

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMPN 2 Ciseeng
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: VIII
Materi Pokok	: Cahaya dan Alat Optik
Tema	: Kulihat Dunia dengan Mata
Alokasi Waktu	: 10 x 40 menit (4 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No.	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3	3.11 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, dan prinsip kerja alat optik	<ol style="list-style-type: none">1. Mengidentifikasi bagian-bagian mata.2. Menganalisis pentingnya cahaya pada proses penglihatan manusia.3. Menganalisis sifat-sifat cahaya.4. Menganalisis proses pembentukan bayangan pada cermin dan lensa.5. Meramalkan proses pembentukan bayangan pada mata manusia.6. Menerapkan prinsip kerja lensa untuk mengatasi gangguan yang terjadi pada indera penglihatan.7. Menganalisis prinsip kerja alat optik.

4	4.11 Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa dan alat optik	1. Menyusun laporan hasil penyelidikan proses pembentukan bayangan pada cermin, lensa, dan alat optik.
---	--	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyebutkan bagian-bagian mata beserta fungsinya.
2. Siswa dapat menganalisis pentingnya cahaya pada proses penglihatan manusia.
3. Siswa dapat menganalisis sifat-sifat cahaya.
4. Siswa dapat menganalisis proses pembentukan bayangan pada cermin datar dan lengkung.
5. Siswa dapat menganalisis proses pembentukan bayangan pada lensa cembung dan cekung.
6. Siswa dapat meramalkan proses pembentukan bayangan pada mata manusia.
7. Siswa dapat menerapkan prinsip kerja lensa untuk mengatasi gangguan yang terjadi pada indera penglihatan.
8. Siswa dapat mendata alat optik yang ada dalam kehidupannya.
9. Siswa dapat menganalisis prinsip kerja alat optik.
10. Siswa dapat menyusun laporan hasil penyelidikan proses pembentukan bayangan pada cermin, lensa, dan alat optik dengan baik dan benar.

D. Materi Pembelajaran

Pertemuan	Materi	Jam Pertemuan (JP)
1	Bagian-bagian mata dan peran cahaya terhadap proses penglihatan serta sifat-sifat cahaya <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi bagian-bagian mata manusia • Menjelaskan pentingnya cahaya bagi sistem penglihatan manusia • Mengidentifikasi berbagai macam sifat cahaya dengan melakukan berbagai percobaan 	2

2	Pembentukan bayangan pada cermin, lensa, dan mata , jalannya cahaya pada mata dan gangguan pada mata <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis pembentukan bayangan pada cermin dan lensa melalui sinar-sinar istimewa • Menganalisis pembentukan bayangan pada mata • Menganalisis gangguan penglihatan pada mata 	3
3	Pemanfaatan alat optik dalam kehidupan sehari-hari <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi berbagai macam alat optik yang ada di sekitar siswa serta memahami prinsip kerja masing-masing 	2
4	Ujian Tulis	3

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific
 Metode : Diskusi dan Eksperimen
 Model : 5E Learning Cycle

F. Media dan Sumber Belajar

Media Belajar : Perangkat Multimedia
 Sumber Belajar : Modul, LKS, dan sumber belajar yang relevan

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Tahap Pembelajaran <i>5E Learning Cycle</i>	Kegiatan Pembelajaran IPA Terpadu <i>Tipe Webbed</i>	Kemampuan Berpikir Kritis yang dikembangkan	Waktu
Fase <i>Engagement</i>	A. Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan video pendek tentang keindahan alam dunia ini beserta 	Memberikan argumen	10

	<p>manusia-manusia di dalamnya yang beraneka macam wajahnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan awal : “ <i>Apa saja yang terdapat dalam video tersebut? Kenapa kalian bisa mengatakan demikian?</i>” • Setelah siswa menjawab pertanyaan guru, barulah guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan bahwa hari ini akan belajar tentang cahaya dan alat optik dalam tema “Kulihat Dunia dengan Mata”. • Guru memotivasi siswa untuk menganalisis dan membuktikan jawaban siswa. • Guru meminta siswa melakukan analisis tayangan tentang bagian-bagian mata yang akan ditampilkan guru. 		
<p>Fase <i>Exploration</i></p>	<p>B. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menganalisis video tentang bagian-bagian mata dan sistem kerjanya serta sifat- 	<p>Fokus pada pertanyaan; Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi;</p>	<p>25</p>

<p>Fase <i>Explanation</i></p>	<p>sifat cahaya pada kelompoknya masing-masing.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan pengarahan tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. • Guru membimbing siswa memprediksi hubungan sifat-sifat cahaya dengan fungsi bagian-bagian pada mata. • Siswa menjawab pertanyaan di LKS dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompoknya. • Guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil analisisnya. • Guru memandu siswa melakukan diskusi kelas, dan setiap kelompok dapat mengajukan pertanyaan ke kelompok lain. • Masing-masing kelompok memberikan argumentasi sesuai analisisnya. • Guru membimbing siswa menarik kesimpulan fungsi bagian-bagian mata dan cara kerjanya, serta 	<p>Mengidentifikasi asumsi; Mengkomunikasikan keputusan kepada orang lain</p>	<p>20</p>
---	--	---	-----------

<p>Fase <i>Elaboration</i></p>	<p>pentingnya cahaya dalam proses penglihatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk kembali kepada kelompoknya masing-masing, menganalisis jalannya cahaya pada proses penglihatan disesuaikan dengan sifat-sifat yang dimiliki cahaya. • Guru mengajak siswa membahas bersama-sama hasil diskusi tentang proses penglihatan pada mata manusia. 		<p>15</p>
<p>Fase <i>Evaluation</i></p>	<p>C. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa kembali mereview dengan menyimpulkan kembali materi yang telah diajarkan. • Guru meminta siswa untuk mencari materi pembentukan bayangan pada lensa untuk bahan pembelajaran di pertemuan selanjutnya. 	<p>Membuat dan menilai kesimpulan.</p>	<p>10</p>

Pertemuan 2

Tahap Pembelajaran <i>5E Learning Cycle</i>	Kegiatan Pembelajaran IPA Terpadu <i>Tipe Webbed</i>	Kemampuan Berpikir Kritis yang dikembangkan	Waktu
Fase <i>Engagement</i>	<p>A. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan video pendek tentang penggunaan berbagai macam cermin dan lensa dalam kehidupan sehari-hari. • Guru mengajukan pertanyaan awal : “<i>Mengapa bayangan yang dihasilkan tiap benda berbeda-beda?</i>” • Setelah siswa menjawab pertanyaan guru, barulah guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan bahwa hari ini akan belajar tentang pembentukan bayangan pada cermin datar, cembung, cekung dan lensa cembung dan cekung serta pembentukan bayangan pada mata manusia. • Guru memotivasi siswa untuk menganalisis dan membuktikan jawaban siswa. • Guru meminta siswa melakukan analisis 	Memberikan argumen	15

	<p>pembentukan bayangan yang akan ditampilkan dalam bentuk simulasi virtualab.</p>		
<p>Fase <i>Exploration</i></p>	<p>B. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menganalisis virtualab pembentukan bayangan pada berbagai cermin dan lensa pada kelompoknya masing-masing. • Guru memberikan pengarahan tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. • Guru membimbing siswa memprediksi bentuk bayangan yang akan terbentuk. • Siswa menjawab pertanyaan di LKS dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompoknya. • Guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil analisisnya. • Guru memandu siswa melakukan diskusi kelas, dan setiap kelompok dapat mengajukan pertanyaan ke 	<p>Fokus pada pertanyaan; Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi; Mengidentifikasi asumsi; Mengkomunikasikan keputusan kepada orang lain</p>	<p>40</p>
<p>Fase <i>Explanation</i></p>			<p>30</p>

<p>Fase <i>Elaboration</i></p>	<p>kelompok lain.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Masing-masing kelompok memberikan argumentasi sesuai analisisnya. • Guru membimbing siswa menarik kesimpulan bentuk bayangan pada berbagai cermin dan lensa. • Guru meminta siswa untuk kembali kepada kelompoknya masing-masing, menganalisis pembentukan bayangan pada mata. • Guru mengajak siswa membahas bersama-sama hasil diskusi tentang pembentukan bayangan pada mata manusia. 		<p>25</p>
<p>Fase <i>Evaluation</i></p>	<p>C. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa kembali mereview dengan menyimpulkan kembali materi yang telah diajarkan. • Guru meminta siswa untuk mencari alat-alat yang bekerja dengan prinsip-prinsip pembentukan bayangan pada cermin dan lensa beserta cara kerjanya. 	<p>Membuat dan menilai kesimpulan.</p>	<p>10</p>

Pertemuan 3

Tahap Pembelajaran <i>5E Learning Cycle</i>	Kegiatan Pembelajaran IPA Terpadu <i>Tipe Webbed</i>	Kemampuan Berpikir Kritis yang dikembangkan	Waktu
Fase <i>Engagement</i>	<p>A. Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menayangkan video pendek tentang gangguan pada penglihatan manusia. • Guru mengajukan pertanyaan awal : “ <i>Menurut kalian benda apa saja yang baru ditampilkan? Mengapa benda-benda tersebut tergolong alat optik?</i>” • Setelah siswa menjawab pertanyaan guru, barulah guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menjelaskan bahwa hari ini akan belajar tentang alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. • Guru memotivasi siswa untuk menganalisis dan membuktikan jawaban siswa. • Guru meminta siswa melakukan analisis simulasi macromedia flash gangguan penglihatan dan 	Memberikan argumen	10

	solusinya.		
Fase <i>Exploration</i>	<p>B. Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa menganalisis simulasi macromedia flash pada kelompoknya masing-masing. • Guru memberikan pengarahan tentang kegiatan yang akan dilaksanakan. • Guru membimbing siswa memprediksi bentuk bayanagan yang akan terbentuk. • Siswa menjawab pertanyaan di LKS dengan cara berdiskusi dengan teman sekelompoknya. • Guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok siswa untuk mempresentasikan hasil analisisnya. • Guru memandu siswa melakukan diskusi kelas, dan setiap kelompok dapat mengajukan pertanyaan ke kelompok lain. • Masing-masing kelompok memberikan argumentasi sesuai analisisnya. 	<p>Fokus pada pertanyaan; Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi; Mengidentifikasi asumsi; Mengkomunikasikan keputusan kepada orang lain</p>	25
Fase <i>Explanation</i>			20

<p>Fase <i>Elaboration</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa menarik kesimpulan solusi untuk setiap gangguan penglihatan. • Guru meminta siswa untuk kembali kepada kelompoknya masing-masing, menganalisis video tentang penggunaan alat optik selain kacamata pada kehidupan sehari-hari. • Guru mengajak siswa membahas bersama-sama hasil diskusi tentang prinsip kerja alat optik di sekitar lingkungan kita. 		<p>15</p>
<p>Fase <i>Evaluation</i></p>	<p>C. Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru dan siswa kembali mereview dengan menyimpulkan kembali materi yang telah diajarkan bahwa dunia ini menjadi berwarna karena kita dikaruniai mata yang bisa digunakan untuk melihat segala sesuatu yang memantulkan cahaya ke mata kita, walaupun tidak semua orang sempurna bisa 	<p>Membuat dan menilai kesimpulan.</p>	<p>10</p>

	melihat dengan mata telanjang dan tidak semua benda bisa dilihat dengan mata telanjang. Inilah “Kulihat Dunia dengan Mata”		
--	--	--	--

Pertemuan 4

Ujian Tulis

H. Penilaian

Tujuan Evaluasi : Formatif

Aspek : Ketrampilan Berpikir Kritis

Jenis Evaluasi : Tes Tertulis