

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Bukit
 Kelas /Semester : VIII/Genap
 Tema : Cahaya dan Alat Optik
 Sub Tema : Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan
 Pembelajaran ke : 11
 Alokasi Waktu : 3 JP (1 Pertemuan)

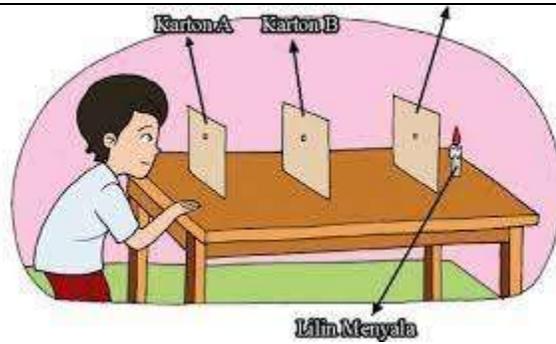
A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menjelaskan sifat-sifat cahaya
2. Menyelidiki arah rambat cahaya
3. Menyelidiki pembiasan cahaya
4. Menghitung besar sudut pantul dari suatu sinar datang

B. Kegiatan Pembelajaran

		Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan Guru : Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); 3. Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi dan Melalui tanya jawab membahas kembali materi sebelumnya 2. meminta peserta didik untuk mengamati dan merasakan keberadaan cahaya yang ada di sekitarnya. Peserta didik diminta untuk memejamkan mata sejenak untuk menghindari masuknya cahaya ke mata, kemudian membuka mata kembali dan menceritakan apa yang dirasakannya. <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 2. Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung 3. Mengajukan pertanyaan. 		15 menit
Kegiatan Inti		
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	90 menit
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan</i> - <i>Sifat-sifat cahaya</i> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i> <p>Menayangkan gambar/foto tentang</p>	



❖ **Mengamati**

Peserta didik bersama kelompoknya **melakukan pengamatan** dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi

- *Sifat cahaya dapat dipantulkan dapat dipelajari dengan menyorotkan senter ke atas cermin. Peserta didik diminta mengamati pantulan cahaya yang terbentuk.*

Apakah kamu dapat membedakan benda-benda berdasarkan warnanya? Apa yang menyebabkan demikian? Cahaya memiliki sifat dapat dipantulkan jika menumbuk suatu permukaan bidang. Pemantulan yang terjadi dapat berupa pemantulan baur dan pemantulan teratur. Pemantulan baur terjadi jika cahaya dipantulkan oleh bidang yang tidak rata, seperti aspal, tembok, dan batang kayu. Pemantulan teratur terjadi jika cahaya dipantulkan oleh bidang yang rata, seperti cermin datar. Pada pemantulan baur dan pemantulan teratur, sudut pantulan cahaya besarnya selalu sama dengan sudut datang cahaya (perhatikan Gambar 11.3).



Sumber: Dok. Kemdikbud
Gambar 11.3 Pemantulan Baur dan Pemantulan Teratur

Hal tersebut adalah sesuai dengan hukum pemantulan cahaya yang dikemukakan oleh Snellius. Snellius menambahkan konsep garis normal yang merupakan garis khayal yang tegak lurus dengan bidang pantul. Garis normal berguna untuk mempermudah kamu menggambarkan pembentukan bayangan oleh cahaya. Snellius mengemukakan bahwa:

- (1) Sinar datang garis normal, dan sinar pantul terletak pada satu bidang datar.
- (2) Besar sudut datang sama dengan besar sudut pantul ($\angle i = \angle r$).



Sumber: Dok. Kemdikbud
Gambar 11.4 Proses Pemantulan Cahaya pada Cermin Datar

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

Peserta didik diminta **membaca** materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan

- *Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan*
- *Sifat-sifat cahaya*

❖ **Mendengar**

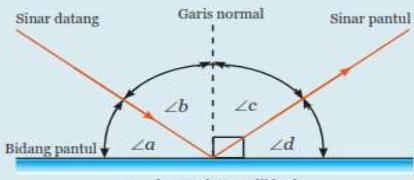
Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guruyang berkaitan dengan

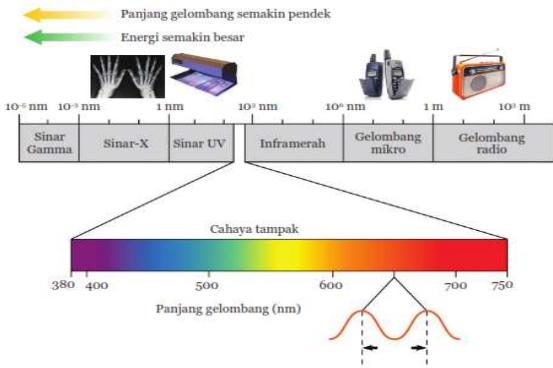
- *Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan*
- *Sifat-sifat cahaya*

❖ **Menyimak,**

Peserta didik diminta **menyimak** penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :

- *Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan*
- *Sifat-sifat cahaya*

<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</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 (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C), tangguh dalam menyelesaikan masalah serta berani mengemukakan pendapat dengan rasa percaya diri (Karakter); mampu membaca permasalahan serta mengaitkannya dengan konsep yang akan dipelajari (Literasi)</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Mengajukan pertanyaan tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sifat-sifat cahaya</i> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <div style="text-align: center;">  <p>Sumber: Dok. Kemdikbud</p> <p>Gambar 11.5 Posisi Sudut Datang dan Sudut Pantul</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 1. Pada gambar di bawah ini, manakah yang menunjukkan sudut datang dan sudut pantul? 2. Jika sudut datang sebesar 30°, berapakah besar sudut pantul yang terbentuk?
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p>Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan berbagai informasi dengan penuh tanggung jawab, cermat dan kreatif yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet. melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, Peserta didik difasilitasi untuk memperoleh dan mendapatkan banyak informasi dari berbagai literatur/bahan bacaan dan media belajar lainnya terkait materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sifat-sifat cahaya</i> -
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p>Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi</p> <p>Berdiskusi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sifat-sifat cahaya</i> ❖ Presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok dalam rangka mengomunikasikan hasil karya kelompok. Pada saat kelompok tertentu melakukan presentasi, kelompok yang lain dapat bertanya atau memberi masukan, demikian sampai masing-masing mendapat giliran.
<p>Verification (pembuktian)</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"> ❖ Membuat kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok; ❖ Peserta didik menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pengamatan maupun jawaban sementara dari pertanyaan yang ada pada buku paket sehingga diperoleh sebuah kesimpulan sementara untuk digunakan sebagai bahan presentasi.

<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Evaluasi/ tes akhir (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab yang tinggi (Karakter)</i>) berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sifat-sifat cahaya</i> <p>Misalnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Membandingkan gelombang air laut dengan gelombang cahaya?</i> ➢ <i>peserta didik ditugaskan untuk mengamati gambar spektrum elektromagnetik berikut ini</i>  <p style="text-align: center;">Sumber: Dok. Kemdikbud Gambar 11.8 Spektrum Elektromagnetik</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Ayo, Kita Selesaikan</p> <p>Setelah kamu mengamati Gambar 11.8 tentang spektrum elektromagnetik, berapakah panjang gelombang cahaya merah dan biru?</p> </div> <p>Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran</p>	
---	---	--

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

<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memfasilitasi dalam membuat kesimpulan <i>Berkomunikasi dan bekerjasama (4C) dalam merumuskan kesimpulan (Literasi), serta saling melengkapi untuk memperoleh konsep yang tepat</i> tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pada akhir kegiatan pembelajaran, peserta didik dibimbing untuk menarik kesimpulan. Materi yang harus disimpulkan pada hari ini adalah sifat-sifat cahaya. dalam permasalahan kontekstual dari pembelajaran yang dilakukan melalui revid indikator yang hendak dicapai pada hari itu.</i> ➢ <i>Alternatif Kesimpulan:</i> Ada empat sifat-sifat cahaya, sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cahaya merambat lurus</i> 2. <i>Cahaya dapat dibiaskan</i> 3. <i>Cahaya dapat dipantulkan</i> 4. <i>Cahaya merupakan gelombang elektromagnetik</i> ❖ Beberapa peserta didik diminta untuk mengungkapkan manfaat mengetahui <i>Berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan rasa percaya diri (Karakter) dan berani mengemukakan pendapat (Literasi)</i> tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Sifat Cahaya dan Proses Pembentukan Bayangan</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Sifat-sifat cahaya</i> dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan lainnya ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya <i>Membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli</i> 	<p>15 menit</p>
--	-----------------------------------

<p><i>dengan tugas yang diberikan (Karakter)</i></p> <p>➤ Peserta didik ditugaskan untuk mempelajari materi yang akan dipelajari berikutnya, yaitu tentang pembentukan bayangan pada cermin datar dan cermin lengkung.</p> <p>❖ Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator. <i>Menunjukkan sikap disiplin, jujur dan bertanggung jawab selama pelaksanaan penilaian (Karakter)</i></p> <p>❖ Memberi salam. <i>Sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dibuat (Karakter)</i></p>	
---	--

C. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Sikap Spiritual

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)
2	Penilaian diri		Terlampir	Saat pembelajaran usai	Penilaian sebagai Pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)
3	Penilaian antar tema		Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)

b. Penilaian Kompetensi Sikap Sosial

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)
2	Penilaian diri		Terlampir	Saat pembelajaran usai	Penilaian sebagai Pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)
3	Penilaian antar tema		Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)

c. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Lisan	Pertanyaan (lisan) dengan jawaban terbuka	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (<i>assessment for learning</i>)
2	Penugasan	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk esai, pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan, isian, dan/atau lainnya	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (<i>assessment for learning</i>) dan sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)
3	Tertulis	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk esai, pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan, isian, dan/atau lainnya	Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran (<i>assessment of learning</i>)
4	Portofolio	Sampel pekerjaan terbaik hasil dari penugasan atau tes	Terlampir	Saat pembelajaran usai	Data untuk penulisan deskripsi

		tertulis			pencapaian pengetahuan (<i>assessment of learning</i>)
--	--	----------	--	--	---

d. Penilaian Kompetensi Keterampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Praktik	Tugas (keterampilan)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung dan/atau setelah usai	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian
2	Produk	Tugas (keterampilan)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung dan/atau setelah usai	pembelajaran (<i>assessment for, as, and of learning</i>)
3	Proyek	Tugas besar	Terlampir	Selama atau usai pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian
4	Portofolio	Sampel produk terbaik dari tugas atau proyek	Terlampir	Saat pembelajaran usai	pembelajaran (<i>assessment for, as, and of learning</i>)

2. Instrumen Penilaian

- a. *Pertemuan Pertama (Terlampir)*
- b. *Pertemuan Kedua (Terlampir)*
- c. *Pertemuan Ketiga (Terlampir)*
- d. *Pertemuan Keempat (Terlampir)*
- e. *Pertemuan Kelima (Terlampir)*

3. Materi Pembelajaran (terlampir)

4. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas
- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

b. Pengayaan

- Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran penStruktur dan fungsi akar, batang, daun, dan bunga sebagai berikut:
 - Siswa yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Siswa yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Simpang Tiga

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 1 Bukit



Dra. Zuraini
NIP. 19660820 199403 2 002

Guru Mata Pelajaran



Dra. Zuraini
NIP. 19660820 199403 2 002

