

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) LURING

OLEH : TUKIMAN, S.Pd.

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 2 Kemusu
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VIII/2
Kompetensi Dasar : 3.12. Menganalisis sifat-sifat cahaya, pembentukan bayangan pada bidang datar dan lengkung, serta penerapannya untuk menjelaskan proses penglihatan manusia, mata serangga, dan prinsip kerja alat optik
4.12. Menyajikan hasil percobaan tentang pembentukan bayangan pada cermin dan lensa
Topik/Materi : Sifat bayangan pada lensa cembung
Alokasi Waktu : 40 Menit

A. Tujuan Pembelajaran : Menyelidiki sifat bayangan yang dibentuk oleh lensa cembung.

B. Indikator Pembelajaran : Menganalisis sifat bayangan yang dibentuk oleh lensa cembung.

C. Pendekatan, Metode, dan Model

1. Pendekatan : Saintifik
2. Metode : Percobaan dan Diskusi
3. Model : Discovery Learning

D. Media dan Alat Bahan :

1. Media : Laptop, LCD
2. Alat dan Bahan :
 1. Lensa cembung jarak focus 10 cm
 2. Lilin
 3. Penjepit lensa
 4. Penjepit lilin
 5. Mistar panjang
 6. Layar

E. Sumber Belajar :

1. Buku siswa Tim Penulis (Prof. Dr. Siti Zubaidah dkk) 2017 IPA SMP/MTs. Kelas VIII Semester 2 Jakarta, Kemendikbud RI
2. Buku Guru Tim Penulis (Prof. Dr. Siti Zubaidah dkk) 2017 IPA SMP/MTs. Kelas VIII Semester 2 Jakarta, Kemendikbud RI
3. Buku BSE Tim Penulis (Saiful Karim dkk) IPA SMP/MTs Jilid 2 Departemen Pendidikan Nasional

F. Kegiatan Pembelajaran :

Kegiatan	Sintak	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none">▪ Guru mengajak berdoa peserta didik▪ Guru memberi salam dan menanyakan kabar peserta didik selanjutnya mengajak berdoa bersama.▪ Guru mengecek kesiapan peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik.▪ Apersepsi : mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari (sifat lensa	10 menit

	<p>Pemberian rangsangan (Stimulation)</p> <p>Identifikasi masalah (Problem statement)</p>	<p>cembung, sinar-sinar istimewa pada lensacembung).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi motivasi : Guru mendemonstrasikan pembentukan bayangan pada lensacembung dengan jarak benda yang berbeda-beda dan sifat bayangannya. ▪ Siswa diberi kesempatan mengeksplere ide sebagai jawaban sebanyak-banyaknya berkaitan dengan peristiwa yang terjadi pada demonstrasi tersebut ▪ Siswa diberi informasi terkait tujuan pembelajaran, pembelajaran, serta dijelaskan langkah-langkah pembelajaran. 	
Kegiatan Inti	<p>Pengumpulan data (Data Collection)</p> <p>Pengolahan data (Data processing)</p> <p>Pembuktian (Verification)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menginformasikan kepada peserta didik untuk berkelompok sesuai dengan kelompoknya masing-masing. ▪ Guru membagikan lembar kerja kepada peserta didik ▪ Peserta didik mempelajari lembar kerja ▪ Guru memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik untuk menanyakan lembar kerja peserta didik yang belum dipahami. ▪ Peserta didik melakukan kegiatan percobaan untuk menemukan sifat-sifat bayangan yang dibentuk pada lensa cembung. ▪ Guru mengamati kerja peserta didik serta memberikan bimbingan apabila diperlukan. ▪ Peserta didik melakukan diskusi kelompok menganalisis hasil percobaan dan menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD ▪ Guru memberikan bimbingan kepada peserta didik saat melakukan diskusi kelompok ▪ Guru meminta peserta didik untuk melakukan presentasi dari hasil kerja kelompok ▪ Peserta didik menanggapi presentasi dari kelompok tertentu dan guru memberi penguatan ▪ Peserta didik memajang hasil kerja kelompok pada tempat yang telah disediakan 	30 menit
Penutup	Menarik kesimpulan (Generalization)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan ▪ Guru bersama siswa merefleksikan pengalaman belajar. ▪ Guru memberikan reward kepada kelompok yang telah melakukan kerja kelompok dengan baik. 	5 menit

		<ul style="list-style-type: none">▪ Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya▪ Guru menutup pertemuan salam	
--	--	---	--

G. Penilaian Pembelajaran (terlampir) :

1. Pengetahuan : tes tertulis
2. Sikap : observasi
3. Keterampilan : unjuk kerja

Boyolali, November 2021
Kepala Sekolah

Tukiman, S.Pd.
NIP. 19670707 199003 1 005

Lampiran 1 :

Materi

Sifat bayangan yang dibentuk oleh lensa cembung tergantung dari jarak benda terhadap lensa cembung.
Sifat bayangan yang dibentuk lensa cembung :

No	Letak Benda	Sifat Bayangan
1.	R.I (F-O)	Maya, tegak, diperbesar
2.	R.II (F-P)	Nyata, terbalik, diperbesar
3.	R.III (P- ∞)	Nyata, terbalik, diperkecil
4.	P	Nyata, terbalik, sama besar

**Lampiran 2 :
Lembar Kerja Peserta Didik**

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
“ PEMBENTUKAN BAYANGAN PADA LENSА CEMBUNG “**

A. Tujuan Percobaan :

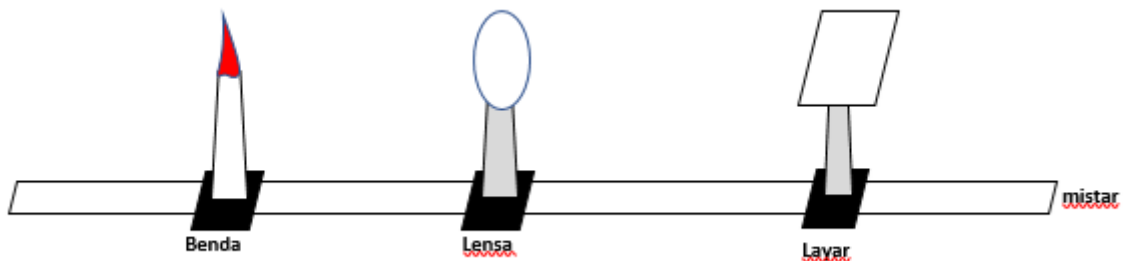
1. Menyelidiki sifat-sifat bayangan yang dibentuk lensa cembung.

B. Alat dan Bahan :

1. Lensa cembung jarak fokus 10 cm.
2. Lilin
3. Penjepit lensa cembung
4. Penjepit lilin
5. Layar
6. Mistar panjang

C. Cara Kerja :

1. Susun alat seperti pada gambar !



2. Atur jarak benda (lilin dengan lensa cembung) sejauh 5 cm.
3. Nyalakan lilin, geser layar terhadap lensa untuk mendapatkan bayangan yang paling jelas.
4. Amati sifat bayangan yang terbentuk pada layar catat isikan pada tabel pengamatan.
5. Ulangi percobaan 2, 3 dan 4 dengan jarak benda 15 cm dan 25 cm.
6. Tabel Pengamatan :

No	Jarak benda	Ruang benda	<u>Sifat Bayangan</u>
1
2
3

D. Pertanyaan :

1. Benda di ruang I (terletak antara dan) sifat bayangan
2. Benda di ruang II (terletak antara dan) sifat bayangan
3. Benda di ruang III (terletak antara dan) sifat bayangan

E. Kesimpulan :

Lampiran 3 :

a. Penilaian Pengetahuan :

Teknik : Tes Tulis
Instrumen : Lembar tes tulis
Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda
Pertanyaan

1. Sebuah lensa cembung jarak fokusnya 8 cm, apabila benda diletakkan pada jarak 20 cm dari lensa maka sifat bayangan yang terbentuk
 - a. maya, tegak, diperbesar
 - b. nyata, tegak, sama besar
 - c. nyata, terbalik, diperkecil
 - d. nyata, terbalik, diperbesar
2. Lensa cembung jarak fokusnya 10 cm, yang memungkinkan menghasilkan bayangan yang sifatnya nyata terbalik diperbesar apabila benda diletakkan pada jarak
 - a. 7 cm
 - b. 12 cm
 - c. 20 cm
 - d. 30 cm
3. Benda yang berada antara F dan O bayangan yang terbentuk sifatnya
 - a. maya, tegak, sama besar
 - b. nyata, terbalik, diperkecil
 - c. nyata, terbalik, sama besar
 - d. Nyata, terbalik, diperbesar
4. Jarak focus lensa cembung 12 cm, agar menghasilkan bayangan yang sifatnya nyata, terbalik, sama besar maka benda diletakkan pada jarak
 - a. 6 cm
 - b. 12 cm
 - c. 18 cm
 - d. 24 cm
5. Sebuah benda diletakkan pada jarak 8 cm di depan lensa cembung menghasilkan bayangan yang sifatnya nyata terbalik diperbesar maka jarak fokus lensa cembung yang dapat menghasilkan sifat bayangan dengan jarak tersebut adalah
 - a. 5 cm
 - b. 8 cm
 - c. 10 cm
 - d. 15 cm

Kunci Jawaban

1. C.
2. B.
3. A.
4. D.
5. A.

b Penilaian Sikap

Teknik : Observasi
Instrumen : Lembar observasi
Bentuk Instrumen : Rubik penilaian sikap
Petunjuk :

Lembaran ini diisi oleh guru/teman untuk menilai sikap sosial peserta didik

Berilah tanda cek (v) pada kolom skor sesuai sikap rasa ingin tahu yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

No	Aspek yang dinilai	1	2	3	4
1	Rasa ingin tahu				
2	Ketelitian dalam mengamati				
3	Tanggung jawab dalam bekerja baik secara individu maupun berkelompok				
4	Kerjasama/gotong royong				

Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek Yang Dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	4 : menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, sangat antusias, dan sangat aktif dalam dalam kegiatan kelompok 3 : menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh 2 : menunjukkan rasa ingin tahu yang kurang , kurang antusias, dan kurang aktif dalam kegiatan kelompok 1 : tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah dimotivasi
2	Ketelitian dalam melakukan percobaan	4 : bekerja sangat teliti dan benar 3 : bekerja dengan teliti dan benar 2 : bekerja dengan teliti tetapi kurang tepat 1 : bekerja kurang teliti
3	Tanggung jawab bekerja baik secara individu maupun berkelompok	4 : sangat tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu 3 : tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2 : berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya 1 : tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Kerjasama/gotong royong	4 : melakukan kerjasama dengan baik saat praktikum dan berdiskusi 3 : melakukan kerjasama dalam satu kelompok tetapi masih ada 1 anggota yang kurang 2 : melakukan percobaan secara berkelompok tetapi ada 2 anggota yang kurang kerjasama 1 : melakukan kegiatan secara individu dalam kelompoknya

c. Penilaian Keterampilan

Teknik penilaian : Penilaian Kinerja
 Instrumen : Lembar pengamatan
 Bentuk Instrumen : Rubrik pengamatan

No	Aspek yang dinilai	1	2	3	4
1	Menyiapkan alat dan bahan dengan tepat				
2	Merangkai alat dengan benar				
3	Melaksanakan kegiatan praktikum sesuai prosedur				
4	Ketrampilan melakukan presentasi				

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Aspek Yang Dinilai	Rubrik
1	Menyiapkan alat dan bahan dengan tepat	4 : menyiapkan alat dan bahan lengkap dan tepat 3 : menyiapkan alat dan bahan salah satu tidak tepat 2 : menyiapkan alat dan bahan 2 tidak tepat 1 : menyiapkan alat dan bahan 3 tidak tepat
2	Merangkai alat dengan benar	4 : merangkai alat dengan benar dan berfungsi 3 : merangkai alat benar dan kurang berfungsi dengan baik 2 : merangkai alat kurang benar dan kurang berfungsi dengan baik 1 : merangkai alat tidak benar dan tidak berfungsi
3	Melaksanakan kegiatan praktikum sesuai prosedur	4 : melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan prosedur dan memperoleh data valid 3 : melaksanakan kegiatan praktikum sesuai dengan prosedur dan memperoleh data kurang valid. 2 : melaksanakan kegiatan praktikum kurang sesuai dengan prosedur dan memperoleh data kurang valid 1 : melaksanakan kegiatan praktikum tidak sesuai dengan prosedur dan memperoleh data tidak valid
4	Ketrampilan melakukan presentasi	4 : Menyampaikan hasil percobaan sangat runtut, benar, sangat baik menanggapi pertanyaan dan benar serta mengemukakan gagasan sangat baik 3 : Menyampaikan hasil percobaan runtut, benar, baik menanggapi pertanyaan serta mengemukakan gagasan dengan baik 2 : Menyampaikan hasil percobaan kurang runtut, kurang tepat, kurang baik dalam menanggapi pertanyaan serta kurang dalam mengemukakan gagasan 1 : tidak runtut dalam menyampaikan hasil percobaan, tidak tepat, tidak baik dalam menanggapi pertanyaan serta tidak mampu dalam mengemukakan gagasan-gagasan