

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(R P P)**

Satuan Pendidikan : SMP Darussalam Martubung
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas / Semester : VIII / 2
Topik : Indera Penglihatan dan Alat Optik
Sub Topik : 1. Indera Penglihatan
2. Alat Optik
Alokasi Waktu : 6 Tatap Muka /15 Jam Pelajaran @ 40 Menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR (KD) & INDIKATOR

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang aspek fisik dan kimiawi, kehidupan dalam ekosistem, dan peranan manusia dalam lingkungan serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.	1.1.1 Dapat mengucapkan syukur atas ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang beraneka ragam 1.1.2 Menyebutkan beberapa macam kebesaran Tuhan Yang Maha Esa
2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan pengamatan, percobaan, dan berdiskusi.	2.1.1 Menjelaskan tiga komponen keterampilan proses: pengamatan, inferensi, dan komunikasi 2.1.2 Menjelaskan kegunaan mempelajari IPA 2.1.3 Menyebutkan objek yang dipelajari dalam IPA
3.11 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan, serta aplikasinya untuk menjelaskan penglihatan manusia, proses pembentukan bayangan pada mata serangga,	3.11.1 Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya. 3.11.2 Mengidentifikasi proses pembentukan bayangan pada cermin datar dan lengkung 3.11.3 Mengidentifikasi proses pembentukan bayangan pada lensa cembung dan cekung. 3.11.4 Menjelaskan pentingnya cahaya pada proses

dan prinsip kerja alat optik.	penglihatan manusia. 3.11.5 Mengidentifikasi proses pembentukan bayangan pada mata manusia. 3.11.6 Mengidentifikasi bagian-bagian mata. 3.11.7 Menjelaskan macam-macam gangguan yang terjadi pada indera penglihatan. 3.11.8 Mendeskripsikan pembentukan bayangan pada mata serangga. 3.11.9 Mendata berbagai macam alat optik yang dapat ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari. 3.11.10 Mendeskripsikan prinsip kerja alat optik.
4.11 Membuat laporan hasil penyelidikan tentang pembentukan bayangan pada cermin, lensa, dan alat optik (Proyek).	4.11.1 Menyusun laporan hasil penyelidikan proses pembentukan bayangan pada cermin, lensa, dan alat optik.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui kegiatan eksperimen, diskusi, dan tanya jawab, peserta didik diharapkan dapat melakukan hal-hal berikut.

- Mendeskripsikan sifat-sifat cahaya.
- Mengidentifikasi proses pembentukan bayangan pada cermin.
- Mengidentifikasi proses pembentukan bayangan pada lensa cembung dan cekung.
- Menjelaskan pentingnya cahaya pada proses penglihatan manusia.
- Mengidentifikasi proses pembentukan bayangan pada mata manusia.
- Mengidentifikasi bagian-bagian mata.
- Menjelaskan macam-macam gangguan yang terjadi pada indera penglihatan.
- Mendeskripsikan pembentukan bayangan pada mata serangga.
- Menjelaskan berbagai macam alat optik yang dapat ditemui peserta didik dalam kehidupan sehari-hari.
- Mendeskripsikan prinsip kerja alat optik.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Pertemuan Ke-1

Ada empat sifat-sifat cahaya, sebagai berikut.

- a. Cahaya merambat lurus
- b. Cahaya dapat dibiaskan
- c. Cahaya merupakan Gelombang Elektromagnetik
- d. Cahaya dapat dipantulkan

Pertemuan Ke-2

Pembentukan Bayangan pada Cermin

- a. Pembentukan bayangan pada cermin datar

Bayangan yang terbentuk pada cermin datar diperoleh dengan menggunakan diagram sinar. Sinar datang yang mengenai permukaan cermin akan dipantulkan dengan besar sudut pantul sama dengan besar sudut datang. Bayangan pada cermin datar diperoleh dengan memperpanjang sinar-sinar pantul ke arah dalam cermin sehingga bertemu dalam satu titik yang disebut titik perpotongan. Bayangan pada cermin datar bersifat maya, tegak dengan ukuran sama dengan bendanya.

- b. Pembentukan bayangan pada cermin cekung dan cembung

Pembentukan bayangan pada cermin cekung dapat diperoleh melalui diagram sinar istimewa cermin.

Pertemuan Ke-3

Pembentukan Bayangan pada Lensa

Pembentukan bayangan pada lensa cembung dan cekung dilakukan melalui diagram sinar istimewa.

Pertemuan Ke-4

Mata tersusun atas beberapa bagian yang berbeda yang masing-masing bagian memiliki fungsi yang berbeda pula. Mata kita dibalut oleh tiga lapis jaringan yang berlainan. Lapisan luar adalah lapisan sklera, lapisan ini membentuk kornea. Lapisan tengah adalah lapisan koroid, lapisan ini membentuk iris . Lapisan ketiga adalah lapisan dalam yaitu retina

Pertemuan Ke-5

a. Kamera

Kamera dapat digunakan untuk mendokumentasikan sesuatu. Kamera memiliki diafragma dan pengatur cahaya (shutter) untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam lensa.

b. Kaca Pembesar (Lup)

Sebuah kaca pembesar menempatkan objek tersebut lebih dekat ke mata kita sehingga objek tersebut menghadapi sudut lebih besar. Seberapa besar suatu objek terlihat dengan mata, dan seberapa jelas kita dapat melihat bagian-bagian kecil pada objek tersebut, bergantung pada ukuran bayangan objek tersebut pada retina.

c. Mikroskop

Mikroskop menggunakan dua lensa okuler dan dua lensa objektif. Lensa okuler adalah lensa yang posisinya dengan mata pengamat. Lensa objektif adalah lensa yang posisinya dekat dengan objek/benda yang sedang diamati. Fungsi dari mikroskop adalah untuk mengamati benda-benda yang bersifat mikroskopis.

d. Teleskop

Teleskop adalah alat optik yang dapat membuat benda-benda yang berada pada tempat yang jauh menjadi terlihat dekat. Ada dua tipe dasar teleskop, yaitu teleskop pembias dan teleskop pantul.

E. MEDIA ALAT DAN SUMBER BELAJAR

1) Media

- Papan tulis, komputer, LCD

2) Alat

No.	Jenis	Jumlah
1.		10
2.	Penggaris	10
3.	Lampu	10
4.	Cermin	10

3) Sumber Belajar

- Buku Guru dan Buku Siswa Bahasa Indonesia Kelas VIII, *Ilmu Pengetahuan Alam*, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Jakarta : 2014
- Buku referensi tentang genre teks.
- Lembar Kerja Siswa (LKS)

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

PERTEMUAN KE-1

Kegiatan	Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
----------	--------------------	-----------	---------------

Pendahuluan		<p>Dalam kegiatan pendahuluan, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; • Guru melakukan apersepsi dengan menunjukkan fenomena pelangi yang timbul karena proses pembiasaan. • Guru mengajukan pertanyaan: Mengapa fenomena tersebut terjadi? Guru mengarahkan jawaban peserta didik terhadap sifat-sifat cahaya. • Menyampaikan garis besar cakupan materi dan tujuan pembelajaran serta penjelasan tentang kegiatan yang akan dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan atau tugas. • Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini ada 2, yaitu percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya dan menjawab pertanyaan. 	20 menit
Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/pemberian rangsangan)	<p>Guru meminta peserta didik untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati langit dan fenomena pelangi. 	90 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>Dari kegiatan mengamati, diharapkan peserta didik dapat bertanya tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa langit berwarna biru? 	
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memfasilitasi peserta didik untuk menemukan jawaban dengan : • Secara berkelompok peserta didik melakukan kegiatan percobaan untuk membuktikan sifat-sifat cahaya. • Percobaan tersebut membuktikan bahwa cahaya merambat lurus dengan meletakkan sendok kedalam gelas yang diisi air. 	
	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	<p>Setelah mengumpulkan informasi yang didapat dari diskusi, dalam kelompok peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menjelaskan macam-macam sifat cahaya dan menjawab pertanyaan. • Guru membimbing peserta didik untuk mendiskusikan materi tentang sifat-sifat cahaya. 	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<p>Peserta didik membandingkan hasil diskusi dengan data dari buku sumber sampai pada mekanisme ekskresi pada manusia.</p>	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	<p>Setelah menemukan kesimpulan, peserta didik mempresentasikan hasil diskusi secara lisan. Kesimpulan yang diperoleh peserta didik diantaranya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ada empat sifat-sifat cahaya, sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> a. Cahaya Merambat Lurus b. Cahaya dapat dibiaskan c. Cahaya dapat dipantulkan d. Cahaya merupakan Gelombang Elektromagnetik 	

Penutup		<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. • Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. • Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. • Guru menugaskan peserta didik mempelajari materi yang akan dipelajari berikutnya, yaitu tentang pembentukan bayangan pada cermin datar dan cermin lengkung. 	10 menit
---------	--	---	----------

PERTEMUAN KE-2

Kegiatan	Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<p>Dalam kegiatan pendahuluan, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; • Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada peserta didik. Pertanyaan tersebut sebagai berikut. <ol style="list-style-type: none"> a. Tadi sebelum berangkat ke sekolah apakah kalian bercermin? Cermin yang biasa kalian gunakan pada saat bercermin adalah cermin datar. b. Pada saat kalian bercermin, apakah yang dapat kalian lihat? c. Bagaimanakah dengan ukuran bayangan yang kalian lihat? • Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini ada dua, yaitu percobaan pembentukan bayangan pada cermin datar dan memahami pembentukan bayangan pada cermin lengkung. 	10 menit
Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/pemberian rangsangan)	<p>Guru meminta peserta didik untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berdiri di depan cermin 	60 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>Dari kegiatan mengamati, diharapkan peserta didik dapat bertanya tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa kita bisa melihat badan kita di cermin? 	
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memfasilitasi peserta didik untuk menemukan jawaban dengan : • Secara berkelompok peserta didik melakukan percobaan pembentukan bayangan pada cermin datar. <ul style="list-style-type: none"> - Letakkan benda misal botol kecil 15 cm di depan cermin datar. - Amati bayangan yang terjadi pada cermin. - Lakukan percobaan ini dengan cermat dan teliti 	

		<p>agar kalian dapat memahami pembentukan bayangan pada cermin datar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing peserta didik untuk menganalisis pengeluaran urin dari dalam tubuh. 	
	<i>Data processing (pengolahan data)</i>	<p>Setelah mengumpulkan informasi yang didapat, dalam kelompok peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk memahami materi tentang pembentukan bayangan pada cermin lengkung (cermin cembung dan cermin cekung). 	
	<i>Verification (pembuktian)</i>	<p>Peserta didik diminta mempelajari buku sampai mampu melukiskan pembentukan bayangan pada berbagai bagian cermin lengkung.</p>	
	<i>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</i>	<p>Setelah menemukan kesimpulan, peserta didik mempresentasikan hasil diskusi.</p>	
Penutup		<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. • Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. • Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. • Guru menugaskan peserta didik membaca materi yang berikutnya, yaitu “Pembentukan Bayangan pada Lensa”. 	10 menit

PERTEMUAN KE-3

Kegiatan	Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<p>Dalam kegiatan pendahuluan, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; • Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan menunjukkan sebuah lup kepada siswa untuk melihat benda yang kecil dan kemudian secara bergantian peserta didik memegang lup tersebut. • Guru memberikan pertanyaan sebagai berikut. <ul style="list-style-type: none"> - Pada saat kalian menggunakan lup untuk melihat benda apa yang terjadi? - Dapatkah kalian menggunakan lup untuk bercermin? • Menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa pada pertemuan hari ini peserta didik akan belajar tentang sinar istimewa pada pembiasan cahaya oleh lensa cembung dan cekung. 	10 menit
Inti	<i>Stimulation (simulasi/pemb</i>	<p>Guru meminta peserta didik untuk : Mengamati lup dan memahami proses jalannya</p>	90 menit

	erian rangsangan)	sinar pada lup	
	<i>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</i>	Dari kegiatan mengamati, diharapkan peserta didik dapat bertanya tentang : <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa lup bisa memperjelas benda yang kecil? 	
	<i>Data collection (pengumpulan data)</i>	Guru memfasilitasi peserta didik untuk menemukan jawaban dengan : <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing peserta didik untuk memahami materi tentang pembentukan bayangan pada lensa cembung dan cekung. - Peserta didik melukiskan pembentukan bayangan pada berbagai ruang lensa. 	
	<i>Data processing (pengolahan data)</i>	Setelah mengumpulkan informasi yang didapat, dalam kelompok peserta didik : <ul style="list-style-type: none"> • Mendiskusikan hasil eksperimen yang diperoleh. • Guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan diskusi untuk menjawab pertanyaan pada kolom “Ayo Kita Selesaikan”. 	
	<i>Verification (pembuktian)</i>	Peserta didik membandingkan hasil diskusi dengan data dari buku sumber. Guru menugaskan peserta didik untuk melukiskan bayangan pada berbagai ruang lensa cekung dan cembung. Selain itu, peserta didik juga diminta untuk menentukan sifat dari bayangan yang dibentuk.	
	<i>Generalization (menarik kesimpulan/generalisasi)</i>	Setelah menemukan kesimpulan, peserta didik mempresentasikan hasil diskusi.	
Penutup		Pada tahap penutup, guru : <ul style="list-style-type: none"> • Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan materi yang belum dipahaminya. • Guru memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran pada hari ini. • Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 	20 menit

PERTEMUAN KE-4

Kegiatan	Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		Dalam kegiatan pendahuluan, guru: <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; • Guru memberikan apersepsi tentang pentingnya cahaya bagi sistem penglihatan manusia. • Guru meminta peserta didik untuk menutup mata, kemudian guru memberikan pertanyaan, “ 	10 menit

		<p>bagaimana perasaan kalian saat ini?"</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk menuliskan di buku IPA tentang apa yang dirasakan oleh peserta didik pada saat memejamkan mata. • Mengantarkan peserta didik kepada suatu permasalahan atau tugas yang akan dilakukan untuk mempelajari suatu materi dan menjelaskan tujuan pembelajaran atau KD yang akan dicapai; • Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran • Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa pada hari ini peserta didik akan melakukan percobaan untuk membuktikan Pembentukan Bayangan pada Mata. 	
Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/pemberian rangsangan)	<p>Guru meminta peserta didik untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelidiki pembentukan bayangan pada mata manusia. 	60 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>Dari kegiatan mengamati, diharapkan peserta didik dapat bertanya tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa kita bisa melihat? • Mengapa benda yang kita lihat tidak terbalik sifatnya? 	
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<p>Guru memfasilitasi peserta didik untuk secara berkelompok peserta didik mengidentifikasi pembentukan bayangan pada mata.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengatur posisi benda-benda yang telah disiapkan dengan posisi seperti pada gambar. - Mengatur posisi lensa (gerak-gerakkan maju ataupun mundur) sehingga terdapat bayangan yang jelas pada layar. 	
	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	<p>Setelah mengumpulkan informasi yang didapat dalam kelompok, peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik secara berkelompok berdiskusi menjawab pertanyaan mengenai pembentukan bayangan pada mata 	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<p>Peserta didik membandingkan hasil diskusi dengan data dari buku sumber.</p>	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	<p>Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang diperoleh peserta didik diantaranya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada percobaan yang telah dilakukan, bayangan terbentuk pada ruang 3. Sifat bayangan yang dibentuk adalah nyata, terbalik dan diperkecil. Begitupula pada mata, sifat bayangan yang dibentuk adalah nyata, terbalik dan diperkecil. Akan tetapi pada kenyataannya sifat bayangan yang dibentuk oleh mata nyata, tegak dan diperkecil. Hal ini terjadi karena adanya pemrosesan informasi di otak, sehingga bayangan seolah-olah terlihat tegak. 	
Penutup		<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau 	60 menit

		<p>sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram. • Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. 	
--	--	---	--

PERTEMUAN KE-5

Kegiatan	Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<p>Dalam kegiatan pendahuluan, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; • Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari oleh siswa pada pertemuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari oleh siswa pada hari ini. • Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa ada 2 kegiatan yaitu Mengukur Diameter Iris dan Pupil serta menjawab pertanyaan. 	10 menit
Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/pemberian rangsangan)	<p>Guru memberikan stimulasi pada peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melihat struktur mata pada contoh organ mata. 	90 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>Dari kegiatan mengamati, darapkan peserta didik dapat bertanya tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengapa pupil orang warnanya berbeda-beda? 	
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	<p>Guru membimbing peserta didik melakukan kegiatan percobaan mengukur diameter iris dan pupil. Pada kegiatan ini peserta didik akan mengukur diameter iris dan pupil pada tempat terang (di luar kelas) dan pada tempat gelap (di dalam kelas). Melalui kegiatan ini, peserta didik dapat mengetahui bahwa diameter iris dan pupil dapat berubah-ubah. Perubahan diameter iris dan pupil tergantung pada jumlah cahaya yang ada di lingkungan sekitar kita.</p>	
	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	<p>Setelah mengumpulkan informasi yang didapat dalam kelompok, peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menjawab pertanyaan. 	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	<p>Peserta didik membandingkan hasil diskusi dengan data dari buku sumber, sampai dengan proses pembentukan bayangan pada mata.</p>	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang diperoleh peserta didik diantaranya : Mata tersusun atas beberapa bagian yang berbeda yang masing-masing bagian memiliki fungsi yang berbeda pula. Mata kita dibalut oleh tiga lapis jaringan yang berlainan. Lapisan luar adalah lapisan sklera, lapisan ini membentuk 	

		<p>kornea. Lapisan tengah adalah lapisan koroid, lapisan ini membentuk iris . Lapisan ketiga adalah lapisan dalam yaitu retina.</p>	
Penutup		<p>Pada tahap penutup, guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran. • Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran. • Guru menugaskan peserta didik mempelajari materi tentang Pembentukan Bayangan pada Mata Serangga. 	20 menit

PERTEMUAN KE-6

Kegiatan	Model Pembelajaran	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<p>Dalam kegiatan pendahuluan, guru:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran; • Guru memberikan apersepsi dengan memberikan pertanyaan kepada siswa. Pernahkah kalian menggunakan kamera? Kamera adalah salah satu alat yang menggunakan lensa. Pada pertemuan kali ini kita akan membuat kamera manual, yang disebut dengan “kamera obscura” • Guru menginformasikan pada peserta didik bahwa kegiatan yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini adalah membuat kamera obscura. 	10 menit
Inti	<i>Stimulation</i> (simulasi/pemberian rangsangan)	<p>Guru memberikan stimulasi pada peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melihat struktur kamera obscura. 	90 menit
	<i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)	<p>Dari kegiatan mengamati, darapkan peserta didik dapat bertanya tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pada kamera menggunakan lensa apa? 	
	<i>Data collection</i> (pengumpulan data)	Guru membimbing peserta didik membuat kamera obscura secara berkelompok.	
	<i>Data processing</i> (pengolahan data)	Guru melakukan tanya jawab dan diskusi kelas untuk membahas materi tentang berbagai macam alat optik yang ada di sekitar peserta didik serta manfaatnya.	
	<i>Verification</i> (pembuktian)	Peserta didik membandingkan hasil diskusi dengan data dari buku sumber.	
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan/generalisasi)	Peserta dibimbing guru untuk membuat kesimpulan. Diantaranya adalah Berbagai macam alat optik dalam kehidupan sehari-hari contohnya kamera, kaca pembesar (lup), mikroskop, dan teleskop.	
Penutup		<p>Pada tahap penutup, guru :</p>	20 menit

		<ul style="list-style-type: none">• Bersama-sama dengan peserta didik dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.• Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.• Guru menugaskan peserta didik untuk mempersiapkan diri menghadapi tes pada pertemuan berikutnya.	
--	--	--	--

G. PENILAIAN HASIL PEMBELAJARAN

1. Penilaian Sikap
 - a. Teknik penilaian : penilaian diri
 - b. Bentuk instrumen : lembar penilaian diri
 - c. Instrumen : terlampir
2. Penilaian Sikap sosial
 - a. Teknik penilaian : observasi
 - b. Bentuk instrumen : lembar observasi
 - c. Instrumen : terlampir
3. Penilaian Pengetahuan
 - a. Teknik penilaian : tes tertulis
 - b. Bentuk instrumen : soal pilihan ganda
 - c. Instrumen : terlampir
4. Penilaian Keterampilan
 - a. Teknik penilaian : observasi
 - b. Bentuk instrumen : lembar observasi
 - c. Instrumen : terlampir

**Mengetahui
Kepala Sekolah,**

**(Dewi Anjani, S.E)
NIP/NIK**

**Martubung, 1 Januari 2021
Guru Mata Pelajaran**

**(Zulkarnain, S.Pd)
NUPTK 8047759661110073**