dan bapak sering kesulitan dalam menerangkan suatu materi misalnya seperti materi yang harus menggunakan media.

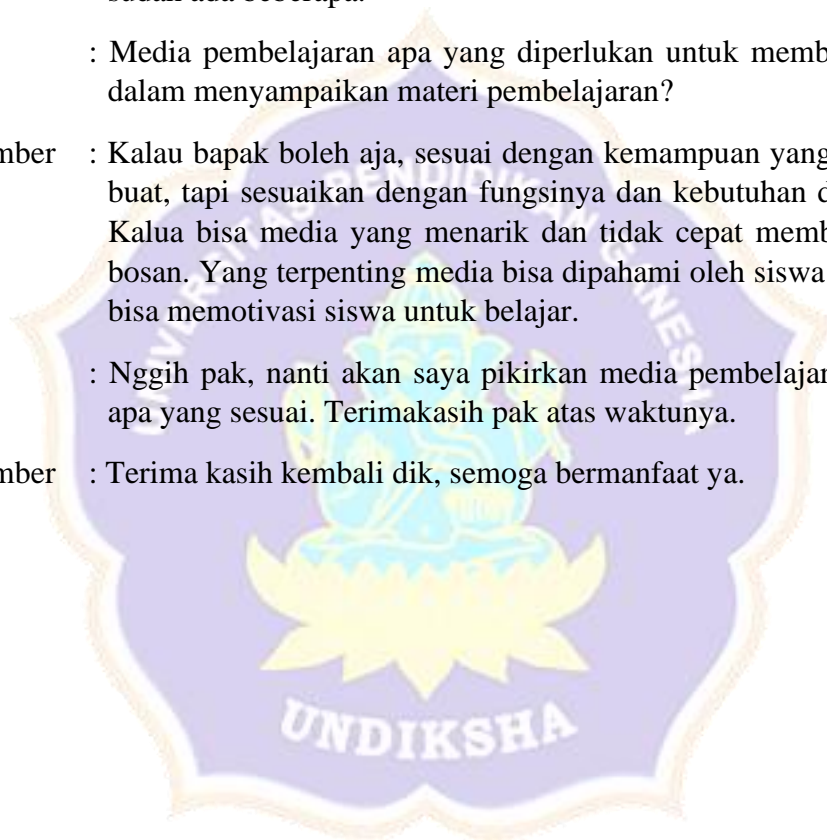
Peneliti : Bagaimana cara bapak menyampaikan materi dalam proses pembelajaran?

Narasumber : Dalam menyampaikan materi bapak lebih sering menggunakan metode ceramah dan demonstrasi untuk menunjukan gambar yang berkaitan dengan materi. Kalau ada media atau alat ipa nya kadang bapak bawa juga agar siswa lebih paham.

Peneliti : Apakah bapak menggunakan media pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran?

Narasumber : Kalau penggunaan media sebenarnya sudah dilakukan, tetapi media yang digunakan masih sederhana dan terbatas. Jadi sulit juga, kadang-kadang barengan dengan guru lain menggunakan medianya, jadi salah satu guru harus ngalah. Kalau ada media pembelajaran kan bisa membantu guru untuk menyampaikan materi ke siswa apalagi materi ipa yang bersifat abstrak.

- Peneliti : Bagaimana dengan hasil belajar siswa pak?
- Narasumber : Kalau hasil belajar siswa, masih banyak yang kurang apalagi di kelas bawah atau bukan unggulan, masih banyak yang belum mendapatkan nilai sesuai standar.
- Peneliti : Untuk sarana dan prasarana di SMP Negeri 2 Sawan gimana pak? Seperti LCD dan LAB Komputer?
- Narasumber : Kalau untuk LAB komputer ada di bawah, tapi masih terbatas karena dulu pernah mengalami kebakaran dik. Untuk LCD juga sudah ada beberapa.
- Peneliti : Media pembelajaran apa yang diperlukan untuk membatu bapak dalam menyampaikan materi pembelajaran?
- Narasumber : Kalau bapak boleh aja, sesuai dengan kemampuan yang bisa adik buat, tapi sesuaikan dengan fungsinya dan kebutuhan dari siswa. Kalau bisa media yang menarik dan tidak cepat membuat siswa bosan. Yang terpenting media bisa dipahami oleh siswa dan harus bisa memotivasi siswa untuk belajar.
- Peneliti : Nggih pak, nanti akan saya pikirkan media pembelajaran seperti apa yang sesuai. Terimakasih pak atas waktunya.
- Narasumber : Terima kasih kembali dik, semoga bermanfaat ya.



Lampiran 3. Silabus

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Sawan
 Kelas : VIII
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kompetensi Inti :

- **KI1:** Menghayati dan mengamalkan ajaran yang dianutnya.
- **KI2:** Menghargai dan menghayati ajaran perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingintahuny tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Nilai-nilai Sikap (Karakter)	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.1 Menganalisis gerak pada makhluk hidup, sistem gerak pada manusia, dan upaya menjaga kesehatan sistem gerak	Sistem Gerak pada Manusia <ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi rangka • Struktur dan fungsi sendi • Struktur dan fungsi otot 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Kerja Keras • Rasa Ingin Tahu • Kreatif • Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati struktur dan fungsi rangka, sendi, dan otot manusia • Melakukan percobaan untuk mengetahui struktur gerak, jenis dan perbedaan serta mekanisme kerja jaringan otot • Mengidentifikasi gangguan pada sistem gerak, upaya mencegah dan cara mengatasinya • Menyajikan hasil pengamatan dan identifikasi tentang sistem gerak manusia dan gangguan serta upaya 	Tes Tulis <ol style="list-style-type: none"> Pilihan Ganda Tes Uraian Penugasan 	13 x 40	1. IPA SMP/MTs Kelas VIII Buku Siswa dan Buku Guru: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
4.1 Menyajikan karya tentang berbagai gangguan pada sistem gerak, serta	<ul style="list-style-type: none"> • Upaya menjaga kesehatan sistem gerak 			Tes Proyek		

upaya menjaga kesehatan sistem gerak manusia	Sistem gerak pada hewan Sistem gerak pada tumbuhan		mengatasinyadalam bentuk tulisan dan mendiskusikannya dengan teman			2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan
3.2 Menganalisis gerak lurus, pengaruh gaya terhadap gerak berdasarkan hukum Newton, dan penerapannya pada gerak benda dan gerak makhluk hidup	Gerak dan Gaya <ul style="list-style-type: none"> • Gerak pada benda • Hukum Newton tentang gerak • Penerapan Hukum Newton pada gerak makhluk hidup dan benda 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • KerjaKeras • Rasa InginTahu • Kreatif • Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan • Melakukan percobaan mengukur kecepatan dan percepatan • Melakukan percobaan hukum Newton dan menganalisis hubungannya pada gerak makhluk hidup dan benda dalam kehidupan sehari-hari • Melaporkan/memaparkan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda dalam bentuk tulisan • Mengamati dan mengidentifikasi proses gerak pada tumbuhan dan hewan untuk menjelaskan penerapannya pada benda, seperti pesawat, kapal selam 	TesTulis <ul style="list-style-type: none"> a. PilihanGanda b. Tes Uraian 	13 x 40	1. IPA SMP/MTs Kelas VIII BukuSiswadan Buku Guru: KementrianPendidikandanKebudayaan 2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan
4.2 Menyajikan hasil penyelidikan pengaruh gaya terhadap gerak benda				Tes Praktik		
3.3 Menjelaskan konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari termasuk kerja otot pada struktur rangka manusia	Pesawat Sederhana <ul style="list-style-type: none"> • Kerja/Usaha • Jenis pesawat sederhana • Keuntungan mekanik • Prinsip pesawat sederhana pada 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • KerjaKeras • Rasa InginTahu • Kreatif • Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati cara kerja pesawat sederhana secara langsung/video • Mengidentifikasi jenis pesawat sederhana seperti katrol, roda berporos, bidang miring • Melakukan percobaan dan mengidentifikasi mekanisme kerja pesawat sederhana serta 	TesTulis <ul style="list-style-type: none"> a. Pilihan Ganda b. TesUraian 	13 x 40	1. IPA SMP/MTs Kelas VIII BukuSiswadan Buku Guru: KementrianPendidikandanKebudayaan

4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau pemecahan masalah tentang manfaat penggunaan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari	otot dan rangka manusia		hubungannya dengan kerja otot pada struktur rangka manusia <ul style="list-style-type: none"> Melaporkan/ memaparkan hasil penyelidikan tentang manfaat pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari 	TesProyek		2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan
3.4 Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan	Struktur dan Fungsi Tumbuhan <ul style="list-style-type: none"> Struktur dan fungsi akar, batang dan daun Struktur dan fungsi bunga, buah dan biji 	<ul style="list-style-type: none"> Religius KerjaKeras Rasa InginTahu Kreatif Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati dan mengidentifikasi struktur dan fungsi tumbuhan serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan Menyusun rencana dan melakukan percobaan berdasarkan hasil pengamatan terhadap struktur dan fungsi tumbuhan serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan 	TesTulis <ol style="list-style-type: none"> PilihanGanda TesUraian 	10 x 40	1. IPA SMP/MTs Kelas VIII BukuSiswadan BukuGuru: KementrianPendidikanKebudayaan
4.4 Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan	Struktur dan fungsi Jaringan <ul style="list-style-type: none"> Teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan 		<ul style="list-style-type: none"> Melaporkan/ memaparkan hasil kesimpulan berdasarkan pengamatan dan percobaanstruktur jaringan Melaporkan hasil pengamatan teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan dan mendiskusikannya dengan teman. 	TesProyek		2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan
3.5 Menganalisis sistem pencernaan pada manusia dan memahami	Sistem Pencernaan pada manusia	<ul style="list-style-type: none"> Religius KerjaKeras 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati berbagai bahan makanan dan melakukan 	TesTulis <ol style="list-style-type: none"> PilihanGanda TesUraian 	13 x 40	1. IPA SMP/MTs Kelas VIII BukuSiswadan

gangguan yang berhubungan dengan sistem pencernaan, serta upaya menjaga kesehatan sistem pencernaan	<ul style="list-style-type: none"> • Zat makanan • Uji bahan makanan • Organ pencernaan • Enzim pencernaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Rasa InginTahu • Kreatif • Kerjasama • Demokratis 	<p>pengujian kandungan bahan makanan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan percobaan uji bahan makanan yang mengandung karbohidrat, gula, lemak dan protein 			<p>Buku Guru: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan</p> <p>2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan</p>
4.5 Menyajikan hasil penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi	<ul style="list-style-type: none"> • Penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan 		<ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi organ-organ pada sistem pencernaan serta proses pencernaan di dalam tubuh • mengumpulkan informasi tentang penyakit yang berhubungan dengan sistem pencernaan • melakukan penyelidikan tentang pencernaan mekanis dan kimiawi • Menyimpulkan, melaporkan/memaparkan hasil percobaan dan mendiskusikannya dengan teman 	Tes Proyek		
3.6 Menjelaskan berbagai zat aditif dalam makanan dan minuman, zat adiktif, serta dampaknya terhadap kesehatan	<p>Zat Aditif dan Zat Adiktif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jenis zat aditif (alami dan buatan) dalam makanan dan minuman • Jenis zat adiktif 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Kerja Keras • Rasa InginTahu • Kreatif • Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati bahan makanan di lingkungan sekitar yang mengandung zat aditif serta tayangan berita penyalahgunaan zat adiktif • Mengidentifikasi zat-zat aditif yang ditambahkan pada makanan dan jenis-jenis zat adiktif serta penyalah-gunaannya dalam kehidupan • Menyimpulkan dan melaporkan hasil identifikasi jenis-jenis zat aditif dan adiktif serta penyalahgunaan-nya dalam 	<p>Tes Tulis</p> <p>a. Pilihan Ganda</p> <p>b. Tes Uraian</p>	8 x 40	<p>1. IPA SMP/MTs Kelas VIII</p> <p>Buku Siswadan</p> <p>Buku Guru: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan</p>
4.6 Membuat karya tulis tentang dampak penyalahgunaan zat aditif dan zat adiktif bagi kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh zat aditif dan adiktif terhadap kesehatan 			Tes Proyek		<p>2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan</p>

			kehidupan, serta mendiskusikannya dengan teman			
3.7 Menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah	Sistem Peredaran Darah <ul style="list-style-type: none"> • Organ peredaran darah • Jenis peredaran darah • Penyakit pada sistem peredaran darah 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • KerjaKeras • Rasa InginTahu • Kreatif • Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati model sistem peredaran darah. • Mengidentifikasi komponen darah, organ-organ pada sistem peredaran darah, jenis peredaran darah pada manusia, serta berbagai penyakit pada sistem peredaran darah • Melakukan penyelidikan dan menyajikan laporan tentang pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, durasi) dengan frekuensi denyut jantung 	Tes Tulis a. Pilihan Ganda b. Tes Uraian	8 x 40	1. IPA SMP/MTs Kelas VIII Buku Siswa dan Buku Guru: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan
4.7 Menyajikan hasil percobaan pengaruh aktivitas (jenis, intensitas, atau durasi) dengan frekuensi denyut jantung				Tes Kinerja		
3.8 Memahami tekanan zat dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk tekanan darah, osmosis, dan kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan	Tekanan Zat <ul style="list-style-type: none"> • Tekanan zat padat, cair, dan gas • Tekanan darah • Osmosis • Kapilaritas jaringan angkut pada tumbuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • KerjaKeras • Rasa InginTahu • Kreatif • Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati berbagai fenomena yang berhubungan dengan tekanan zat padat, cair dan gas serta tekanan pada pembuluh darah manusia dan jaringan angkut pada tumbuhan • Menghubungkan tekanan zat cair di ruang tertutup dengan tekanan 	Tes Tulis a. Pilihan Ganda b. Tes Uraian	15 x 40	1. IPA SMP/MTs Kelas VIII Buku Siswa dan Buku Guru: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

4.8 Menyajikan data hasil percobaan untuk menyelidiki tekanan zat cair pada kedalaman tertentu, gaya apung, dan kapilaritas, misalnya dalam batang tumbuhan			<p>darah manusia, osmosis, dan peristiwa kapilaritas</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan percobaan untuk menyelidiki tekanan zat padat, cair, dan gas serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhinya Menyajikan hasil percobaan tekanan zat padat, cair, dan gas dalam bentuk peta konsep dan mendiskusikannya dengan teman. 	Tes Kinerja		2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan
3.9 Menganalisis sistem pernapasan pada manusia dan memahami gangguan pada sistem pernapasan serta upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan	<p>Sistem Pernapasan</p> <ul style="list-style-type: none"> Organ pernapasan Mekanisme pernapasan Gangguan pada sistem pernapasan Upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan 	<ul style="list-style-type: none"> Religius KerjaKeras Rasa InginTahu Kreatif Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati model sistem pernapasan. Mengidentifikasi organ pernapasan, mekanisme pernapasan, serta gangguan dan upaya menjaga kesehatan pada sistem pernapasan Menuliskan laporan dan memaparkan hasil identifikasi organ, mekanisme sistem pernapasan dan penyakit serta upaya menjaga kesehatan Membuat poster tentang bahaya merokok bagi kesehatan 	TesTulis a. PilihanGanda b. TesUraian	10 x 40	<ol style="list-style-type: none"> IPA SMP/MTs Kelas VIII BukuSiswadan Buku Guru: KementrianPendidikandanKebudayaan Hand-out obyek IPA dan pengamatan
4.9 Menyajikan karya tentang upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan			TesProyek			
3.10 Menganalisis sistem ekskresi pada manusia dan memahami gangguan pada sistem ekskresi serta upaya	<p>Sistem Ekskresi</p> <ul style="list-style-type: none"> Struktur dan fungsi sistemekskresi 	<ul style="list-style-type: none"> Religius KerjaKeras Rasa InginTahu Kreatif Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati tayangan/model sistem ekskresi Mengidentifikasi struktur dan fungsi, serta gangguan dan upaya menjaga kesehatan pada sistem ekskresi 	TesTulis a. PilihanGanda b. TesUraian	15 x 40	<ol style="list-style-type: none"> IPA SMP/MTs Kelas VIII BukuSiswadan Buku Guru: KementrianPe

	menjaga kesehatan sistem ekskresi	<ul style="list-style-type: none"> • Gangguan pada sistem ekskresi • Upaya menjaga kesehatan sistem ekskresi 		<ul style="list-style-type: none"> • Membuat karya tulis tentang menjaga kesehatan sistem ekskresi dan mendiskusikannya dengan teman 			<p>ndidikanKebudayaan</p> <p>2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan</p>
4.10	Membuat karya tentang sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri				Tes Proyek		
3.11	Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	<p>Getaran, Gelombang, dan Bunyi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getaran • Gelombang • Bunyi • Sistem pendengaran pada manusia • Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari • Sistem sonar pada hewan 	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • KerjaKeras • Rasa InginTahu • Kreatif • Demokratis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati fenomena getaran pada bandul ayunan, gelombang pada tali/slinky serta bunyi dari berbagai sumber bunyi • Mengamati mekanisme mendengar pada manusia dan sistem sonar pada hewan • Melakukan percobaan untuk mengukur periode dan frekuensi getaran bandul ayunan • Melakukan percobaan untuk mengukur besaran-besaran pada gelombang • Mengidentifikasi bagian-bagian sistem pendengaran untuk mengetahui mekanisme mendengar pada manusia • Melakukan percobaan frekuensi bunyi dan resonansi untuk 	<p>TesTulis</p> <p>a. PilihanGanda</p> <p>b. Tes Uraian</p>	15 x 40	<p>1. IPA SMP/MTs Kelas VIII BukuSiswadan Buku Guru: KementrianPe ndidikanKebudayaan</p> <p>2. Hand-out obyek IPA dan pengamatan</p>
4.11	Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi				Tes Praktik		

			<p>menjelaskan sistem sonar pada hewan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyajikan hasil percobaan dan identifikasi dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman 				
3.12	<p>Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik</p>	<p>Cahaya</p> <ul style="list-style-type: none"> Sifat-sifat cahaya Pembentukan bayangan pada cermin dan lensa Penglihatan manusia Proses pembentukan bayangan pada mata serangga Alat optik 	<ul style="list-style-type: none"> Religius Nasionalis Kerja Keras Rasa Ingin Tahu Kreatif Demokratis Menghargai prestasi 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan pengamatan fenomena serta mendiskusikannya terkait dengan pembiasan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya pelangi, jalan aspal nampak berair, sedotan yang terlihat patah di dalam gelas berisi air Mengamati bayangan pada cermin dan lensa. Mengamati mata manusia dan mata serangga serta mengidentifikasi kesamaannya dengan alat-alat optik seperti lup, kamera, dan mikroskop Melakukan percobaan untuk menyelidiki pembentukan bayangan pada cermin dan lensa serta mengidentifikasi bagian-bagian mata dan jenis-jenis alat optik Memaparkan hasil percobaan pembentukan bayangan pada cermin dan lensa serta mengidentifikasi bagian-bagian mata dan jenis-jenis alat optik 	<p>Tes Tulis</p> <ol style="list-style-type: none"> Pilihan Ganda Tes Uraian 	15 x 40	<ol style="list-style-type: none"> IPA SMP/MTs Kelas VIII Buku Siswa dan Buku Guru: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Hand-out obyek IPA dan pengamatan
4.12	<p>Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa</p>				<p>Tes Kinerja</p>		

			dalam bentuk laporan tertulis dan mendiskusikannya dengan teman.			
--	--	--	--	--	--	--

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri2 Sawan

Drs. I Wayan Ariasa, M.Pd.H
Pembina Tk.I
NIP. 19610904 199203 1 002



Bungkulan,
Guru Mata Pelajaran

I Nyoman Aman, S.Pd
NIP. 19670706 199103 1 021

Lampiran 4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Sawan
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Materi Pokok : Getaran, Gelombang, dan Bunyi
 Alokasi Waktu : 5 Minggu x 5 Jam Pelajaran @40 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI1 dan KI2:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar Dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.11 Menganalisis konsep getaran, gelombang, dan bunyi dalam kehidupan sehari-hari termasuk sistem pendengaran manusia dan sistem sonar pada hewan	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis konsep getaran • Menganalisis konsep gelombang • Menganalisis konsep bunyi • Memahami sistem pendengaran pada manusia • Menjelaskan pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari • Memahami sistem sonar pada hewan
4.11 Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi	<ul style="list-style-type: none"> • Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menganalisis konsep getaran
- Menganalisis konsep gelombang
- Menganalisis konsep bunyi
- Memahami sistem pendengaran pada manusia
- Menjelaskan pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari
- Memahami sistem sonar pada hewan
- Menyajikan hasil percobaan tentang getaran, gelombang, dan bunyi

D. Materi Pembelajaran

Getaran, Gelombang, dan Bunyi

- Getaran
- Gelombang
- Bunyi
- Sistem pendengaran pada manusia
- Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari
- Sistem sonar pada hewan

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : Diskusi dan Eksperimen
3. Model : Discovery Learning

F. Media Pembelajaran

- ❖ **Media:**
 - *Worksheet* atau Lembar Kerja (siswa)
 - Lembar penilaian
 - Laboratorium IPA Sekolah
 - Laboratorium Komputer Sekolah
- ❖ **Alat/Bahan:**
 - Penggaris, Spidol dan Papan Tulis
 - Laptop atau Komputer
 - Multimedia Interaktif

G. Sumber Belajar

- Buku IPA Kelas VIII Kemdikbud
- Buku lain yang menunjang
- Multimedia Interaktif dan Internet

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama (2 x 40 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru:

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

- ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
- ❖ Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi:
 - *Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi*
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

Pemberian Acuan

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

1. Pertemuan Pertama(2 x 40 Menit)	
Kegiatan Inti (50 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i>. ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i>.</p> ❖ Menulis <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i>.</p> ❖ Mendengar <p>Pemberian materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> oleh guru.</p> ❖ Menyimak <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi. </p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian <p>Mengamati dengan seksama materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks <p>Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan</p>

1. Pertemuan Pertama(2 x 40 Menit)	
	<p>pemahaman tentang materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyiyang</i> sedang dipelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyiyang</i> sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyiyang</i> telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i>. ❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyiyang</i> telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> ❖ Mengolah informasi dari materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyiyang</i> sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan

1. Pertemuan Pertama(2 x 40 Menit)	
	<p>sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi:</p> <p>➤ <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> antara lain dengan: Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</i> ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : ➤ <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi: ➤ <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan: Selama pembelajaran <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (<i>CREATIVITY</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i>. ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i>. 	

1. Pertemuan Pertama(2 x 40 Menit)
❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Pengantar tentang Getaran, Gelombang, dan Bunyi</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

2. Pertemuan Kedua(3 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Guru:	
Orientasi	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	
Aperpepsi	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. 	
Motivasi	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Getaran</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan 	
Pemberian Acuan	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (90 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Getaran</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Getaran</i>. ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Getaran</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Getaran</i>. ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Getaran</i>. ❖ Mendengar Pemberian materi <i>Getaran</i> oleh guru. ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi:

2. Pertemuan Kedua(3 x 40 Menit)	
	<p>➤ <i>Getaran</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Getaran</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u> Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Getaran</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. ❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Getaran</i> yang sedang dipelajari. ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Getaran</i> yang sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Getaran</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Getaran</i>. ❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Getaran</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Getaran</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Getaran</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.

2. Pertemuan Kedua(3 x 40 Menit)	
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Getaran</i> ❖ Mengolahinformasi dari materi <i>Getaran</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Getaran</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Getaran</i> <p>antara lain dengan: Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Getaran</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</i>. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Getaran</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Getaran</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Getaran</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Getaran</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Getaran</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Getaran</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Getaran</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar lerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan: Selama pembelajaran <i>Getaran</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
<p>Kegiatan Penutup (15 Menit)</p>	

2. Pertemuan Kedua(3 x 40 Menit)

Peserta didik:

- ❖ Membuat resume (**CREATIVITY**) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi *Getaran* yang baru dilakukan.
- ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran *Getaran* yang baru diselesaikan.
- ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru:

- ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran *Getaran*.
- ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran *Getaran*.
- ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran *Getaran* kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

3. Pertemuan Ketiga(4 x 40 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)

Guru:

Orientasi

- ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran
- ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Aperpepsi

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

Motivasi

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

Pemberian Acuan

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

Kegiatan Inti (130 Menit)

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Gelombang</i> dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Gelombang</i>. ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Gelombang</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca.

3. Pertemuan Ketiga(4 x 40 Menit)	
	<p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Gelombang</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Gelombang</i>. ❖ Mendengar Pemberian materi <i>Gelombang</i> oleh guru. ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Gelombang</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Gelombang</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Gelombang</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. ❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Gelombang</i> yang sedang dipelajari. ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Gelombang</i> yang sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Gelombang</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Gelombang</i>. ❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Gelombang</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Gelombang</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi:

3. Pertemuan Ketiga(4 x 40 Menit)	
	<p>➤ <i>Gelombang</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Gelombang</i> ❖ Mengolahinformasi dari materi <i>Gelombang</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Gelombang</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Gelombang</i> <p>antara lain dengan: Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Gelombang</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</i>. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Gelombang</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Gelombang</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Gelombang</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Gelombang</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Gelombang</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Gelombang</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Gelombang</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan

3. Pertemuan Ketiga(4 x 40 Menit)	
	secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan : Selama pembelajaran <i>Gelombang</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></p>	
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Gelombang</i> yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Gelombang</i> yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Gelombang</i>. ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>Gelombang</i>. ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Gelombang</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	
4. Pertemuan Keempat(4 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru:</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Bunyi</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (130 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Bunyi</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat)

4. Pertemuan Keempat(4 x 40 Menit)	
	<p>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Bunyi</i>. ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Bunyi</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Bunyi</i>. ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Bunyi</i>. ❖ Mendengar Pemberian materi <i>Bunyi</i> oleh guru. ❖ Menyimak Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Bunyi</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Bunyi</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u> Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Bunyi</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. ❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Bunyi</i> yang sedang dipelajari. ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Bunyi</i> yang sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Bunyi</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Bunyi</i>. ❖ Mengumpulkan informasi

4. Pertemuan Keempat(4 x 40 Menit)	
	<p>Mencatat semua informasi tentang materi <i>Bunyi</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Bunyi</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Bunyi</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Bunyi</i> ❖ Mengolahinformasi dari materi <i>Bunyi</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Bunyi</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Bunyi</i> antara lain dengan: Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Bunyi</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</i>. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Bunyi</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Bunyi</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Bunyi</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi:

4. Pertemuan Keempat(4 x 40 Menit)	
	<p style="text-align: center;">➤ <i>Bunyi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Bunyi</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Bunyi</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Bunyi</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan: Selama pembelajaran <i>Bunyi</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</u></p>	
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Bunyi</i> yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Bunyi</i> yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Bunyi</i>. ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>Bunyi</i>. ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Bunyi</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	
5. Pertemuan Kelima(4 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru:</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar 	

5. Pertemuan Kelima(4 x 40 Menit)	
❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	
Kegiatan Inti (130 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) <ul style="list-style-type: none"> ➢ Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i>. ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Sistem pendengaran pada manusia</i>.</p> ❖ Menulis <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Sistem pendengaran pada manusia</i>.</p> ❖ Mendengar <p>Pemberian materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> oleh guru.</p> ❖ Menyimak <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi. </p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p>KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian <p>Mengamati dengan seksama materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks <p>Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang sedang dipelajari.</p> ❖ Aktivitas

5. Pertemuan Kelima(4 x 40 Menit)	
	<p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang sedang dipelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i>. ❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> ❖ Mengolah informasi dari materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan

5. Pertemuan Kelima(4 x 40 Menit)	
	<p>prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> <p>antara lain dengan: Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</i>. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan: Selama pembelajaran <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (<i>CREATIVITY</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Sistem pendengaran pada manusia</i>. ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>Sistem pendengaran pada manusia</i>. ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Sistem pendengaran pada manusia</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	

6. Pertemuan Keenam(4 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru:</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (130 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i>. ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i>. ❖ Menulis Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i>. ❖ Mendengar Pemberian materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> oleh guru. ❖ Menyimak

6. Pertemuan Keenam(4 x 40 Menit)	
	<p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> untuk melatih rasa syukur, kesungguhan dan kedisiplinan, ketelitian, mencari informasi.
Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. ❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang sedang dipelajari. ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i>. ❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi:

6. Pertemuan Keenam(4 x 40 Menit)	
	<p>➤ <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> ❖ Mengolahinformasi dari materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> <p>antara lain dengan: Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i>

6. Pertemuan Keenam(4 x 40 Menit)	
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan: Selama pembelajaran <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><i>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</i></u></p>	
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i>. ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i>. ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Pemanfaatan gelombang bunyi dalam kehidupan sehari-hari</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	
7. Pertemuan Ketujuh(4 x 40 Menit)	
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
<p>Guru:</p> <p>Orientasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Aperpepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. ❖ Apabila materi/tema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem sonar pada hewan</i> 	

7. Pertemuan Ketujuh(4 x 40 Menit)	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti (130 Menit)	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan Alat) <ul style="list-style-type: none"> Menayangkan gambar/foto/video yang relevan. ❖ Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lembar kerja materi <i>Sistem sonar pada hewan</i>. ➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb ❖ Membaca. <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <i>Sistem sonar pada hewan</i>.</p> ❖ Menulis <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Sistem sonar pada hewan</i>.</p> ❖ Mendengar <p>Pemberian materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> oleh guru.</p> ❖ Menyimak <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem sonar pada hewan</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi. </p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem sonar pada hewan</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian

7. Pertemuan Ketujuh(4 x 40 Menit)	
	<p>Mengamati dengan seksama materi <i>Sistem sonar pada hewanyang</i> sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks Secara <i>disiplin</i> melakukan <i>kegiatan literasi</i> dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi <i>Sistem sonar pada hewanyang</i> sedang dipelajari. ❖ Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Sistem sonar pada hewanyang</i> sedang dipelajari. ❖ Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Sistem sonar pada hewanyang</i> telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u> Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Sistem sonar pada hewan</i>. ❖ Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi <i>Sistem sonar pada hewanyang</i> telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. ❖ Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Sistem sonar pada hewanyang</i> sesuai dengan pemahamannya. ❖ Saling tukar informasi tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem sonar pada hewan</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang data dari Materi: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sistem sonar pada hewan</i> ❖ Mengolahinformasi dari materi <i>Sistem sonar pada hewanyang</i> sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Sistem sonar pada hewan</i>.
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan

7. Pertemuan Ketujuh(4 x 40 Menit)	
	<p>prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sistem sonar pada hewan</i> <p>antara lain dengan: Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
Generalization (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan <i>sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</i> ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sistem sonar pada hewan</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. ❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa: Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sistem sonar pada hewan</i> ❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> yang akan selesai dipelajari ❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.
<p>Catatan: Selama pembelajaran <i>Sistem sonar pada hewan</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</u></p>	
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
<p>Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (<i>CREATIVITY</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Sistem sonar pada hewan</i> yang baru dilakukan. ❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Sistem sonar pada hewan</i> yang baru diselesaikan. ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. <p>Guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Sistem sonar pada hewan</i>. ❖ Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja pada materi pelajaran <i>Sistem sonar pada hewan</i>. ❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Sistem sonar pada hewan</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian (terlampir)

a. Sikap

- Penilaian Observasi

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1	...	75	75	50	75	275	68,75	C
2

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati : ...
 Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

- **Penilaian Jurnal**(Lihat lampiran)b. **Pengetahuan**

- **Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda**(Lihat lampiran)
- **Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan**

Praktek Monolog atau Dialog

Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan**(Lihat Lampiran)

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik memnta tanda tangan orangtua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. **Keterampilan**

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Contoh instrumen penilaian unjuk kerja dapat dilihat pada instrumen penilaian ujian keterampilan berbicara sebagai berikut:

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek**(Lihat Lampiran)

- **Penilaian Produk**(Lihat Lampiran)

- **Penilaian Portofolio**

Kumpulan semua tugas yang sudah dikerjakan peserta didik, seperti catatan, PR, dll

Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1					
2					
3					
4					

2. Instrumen Penilaian (terlampir)

- a. Pertemuan Pertama
- b. Pertemuan Kedua
- c. Pertemuan Ketiga

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan**a. Remedial**

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), maka guru bisa memberikan soal tambahan misalnya sebagai berikut :

- 1) Jelaskan tentang Sistem Pembagian Kekuasaan Negara!
- 2) Jelaskan tentang Kedudukan dan Fungsi Kementerian Negara Republik Indonesia dan Lembaga Pemerintah Non Kementerian!
- 3) Jelaskan tentang Nilai-nilai Pancasila dalam Penyelenggaraan pemerintahan!



CONTOH PROGRAM REMIDI

Sekolah :
 Kelas/Semester :
 Mata Pelajaran :
 Ulangan Harian Ke :
 Tanggal Ulangan Harian :
 Bentuk Ulangan Harian :
 Materi Ulangan Harian :
 (KD / Indikator) :
 KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum Dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan nasihat agar tetap rendah hati, karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Membaca buku-buku tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang relevan.
- 2) Mencari informasi secara online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 3) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara
- 4) Mengamati langsung tentang Nilai-nilai Pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara yang ada di lingkungan sekitar.

....., 25 Juli 2017

Mengetahui
Kepala Sekolah

Guru Mata Pelajaran



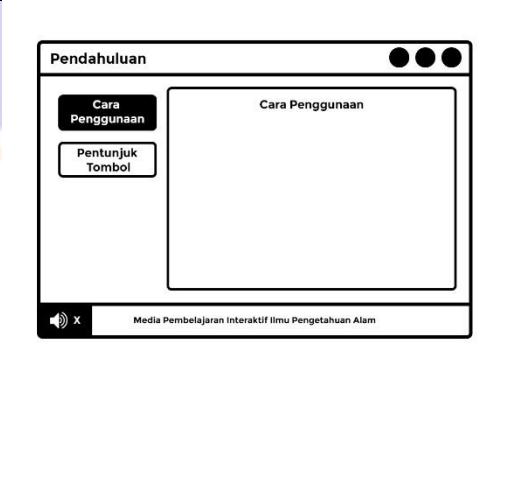
.....
NIP/NRK.

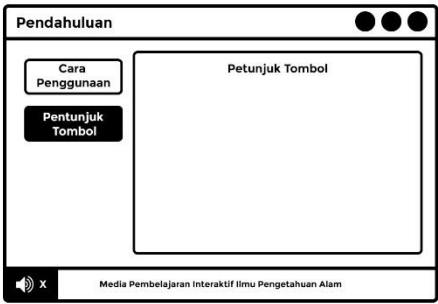

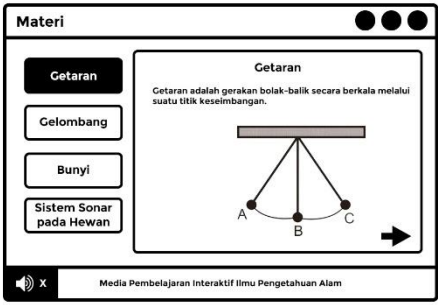
.....
NIP/NRK.

Catatan Kepala Sekolah

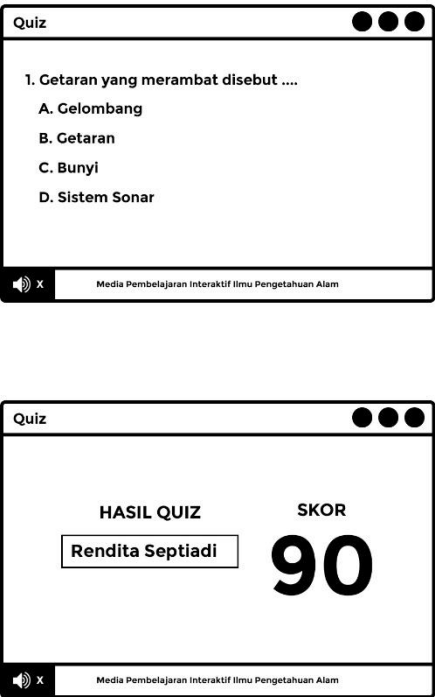
.....

Lampiran 5. Storyboard Media Pembelajaran Interaktif

No	Tampilan	Desain Tampilan	Deskripsi
1	Halaman Awal		Halaman awal merupakan tampilan awal saat media pembelajaran dimulai, untuk dapat memulai klik tombol mulai
2	Halaman Utama		Halaman utama akan menampilkan Menu Pendahuluan, KD dan Indikator, Materi dan Quiz
3	Halaman Pendahuluan		Pada halaman pendahuluan akan menampilkan 2 submenu yaitu Cara Penggunaan dan Petunjuk Tombol

			
4	Halaman KD dan Indikator		Halaman KD dan Indikator menampilkan 2 submenu yaitu Kompetensi Dasar dan Indikator
5	Halaman Materi		Halaman materi akan berisikan submenu terkait materi Getaran, Gelombang, Bunyi dan Sistem Sonar pada Hewan.

			<p>Setiap submenu tersebut akan berisikan penjelasan materi dan contoh kasus yang berupa animasi.</p>
<p>6</p>	<p>Halaman Quiz</p>		<p>Pada halaman quiz pertama-tama akan meminta siswa memasukan namanya, kemudian akan muncul beberapa soal</p>

		 <p>The image shows two screenshots of a quiz application. The top screenshot displays a question: "1. Getaran yang merambat disebut" with four multiple-choice options: A. Gelombang, B. Getaran, C. Bunyi, and D. Sistem Sonar. The bottom screenshot shows the quiz results for a user named Rendita Septiadi, with a score of 90. Both screenshots include a speaker icon and the text "Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam" at the bottom.</p>	<p>pilihan, soal gambar dan jenis soal lainnya. Setelah selesai menjawab quiz diakhir akan muncul skor yang didapat.</p>
--	--	--	--



Lampiran 6. Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Isi Pembelajaran

KISI-KISI INSTRUMEN UJI AHLI ISI PEMBELAJARAN

NO	ASPEK	KOMPONEN	INDIKATOR	NO BUTIR
1	Isi	a. Kurikulum	1) Kesesuaian Kompetensi Dasar	1
		b. Pengguna	2) Kesesuaian materi dengan indikator pembelajaran	2
			3) Kesesuaian cara penyampaian materi dengan perkembangan siswa	3
			4) Penggunaan gambar/animasi sudah sesuai dengan materi pembelajaran	4
			5) Penyampaian materi menggunakan Bahasa sederhana dan komunikatif	5
2	Pembelajaran	a. Pembukaan	6) Kesesuaian judul dengan isi materi yang disampaikan	6
		b. Inti	7) Keruntutan penyajian materi dalam media pembelajaran	7
			8) Materi dalam media pembelajaran sudah sesuai	8

			9) Kelengkapan materi dalam media pembelajaran	9
		c. Penutup	10) Kesesuaian soal latihan dengan indikator	10
			11) Sistematika soal latihan sudah tepat	11



Lampiran 7. Instrumen Uji Ahli Isi Pembelajaran

INSTRUMEN UJI AHLI ISI PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Judul Media : Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sawan
 Penulis : Rendita Septiadi
 Evaluator :

Instrumen uji ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

S : Sesuai

TS : Tidak Sesuai

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban	
		S	TS
1	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kompetensi dasar		
2	Materi yang disampaikan dalam media pembelajaran sudah lengkap dan sesuai dengan indikator		
3	Cara penyampaian materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan perkembangan siswa		
4	Judul yang ditampilkan sudah sesuai dengan materi yang disajikan		
5	Penyampaian materi menggunakan bahasa sederhana dan komunikatif		

6	Keruntutan isi materi dengan media pembelajaran		
7	Isi materi dalam media pembelajaran sudah sesuai		
8	Kelengkapan materi dalam media pembelajaran sudah sesuai		
9	Quiz dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan indikator		
10	Sistematika quiz dengan isi materi sudah tepat		
11	Penggunaan gambar/animasi sudah sesuai dengan materi pembelajaran		
Total			

Komentar / Saran Evaluator

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,2020

Evaluator,

.....

Lampiran 8. Kisi-kisi Instrumen Uji Ahli Media Pembelajaran

KISI-KISI INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

NO	ASPEK	KOMPONEN	INDIKATOR	NO BUTIR
1	Tampilan	a. Desain <i>Layout</i>	1) Ketepatan proporsi <i>layout</i>	1, 2
		b. Teks	2) Ketepatan pemilihan <i>font</i> agar mudah dibaca	3
			3) Ketepatan warna <i>font</i> agar mudah dibaca	4
			c. Image	4) Komposisi gambar sudah sesuai
		d. Animasi	5) Ukuran dan kualitas gambar sudah sesuai	6
			6) Ketepatan pemilihan ilustrasi gambar	7
			7) Kesesuaian animasi dengan materi	8
		e. Audio	8) Pemilihan animasi sudah menarik	9
			9) Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> dengan materi	10
		f. Kemasan	10) Ketepatan <i>sound effect</i> dengan animasi	11
			11) Kemenarikan cover/intro sudah sesuai	12

2	Pemrograman	a. Penggunaan	12) Kesesuaian tampilan dengan isi	13
			13) Fleksibilitas (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)	14
			14) Kelengkapan petunjuk penggunaan media pembelajaran	15
			15) Kemudahan pengoperasian media pembelajaran	16
		b. Navigasi	16) Ketepatan penggunaan tombol navigasi	17
			17) Ketepatan kinerja <i>interactive link</i>	18
			18) Konsistensi bentuk dan letak navigasi	19
			19) Fungsionalitas media pembelajaran	20

Lampiran 9. Instrumen Uji Ahli Media Pembelajaran

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Judul Media : Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sawan
 Penulis : Rendita Septiadi
 Evaluator :

Instrumen uji ahli media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

S : Sesuai

TS : Tidak Sesuai

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban	
		S	TS
1	Ukuran simbol (tombol dan <i>frame</i>) sudah sesuai		
2	Penempatan simbol (tombol dan <i>frame</i>) sudah sesuai		
3	Jenis dan ukuran <i>font</i> pada media mudah dibaca		
4	Warna <i>font</i> yang digunakan pada media mudah dibaca		
5	Komposisi gambar yang ada pada media sudah sesuai		
6	Ukuran dan kualitas gambar yang ditampilkan pada media sudah sesuai		
7	Ketepatan penempatan gambar pada media sudah sesuai		

8	Kesesuaian animasi dengan materi		
9	Pemilihan animasi sudah menarik		
10	<i>Backsound</i> yang digunakan sudah sesuai dengan materi		
11	<i>Sound effect</i> yang digunakan sudah sesuai dengan animasi		
12	Cover dalam media pembelajaran sudah sesuai		
13	Tampilan media pembelajaran dengan isi materi sudah sesuai		
14	Fleksibilitas media pembelajaran (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)		
15	Petunjuk penggunaan media pembelajaran sudah sesuai		
16	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran sudah sesuai		
17	Penggunaan tombol navigasi pada media pembelajaran sudah sesuai		
18	Ketepatan kinerja <i>interactive link</i> sudah sesuai		
19	Konsistensi bentuk dan letak navigasi dalam media sudah sesuai		
20	Fungsionalitas media sudah sesuai		
Total			

Komentar / Saran Evaluator

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,2020
Evaluator,



.....

Lampiran 10. Instrumen Uji Respon Siswa

INSTRUMEN UJI RESPON SISWA**IDENTITAS RESPONDEN**

Nama :

Kelas :

Sekolah : SMP Negeri 2 Sawan

Tanggal :

Pengantar:

Penyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Semua indikator dikemas dalam suatu pernyataan. Berilah tanggapan atau pendapat terhadap pernyataan yang diajukan dengan memberi tanda centang (√) pada salah satu pilihan. Pilihan tersebut adalah:

SS	S	KS	TS	STS
----	---	----	----	-----

Keterangan:

STS : Sangat Tidak Setuju, TS : Kurang Setuju, KS : Kurang Setuju, S : Setuju, SS : Sangat Setuju

Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan tersebut dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur-jujurnya.

No	Pernyataan	Skor				
		STS	TS	KS	S	SS
1	Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam karena berisi materi yang jelas					

2	Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa lebih tertarik dalam belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam karena berisi materi yang jelas					
3	Saya memiliki kesulitan dalam menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif saat proses pembelajaran					
4	Saya mampu berkonsentrasi karena dalam menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif berisi ilustrasi materi					
5	Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa kurang senang dalam belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam karena pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik					
6	Melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya bisa menambah pengetahuan dalam belajar					
7	Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya lebih termotivasi untuk mengikuti proses belajar					
8	Saya lebih bisa memahami materi pelajaran dengan menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif					

9	Dengan penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, saya menjadi antusias mengikuti pembelajaran					
10	Saya lebih tertarik belajar menggunakan media (buku, papan puzzle, bola, penggaris) dibandingkan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif					
11	Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa kurang senang dalam belajar karena saya bosan menyimak media pembelajaran					
12	Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang digunakan dalam pembelajaran mempersulit saya dalam pemahaman materi					
13	Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, pembelajaran ilmu pengetahuan alam menjadi lebih mudah					
14	Isi materi dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif secara keseluruhan dapat menarik minat saya untuk mengikuti pembelajaran					
15	Saya mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pembelajaran selanjutnya					

Komentar / Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,2020
Responden.



.....

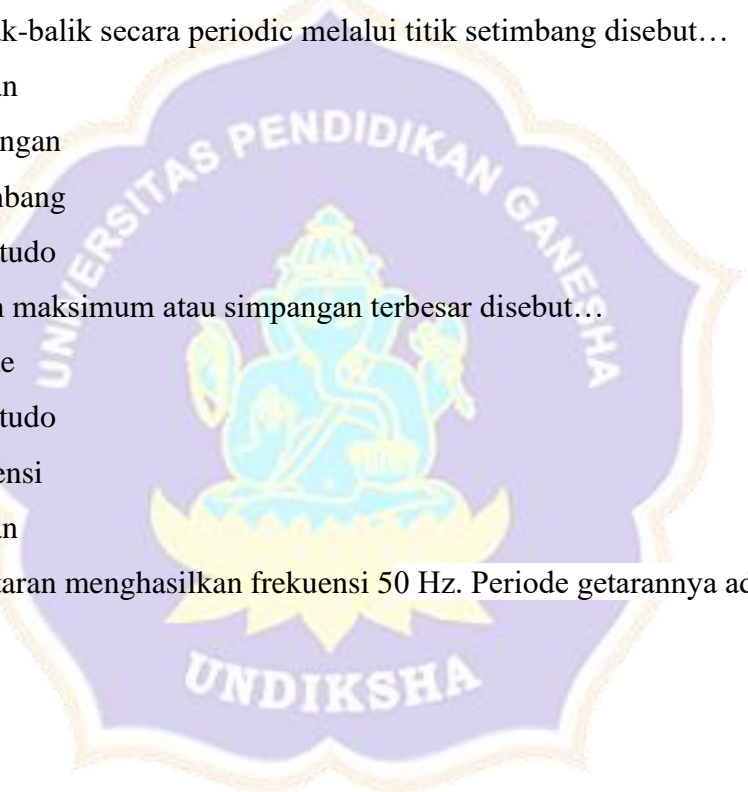
Lampiran 11. Angket Pretest dan Posttest

**ANGKET PRETEST DAN POSTTEST PENGEMBANGAN
MULTIMEDIAINTERAKTIF UNTUK MATA PELAJARAN IPA KELAS
VIII DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Nama :

No Absen :

Kelas :

1. Gerak bolak-balik secara periodic melalui titik setimbang disebut...
 - a. Getaran
 - b. Simpangan
 - c. Gelombang
 - d. Amplitudo
 2. Simpangan maksimum atau simpangan terbesar disebut...
 - a. Periode
 - b. Amplitudo
 - c. Frekuensi
 - d. Getaran
 3. Sebuah getaran menghasilkan frekuensi 50 Hz. Periode getarannya adalah...
 - a. 0,5s
 - b. 0,02s
 - c. 0,2s
 - d. 0,05s
 4. Selang waktu yang dibutuhkan untuk menempuh satu gelombang adalah...
 - a. Amplitudo
 - b. Periode Gelombang
 - c. Simpangan
 - d. Frekuensi Gelombang
- 

5. Jarak yang ditempuh gelombang dalam selang waktu tertentu merupakan...
 - a. Panjang Gelombang
 - b. Periode Gelombang
 - c. Cepat Rambat Gelombang
 - d. Frekuensi Gelombang
6. Sebuah gelombang yang frekuensinya 8 Hz dan Panjang gelombangnya 40m memiliki kecepatan rambat sebesar...
 - a. 40m/s
 - b. 120m/s
 - c. 80m/s
 - d. 320m/s
7. Ikut bergetarnya suatu benda akibat getaran benda lain yang berada didekatnya disebut...
 - a. Bunyi
 - b. Resonansi
 - c. Gema
 - d. Gaung
8. Bunyi yang dapat didengar oleh lumba-lumba adalah bunyi...
 - a. Infrasonik
 - b. Ultrasonik
 - c. Audiosonik
 - d. Supersonik
9. Bunyi pantul yang terdengar setelah bunyi asli disebut...
 - a. Gaung
 - b. Nada
 - c. Gema
 - d. Desah
10. Bunyi yang dapat didengar oleh manusia adalah bunyi...
 - a. Infrasonik
 - b. Audiosonik
 - c. Ultrasonik
 - d. Ultrasonografi

Lampiran 12. Hasil Uji Ahli Isi Pembelajaran

INSTRUMEN UJI AHLI ISI PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Judul Media : Media Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pelajaran
IPA Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama

Penulis : Rendita Septiadi

Evaluator : Dr. Ni Made Pujani, M.Si.

Instrumen uji ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

S : Sesuai

TS : Tidak Sesuai

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban	
		S	TS
1	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kompetensi dasar	√	
2	Materi yang disampaikan dalam media pembelajaran sudah lengkap dan sesuai dengan indikator	√	
3	Cara penyampaian materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan perkembangan siswa	√	
4	Judul yang ditampilkan sudah sesuai dengan materi yang disajikan	√	
5	Penyampaian materi menggunakan bahasa sederhana dan komunikatif	√	


6	Keruntutan isi materi dengan media pembelajaran	√	
7	Isi materi dalam media pembelajaran sudah sesuai	√	
8	Kelengkapan materi dalam media pembelajaran sudah sesuai	√	
9	Quiz dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan indikator	√	
10	Sistematika quiz dengan isi materi sudah tepat	√	
11	Penggunaan gambar/animasi sudah sesuai dengan materi pembelajaran	√	
Total			

Komentar / Saran Evaluator

Pilihan jawaban yang tersedia pada format judgest ini kurang variatif, isi dan keruntutan materi pada media pembelajaran yang dikembangkan sudah bagus. Indikator dari KD diharapkan siswa mampu menganalisis getaran, gelombang dan bunyi. Oleh karena itu, soal latihan yang diberikan agar sampai pada tingkatan menganalisis. Secara umum soal latihan baru sampai tingkat aplikasi demikian pula pada quis, cek kisi-kisi soalnya agar ada soal kategori menganalisis.

Singaraja, 1 April 2021

Evaluator,



Dr. Ni Made Pujani, M.Si.

INSTRUMEN UJI AHLI ISI PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Judul Media : Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 2 Sawan
 Penulis : Rendita Septiadi
 Evaluator :

Instrumen uji ahli isi pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

S : Sesuai

TS : Tidak Sesuai

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban	
		S	TS
1	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kompetensi dasar	✓	
2	Materi yang disampaikan dalam media pembelajaran sudah lengkap dan sesuai dengan indikator	✓	
3	Cara penyampaian materi pada media pembelajaran sudah sesuai dengan perkembangan siswa	✓	
4	Judul yang ditampilkan sudah sesuai dengan materi yang disajikan	✓	
5	Penyampaian materi menggunakan bahasa sederhana dan komunikatif	✓	

6	Keruntutan isi materi dengan media pembelajaran	✓	
7	Isi materi dalam media pembelajaran sudah sesuai	✓	
8	Kelengkapan materi dalam media pembelajaran sudah sesuai	✓	
9	Quiz dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan indikator	✓	
10	Sistematika quiz dengan isi materi sudah tepat	✓	
11	Penggunaan gambar/animasi sudah sesuai dengan materi pembelajaran	✓	
Total			

Komentar / Saran Evaluator

Untuk materi agar lebih disingkat lagi, sebaiknya untuk mengurangi kebosonan siswa. Penggunaan gambar / animasi agar sebisa mungkin lebih menarik untuk meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran

Singaraja, 5 April2020

Evaluator,

(Purn. Dian Hari Melasti, S.Pd)

Lampiran 13. Hasil Uji Ahli Media Pembelajaran

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Judul Media : Media Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pelajaran
 IPA Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama
 Penulis : Rendita Septiadi
 Evaluator : Gede Arna Jude Saskara, S.T.,M.T

Instrumen uji ahli media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

S : Sesuai

TS : Tidak Sesuai

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban	
		S	TS
1	Ukuran simbol (tombol dan <i>frame</i>) sudah sesuai	✓	
2	Penempatan simbol (tombol dan <i>frame</i>) sudah sesuai	✓	
3	Jenis dan ukuran <i>font</i> pada media mudah dibaca	✓	
4	Warna <i>font</i> yang digunakan pada media mudah dibaca	✓	
5	Komposisi gambar yang ada pada media sudah sesuai	✓	
6	Ukuran dan kualitas gambar yang ditampilkan pada media sudah sesuai	✓	

7	Ketepatan penempatan gambar pada media sudah sesuai	✓	
8	Kesesuaian animasi dengan materi	✓	
9	Pemilihan animasi sudah menarik	✓	
10	<i>Backsound</i> yang digunakan sudah sesuai dengan materi	✓	
11	<i>Sound effect</i> yang digunakan sudah sesuai dengan animasi	✓	
12	Cover dalam media pembelajaran sudah sesuai	✓	
13	Tampilan media pembelajaran dengan isi materi sudah sesuai	✓	
14	Fleksibilitas media pembelajaran (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)	✓	
15	Petunjuk penggunaan media pembelajaran sudah sesuai	✓	
16	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran sudah sesuai	✓	
17	Penggunaan tombol navigasi pada media pembelajaran sudah sesuai	✓	
18	Ketepatan kinerja <i>interactive link</i> sudah sesuai	✓	
19	Konsistensi bentuk dan letak navigasi dalam media sudah sesuai	✓	

20	Fungsionalitas media sudah sesuai	✓	
Total			

Komentar / Saran Evaluator

Backsoudnya sudah bagus, namun ketika membuka materi baru backsoudnya akan mengulang lagi dari awal, selain itu juga ketika masih membaca backsoudnya berhenti dengan sendirinya

.....

Singaraja, 18 Maret2021

Evaluator,



Gede Arna Jude Saskara, S.T.M.

Digitally signed by Gede Arna Jude Saskara
 DN: C=ID, OU=Lecturer,
 O=Universitas Pendidikan Ganesha,
 CN=Gede Arna Jude Saskara,
 E=jude.saskara@undiksha.ac.id
 Reason: I am approving this document
 Location: Singaraja
 2021.03.18 17:08'00'

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
 Judul Media : Media Pembelajaran Interaktif Untuk Mata Pelajaran
 IPA Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama
 Penulis : Rendita Septiadi
 Evaluator : I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom.

Instrumen uji ahli media pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Petunjuk pengisian

Berilah tanda (√) pada kolom hasil pengujian butir penilaian, dengan cara memilih salah satu skor penilaian sebagai berikut:

S : Sesuai

TS : Tidak Sesuai

No	Pernyataan	Alternatif Jawaban	
		S	TS
1	Ukuran simbol (tombol dan <i>frame</i>) sudah sesuai	√	
2	Penempatan simbol (tombol dan <i>frame</i>) sudah sesuai	√	
3	Jenis dan ukuran <i>font</i> pada media mudah dibaca	√	
4	Warna <i>font</i> yang digunakan pada media mudah dibaca	√	
5	Komposisi gambar yang ada pada media sudah sesuai	√	
6	Ukuran dan kualitas gambar yang ditampilkan pada media sudah sesuai	√	
7	Ketepatan penempatan gambar pada media sudah sesuai	√	

8	Kesesuaian animasi dengan materi	√	
9	Pemilihan animasi sudah menarik	√	
10	<i>Backsound</i> yang digunakan sudah sesuai dengan materi	√	
11	<i>Sound effect</i> yang digunakan sudah sesuai dengan animasi	√	
12	Cover dalam media pembelajaran sudah sesuai	√	
13	Tampilan media pembelajaran dengan isi materi sudah sesuai	√	
14	Fleksibilitas media pembelajaran (dapat digunakan mandiri dan terbimbing)	√	
15	Petunjuk penggunaan media pembelajaran sudah sesuai	√	
16	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran sudah sesuai	√	
17	Penggunaan tombol navigasi pada media pembelajaran sudah sesuai	√	
18	Ketepatan kinerja <i>interactive link</i> sudah sesuai	√	
19	Konsistensi bentuk dan letak navigasi dalam media sudah sesuai	√	
20	Fungsionalitas media sudah sesuai	√	
Total			

Komentar / Saran Evaluator

Masih banyak ruang kosong pada media pembelajaran interaktif.

Icon menu pada halaman utama sesuaikan dengan tema media pembelajarannya.

Tombol jawaban pada soal latihan di ganti agar lebih terlihat.

Singaraja, 16 April 2021

Evaluator,



I Gede Bendesa Subawa, S.Pd., M.Kom

Lampiran 14. Hasil Uji Perorangan

Jawaban tidak dapat diedit

Instrument Uji Respon Siswa

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon siswa terhadap Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama.
Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur-jujurnya.

* Wajib

Nama Lengkap *

Gede Bagus Adinata

Kelas *

VIII A

Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam karena berisi materi yang jelas *

Sangat Setuju

Setuju

Kurang Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa lebih tertarik dalam belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam karena berisi materi yang jelas *

Sangat Setuju

Setuju

Kurang Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Saya memiliki kesulitan dalam menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif saat proses pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya mampu berkonsentrasi karena dalam menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif berisi ilustrasi materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa kurang senang dalam belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam karena pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya bisa menambah pengetahuan dalam belajar *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya lebih termotivasi untuk mengikuti proses belajar *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya lebih bisa memahami materi pelajaran dengan menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, saya menjadi antusias mengikuti pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya lebih tertarik belajar menggunakan media (buku, papan puzzle, bola, penggaris) dibandingkan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa kurang senang dalam belajar karena saya bosan menyimak media pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang digunakan dalam pembelajaran mempersulit saya dalam pemahaman materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, pembelajaran ilmu pengetahuan alam menjadi lebih mudah *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Isi materi dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif secara keseluruhan dapat menarik minat saya untuk mengikuti pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pembelajaran selanjutnya *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Lampiran 15. Hasil Uji Kelompok Kecil

Jawaban tidak dapat diedit

Instrument Uji Respon Siswa

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon siswa terhadap Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama.
Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur-jujurnya.

*** Wajib**

Nama Lengkap *

Dewa Ayu Putri Sayoni

Kelas *

VIII A

Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam karena berisi materi yang jelas *

Sangat Setuju

Setuju

Kurang Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa lebih tertarik dalam belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam karena berisi materi yang jelas *

Sangat Setuju

Setuju

Kurang Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Saya memiliki kesulitan dalam menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif saat proses pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya mampu berkonsentrasi karena dalam menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif berisi ilustrasi materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa kurang senang dalam belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam karena pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya bisa menambah pengetahuan dalam belajar *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya lebih termotivasi untuk mengikuti proses belajar *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya lebih bisa memahami materi pelajaran dengan menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, saya menjadi antusias mengikuti pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya lebih tertarik belajar menggunakan media (buku, papan puzzle, bola, penggaris) dibandingkan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa kurang senang dalam belajar karena saya bosan menyimak media pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang digunakan dalam pembelajaran mempersulit saya dalam pemahaman materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, pembelajaran ilmu pengetahuan alam menjadi lebih mudah *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Isi materi dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif secara keseluruhan dapat menarik minat saya untuk mengikuti pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pembelajaran selanjutnya *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Lampiran 16. Hasil Uji Lapangan

Jawaban tidak dapat diedit

Instrument Uji Respon Siswa

Pernyataan-pernyataan berikut menggambarkan respon siswa terhadap Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama.
Data yang diisikan tidak akan mempengaruhi prestasi belajar di sekolah. Oleh karena itu, mohon membaca setiap pernyataan dengan seksama dan mengisi pilihan dengan sejujur-jujurnya.

*** Wajib**

Nama Lengkap *

Gusti ayu detha martasari

Kelas *

VIII B

Saya merasa senang menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam proses pembelajaran ilmu pengetahuan alam karena berisi materi yang jelas *

Sangat Setuju

Setuju

Kurang Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa lebih tertarik dalam belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam karena berisi materi yang jelas *

Sangat Setuju

Setuju

Kurang Setuju

Tidak Setuju

Sangat Tidak Setuju

Saya memiliki kesulitan dalam menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif saat proses pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya mampu berkonsentrasi karena dalam menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif berisi ilustrasi materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa kurang senang dalam belajar mata pelajaran ilmu pengetahuan alam karena pemaparan materinya tidak terorganisir dengan baik *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Melalui media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya bisa menambah pengetahuan dalam belajar *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya lebih termotivasi untuk mengikuti proses belajar *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya lebih bisa memahami materi pelajaran dengan menyimak media pembelajaran berbasis multimedia interaktif *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam, saya menjadi antusias mengikuti pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya lebih tertarik belajar menggunakan media (buku, papan puzzle, bola, penggaris) dibandingkan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan adanya media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, saya merasa kurang senang dalam belajar karena saya bosan menyimak media pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif yang digunakan dalam pembelajaran mempersulit saya dalam pemahaman materi *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, pembelajaran ilmu pengetahuan alam menjadi lebih mudah *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Isi materi dalam media pembelajaran berbasis multimedia interaktif secara keseluruhan dapat menarik minat saya untuk mengikuti pembelajaran *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Saya mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif pada pembelajaran selanjutnya *

- Sangat Setuju
- Setuju
- Kurang Setuju
- Tidak Setuju
- Sangat Tidak Setuju

Lampiran 17. Hasil Uji Efektivitas

Jawaban tidak dapat diedit

SOAL PRETEST MATERI GETARAN GELOMBANG DAN BUNYI

Angket Pretest Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama

* Wajib

Nama Lengkap *

I Nyoman Anggara Dana

No Absen *

8

Kelas *

VIII B

Gerak bolak-balik secara periodic melalui titik setimbang disebut *

Getaran

Simpangan

Gelombang

Amplitudo

Simpangan maksimum atau simpangan terbesar disebut *

Periode

Amplitudo

Frekuensi

Getaran

Sebuah getaran menghasilkan frekuensi 50 Hz. Periode getarannya adalah *

- 0,5s
- 0,02s
- 0,2s
- 0,05s

Selang waktu yang dibutuhkan untuk menempuh satu gelombang adalah *

- Amplitudo
- Periode Gelombang
- Simpangan
- Frekuensi Gelombang

Jarak yang ditempuh gelombang dalam selang waktu tertentu merupakan *

- Panjang Gelombang
- Periode Gelombang
- Cepat Rambat Gelombang
- Frekuensi Gelombang

Sebuah gelombang yang frekuensinya 8 Hz dan Panjang gelombangnya 40m memiliki kecepatan rambat sebesar *

- 40m/s
- 120m/s
- 80m/s
- 320m/s

Ikut bergetarnya suatu benda akibat getaran benda lain yang berada didekatnya disebut *

- Bunyi
- Resonansi
- Gema
- Gaung

Bunyi yang dapat didengar oleh lumba-lumba adalah bunyi *

- Infrasonik
- Ultrasonik
- Audiosonik
- Supersonik

Bunyi pantul yang terdengar setelah bunyi asli disebut *

- Gaung
- Nada
- Gema
- Desah

Bunyi yang dapat didengar oleh manusia adalah bunyi *

- Infrasonik
- Audiosonik
- Ultrasonik
- Ultrasonografi

Jawaban tidak dapat diedit

SOAL POSTTEST MATERI GETARAN GELOMBANG DAN BUNYI

Angket Posttest Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama

* Wajib

Nama Lengkap *

I Nyoman Anggara Dana

No Absen *

8

Kelas *

VIII B

Gerak bolak-balik secara periodic melalui titik setimbang disebut *

- Getaran
- Simpangan
- Gelombang
- Amplitudo

Simpangan maksimum atau simpangan terbesar disebut *

- Periode
- Amplitudo
- Frekuensi
- Getaran

Sebuah getaran menghasilkan frekuensi 50 Hz. Periode getarannya adalah *

- 0,5s
- 0,02s
- 0,2s
- 0,05s

Selang waktu yang dibutuhkan untuk menempuh satu gelombang adalah *

- Amplitudo
- Periode Gelombang
- Simpangan
- Frekuensi Gelombang

Jarak yang ditempuh gelombang dalam selang waktu tertentu merupakan *

- Panjang Gelombang
- Periode Gelombang
- Cepat Rambat Gelombang
- Frekuensi Gelombang

Sebuah gelombang yang frekuensinya 8 Hz dan Panjang gelombangnya 40m memiliki kecepatan rambat sebesar *

- 40m/s
- 120m/s
- 80m/s
- 320m/s

Ikut bergetarnya suatu benda akibat getaran benda lain yang berada didekatnya disebut *

- Bunyi
- Resonansi
- Gema
- Gaung

Bunyi yang dapat didengar oleh lumba-lumba adalah bunyi *

- Infrasonik
- Ultrasonik
- Audiosonik
- Supersonik

Bunyi pantul yang terdengar setelah bunyi asli disebut *

- Gaung
- Nada
- Gema
- Desah

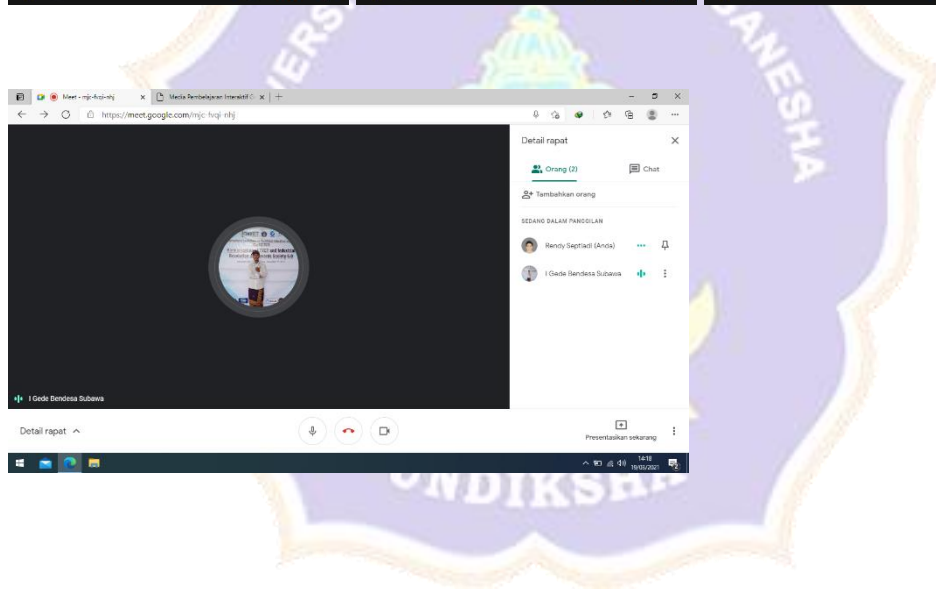
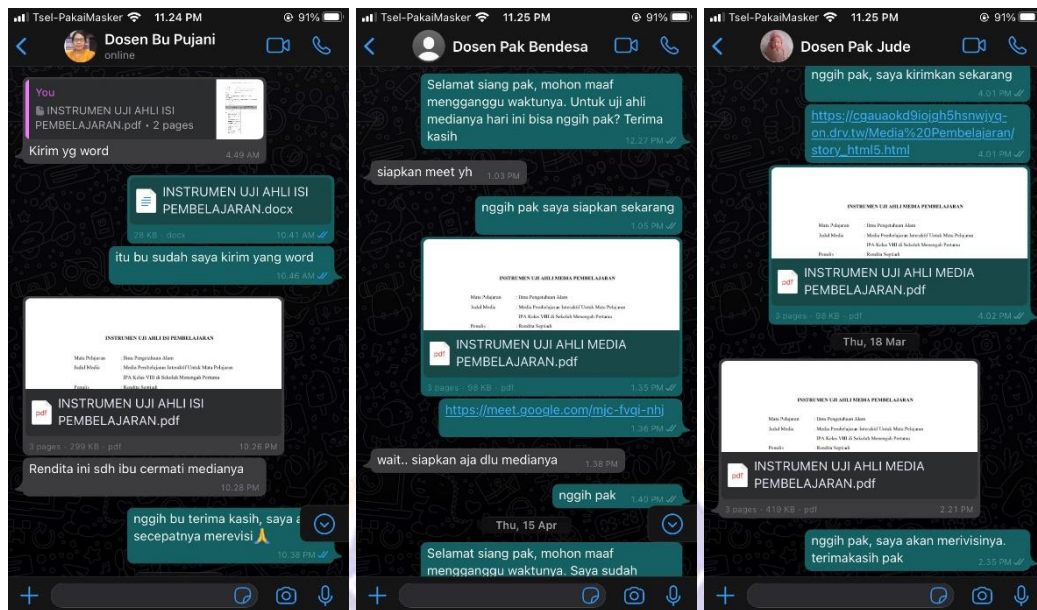
Bunyi yang dapat didengar oleh manusia adalah bunyi *

- Infrasonik
- Audiosonik
- Ultrasonik
- Ultrasonografi

Lampiran 18. Dokumentasi Observasi Penelitian



Lampiran 19. Dokumentasi Uji Ahli Isi dan Uji Ahli Media Pembelajaran



Lampiran 20. Dokumentasi Uji Respon Siswa

