

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMKS Barakati Muna Barat  
 Mata Pelajaran : Fisika  
 Kelas/Semester : XI / Ganjil  
 Materi Pokok : Getaran dan Gelombang  
 Alokasi Waktu : 4 Minggu x 2 Jam Pelajaran

### A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar   | Indikator  |
|--|--|
| 3.4 Menganalisis hubungan antara getaran dan gelombang, serta besaran-besaran yang terkait | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep getaran dan gelombang</li> <li>• Menemukan persamaan getaran dan gelomban</li> <li>• Menjelaskan konsep dan persamaan getaran dan gelombang</li> <li>• Menemukan persamaan getaran pada berbagai sumber getaran</li> <li>• Menjelaskan konsep dan persamaan perioda dan frekuensi dan getaran dan gelombang</li> </ul> |
| 4.4 Mendemonstrasikan fenomena gelombang dengan peralatan sederhana                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendeskripsikan Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</li> <li>• Menjelaskan persamaan gelomban berjalan dan gelombang stasioner</li> <li>• Mengidentifikasi frekuensi, periode, fase serta bilangan gelombang berdasarkan bentuk umum persamaan gelombang</li> </ul>   |

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menjelaskan konsep getaran dan gelombang
- Menemukan persamaan getaran dan gelomban
- Menjelaskan konsep dan persamaan getaran dan gelombang
- Menemukan persamaan getaran pada berbagai sumber getaran
- Menjelaskan konsep dan persamaan perioda dan frekuensi dan getaran dan gelombang
- Mendeskripsikan Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner
- Menjelaskan persamaan gelomban berjalan dan gelombang stasioner
- Mengidentifikasi frekuensi, periode, fase serta bilangan gelombang berdasarkan bentuk umum persamaan gelombang

### D. Materi Pembelajaran

- Getaran
- Gelombang

### E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : Tanya jawab, wawancara, diskusi dan bermain peran

### F. Media Pembelajaran

**Media :**

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- LCD Proyektor

**Alat/Bahan :**

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus

### G. Sumber Belajar

- Buku Fisika Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016
- Buku refensi yang relevan,
- Lingkungan setempat

### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

#### Pertemuan Pertama (2 x 45 Menit)

| Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)  |   |
|--|---|
| <p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> <li>❖ Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>❖ 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"> <li>➢ <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul> |   |
| Kegiatan Inti ( 60 Menit )   |   |
| Sintak Model Pembelajaran  | Kegiatan Pembelajaran   |
| Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)   | <p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)<br/>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Lembar kerja materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> .</li> <li>➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca.</b><br/>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>Konsep Getaran dan Gelombang</i> .</li> <li>❖ <b>Menulis</b><br/>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> .</li> <li>❖ <b>Mendengar</b><br/>Pemberian materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b><br/>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i></li> </ul>                     untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> |
| Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)   | <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></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"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i></li> </ul>                     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.</li> </ul>  |
| Data collection (pengumpulan data)   | <p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b></li> </ul>   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>Mengamati dengan seksama materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b><br/>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>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b><br/>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b><br/>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b><br/>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b><br/>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i>.</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b><br/>Mencatat semua informasi tentang materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> <li>❖ <b>Mempresentasikan ulang</b><br/>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i><br/>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.</li> </ul> </li> </ul> |
| Data processing (pengolahan Data)   | <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengolah informasi</b> dari materi <i>Konsep Getaran dan 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.</li> <li>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i>.</li> </ul>   |
| Verification (pembuktian)           | <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>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"> <li>❖ 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"> <li>➤ <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i><br/><b>antara lain dengan</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</li> </ul> </li> </ul>   |
| Generalization (menarik kesimpulan) | <p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b><br/>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Konsep Getaran dan 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>.</li> <li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li> </ul> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :<br/>Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i></li> </ul> </li> </ul>  |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</li> <li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang akan selesai dipelajari</li> <li>❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</li> </ul> |
| <p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <u><b>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</b></u></p>   |   |
| <b>Kegiatan Penutup (15 Menit)</b>   |   |
| <p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume (<b>CREATIVITY</b>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang baru dilakukan.</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> yang baru diselesaikan.</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i>.</li> <li>❖ 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>Konsep Getaran dan Gelombang</i>.</li> <li>❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Konsep Getaran dan Gelombang</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul> |   |

## 2 . Pertemuan Kedua (2 x 45 Menit)

|  |  |
|--|--|
| <b>Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)</b>   |  |
| <p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> <li>❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>❖ 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"> <li>➢ <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul> |  |
| <b>Kegiatan Inti ( 60 Menit )</b>  |  |
| <b>Sintak Model Pembelajaran</b>   | <b>Kegiatan Pembelajaran</b>   |
| Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)  | <p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)<br/>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Lembar kerja materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i>.</li> <li>➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca.</b><br/>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>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i>.</li> <li>❖ <b>Menulis</b><br/>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Persamaan frekuensi dan</i></li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <p><i>periode getaran dan gelombang.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendengar</b><br/>Pemberian materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b><br/>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> untuk melatih rasa <b>syukur</b>, kesungguhan dan <b>kedisiplinan</b>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul>   |
| Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah) | <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>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"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan 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.</li> </ul> </li> </ul>  |
| Data collection (pengumpulan data)                 | <p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b><br/>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b><br/>Mengamati dengan seksama materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b><br/>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>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b><br/>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b><br/>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b><br/>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b><br/>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i>.</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b><br/>Mencatat semua informasi tentang materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> <li>❖ <b>Mempresentasikan ulang</b><br/>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <b>percaya diri</b> <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan 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.</li> </ul> </li> </ul> |
| Data processing (pengolahan Data)                  | <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengolah informasi</b> dari materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan 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.</li> <li>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i>.</li> </ul>   |
| Verification (pembuktian)                          | <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>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"> <li>❖ Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat</li> </ul>  |



|   |  |
|---|--|
|   | <p>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 :</p> <p>➤ <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i><br/> <b>antara lain dengan</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>   |
| <p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>  | <p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b><br/> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan 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>.</li> <li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li> </ul> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :<br/> Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</li> <li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang akan selesai dipelajari</li> <li>❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</li> </ul> |
| <p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: <b><u>nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</u></b></p>   |  |
| <p align="center"><b>Kegiatan Penutup (15 Menit)</b></p>  |  |
| <p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume (<b>CREATIVITY</b>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang baru dilakukan.</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> yang baru diselesaikan.</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i>.</li> <li>❖ 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>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i>.</li> <li>❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Persamaan frekuensi dan periode getaran dan gelombang</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul> |  |
| <p><b>Pertemuan Ketiga (2 x 45 Menit)</b></p>   |  |
| <p align="center"><b>Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)</b></p>  |  |
| <p><b>Guru :</b></p> <p><b>Orientasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran</li> <li>❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap <b>disiplin</b></li> <li>❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.</li> </ul> <p><b>Aperpepsi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> <li>❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.</li> </ul> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</li> <li>❖ Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :</li> </ul>  |  |

| <p>➤ <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Mengajukan pertanyaan</li> </ul> <p><b>Pemberian Acuan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.</li> <li>❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung</li> <li>❖ Pembagian kelompok belajar</li> <li>❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.</li> </ul> |   |
|--|---|
| <p><b>Kegiatan Inti ( 60 Menit )</b></p>   |   |
| Sintak Model Pembelajaran  | Kegiatan Pembelajaran   |
| Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)   | <p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b><br/>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)<br/>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lembar kerja materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> .</li> <li>➤ Pemberian contoh-contoh materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca.</b><br/>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>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> .</li> <li>❖ <b>Menulis</b><br/>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> .</li> <li>❖ <b>Mendengar</b><br/>Pemberian materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b><br/>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul>  |
| Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)   | <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>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"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</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.</li> </ul> </li> </ul>   |
| Data collection (pengumpulan data)   | <p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b><br/>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b><br/>Mengamati dengan seksama materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b><br/>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>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b><br/>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b><br/>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b><br/>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b><br/>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> .</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b><br/>Mencatat semua informasi tentang materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mempresentasikan ulang</b><br/>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</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.</li> </ul> </li> </ul>   |
| Data processing (pengolahan Data)   | <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i></li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengolah informasi</b> dari materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</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.</li> <li>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> .</li> </ul>   |
| Verification (pembuktian)   | <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b></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"> <li>❖ 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"> <li>➢ <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i></li> </ul> </li> </ul> <p><b>antara lain dengan :</b> Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>   |
| Generalization (menarik kesimpulan)   | <p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</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>.</li> <li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li> </ul> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :<br/>Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i></li> </ul> </li> <li>❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</li> <li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang akan selesai dipelajari</li> <li>❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</li> </ul> |
| <p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</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>  |  |
| <p align="center"><b>Kegiatan Penutup (15 Menit)</b></p>  |  |
| <p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume (<i>CREATIVITY</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang baru dilakukan.</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Konsep gelombang berjalan dan gelombang stasioner</i> yang baru diselesaikan.</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> |  |



**Guru :**

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

**Pertemuan Keempat (2 x 45 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 materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi :
  - Penerapan Bentuk Umum Persamaan gelombang dalam Kehidupan
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan

**Pemberian Acuan**

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

**Kegiatan Inti ( 60 Menit )**

| Sintak Model Pembelajaran                          | Kegiatan Pembelajaran   |
|--|---|
| Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)       | <p><b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b><br/>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi <i>Penerapan Bentuk Umum Persamaan gelombang dalam Kehidupan</i> dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Melihat</b> (tanpa atau dengan Alat)<br/>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</li> <li>❖ <b>Mengamati</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Lembar kerja materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i>.</li> <li>➢ Pemberian contoh-contoh materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</li> </ul> </li> <li>❖ <b>Membaca.</b><br/>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>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i>.</li> <li>❖ <b>Menulis</b><br/>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i>.</li> <li>❖ <b>Mendengar</b><br/>Pemberian materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> oleh guru.</li> <li>❖ <b>Menyimak</b><br/>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</li> </ul> </li> </ul> |
| Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah) | <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>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"> <li>❖ <b>Mengajukan pertanyaan</b> tentang materi :           <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Bentuk Umum Persamaan 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.</li> </ul> </li> </ul>   |
| Data   | <b><u>KEGIATAN LITERASI</u></b>   |

|  |   |
|--|---|
| collection<br>(pengumpulan data)       | <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mengamati obyek/kejadian</b><br/>Mengamati dengan seksama materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</li> <li>❖ <b>Membaca sumber lain selain buku teks</b><br/>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>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Aktivitas</b><br/>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang sedang dipelajari.</li> <li>❖ <b>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</b><br/>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</li> </ul> <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></b><br/>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Mendiskusikan</b><br/>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> .</li> <li>❖ <b>Mengumpulkan informasi</b><br/>Mencatat semua informasi tentang materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</li> <li>❖ <b>Mempresentasikan ulang</b><br/>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa <i>percaya diri</i> <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> sesuai dengan pemahamannya.</li> <li>❖ <b>Saling tukar informasi</b> tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Bentuk Umum Persamaan 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.</li> </ul> </li> </ul> |
| Data processing<br>(pengolahan Data)   | <p><b><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <b>Berdiskusi</b> tentang data dari Materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ <b>Mengolah informasi</b> dari materi <i>Bentuk Umum Persamaan 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.</li> <li>❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> .</li> </ul>   |
| Verification<br>(pembuktian)           | <p><b><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></b><br/>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"> <li>❖ 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"> <li>➢ <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i></li> </ul> </li> </ul> <p><b>antara lain dengan</b> : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>   |
| Generalization<br>(menarik kesimpulan) | <p><b><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></b><br/>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menyampaikan hasil diskusi tentang materi <i>Bentuk Umum Persamaan 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>.</li> <li>❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i></li> </ul> </li> <li>❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentanag materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</li> <li>❖ Bertanya atas presentasi tentang materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</li> </ul> <p><b><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></b><br/>❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran</p>   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>yang baru dilakukan berupa :</p> <p>Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi :</p> <p>➤ <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</li> <li>❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang akan selesai dipelajari</li> <li>❖ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</li> </ul> |
| <p><b>Catatan :</b> Selama pembelajaran <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</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><b>Kegiatan Penutup (15 Menit)</b></p>  |  |
| <p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Membuat resume (<i>CREATIVITY</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang baru dilakukan.</li> <li>❖ Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> yang baru diselesaikan.</li> <li>❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</li> </ul> <p><b>Guru :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i>.</li> <li>❖ 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>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i>.</li> <li>❖ Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Bentuk Umum Persamaan gelombang</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</li> </ul> |  |

## I. Penilaian Hasil Pembelajaran

### 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  | Soenarto   | 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  | 50 |       |             |            |            |

|   |                                    |     |  |  |  |
|---|------------------------------------|-----|--|--|--|
|   | kesimpulan hasil diskusi kelompok. |     |  |  |  |
| 4 | ...                                | 100 |  |  |  |

Catatan :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 4 x 100 = 400
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (250 : 400) x 100 = 62,50
- 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)
- 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 :

- Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
- Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
- Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
- 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)

**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           |       |    |    |     |             |            |            |
| 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  |                    |     |    |    |    |

**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 konsep dasar getaran dan gelombang!
- 2) Jelaskan tentang frekuensi dan periode dari getaran dan gelombang!
- 3) Jelaskan tentang bentuk umum dari persamaan gelombang berjalan gelombang stasioner!

**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   |                    |               |                               |                          |                        |            |
| 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 konsep getaran dan gelombang.
- 2) Mencari informasi secara online tentang frekuensi dan periode getaran dan gelombang
- 3) Membaca surat kabar, majalah, serta berita online tentang persamaan umum gelombang berjalan dan gelombang stasioner

Barangka, Juli 2019

Mengetahui  
Kepala SMKS Barakati Muna Barat

Guru Mata Pelajaran

Muhamad Ali, S.Pi.

Laode Haruli, S.Pd.