

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**  
(PERTEMUAN KE 5)

Identitas Sekolah	Mata Pelajaran / Materi	Kelas / Semester	Alokasi Waktu
SMPN 2 Sumberlawang	Ilmu Pengetahuan Alam / Energi dalam Sistem kehidupan	VII / Ganjil	3 JP (120 Menit)
<b>Kompetensi In-ti (KI), Kompetensi Dasar (KD), Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) dan Tujuan Pembelajaran</b>	<b>KI</b>		
	3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	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>KD</b>		
	3.5. Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis.	4.5. Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis.	
	<b>IPK</b>		
	3.5.3. Peserta didik dapat menjelaskan konsep fotosintesis.	4.5.1. Menyajikan hasil pengamatan, inferensi, dan mengomunikasikan hasil.	
<b>Tujuan Pembelajaran</b>			
Melalui Pembelajaran dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat : 3.5.3.1. menjelaskan konsep fotosintesis. 3.5.3.2. perubahan energi yang terjadi pada fotosintesis 3.5.3.3. menuliskan reaksi kimia fotosintesis 3.5.3.3. Komponen yang menyebabkan terjadinya fotosintesis	Melalui Pembelajaran dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat : 4.5.1.1. Peserta didik memiliki keterampilan berbicara di muka kelas melalui kegiatan presentasi hasil praktikum fotosintesis		
<b>Alat, Bahan, dan Media</b>	Alat dan bahan : 1. Gelas beker 2. Corong kaca 3. Tabung reaksi 4. Kawat 5. Cutter 6. Termometer 7. Tanaman air (Hydrilla sp). 8. Air	Media : LKPD, LCD projector, Laptop	
<b>Referensi</b>	a. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. b. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. c. Artikel artikel lainnya yang terkait dengan fotosintesis.		
<b>Materi Pembelajaran</b>	Fotosintesis		

Model, Produk, Deskripsi	Langkah Pembelajaran (Pertemuan 5)	PPK, Literasi, 4C, HOTS	Waktu (Menit)
<p><b>Metode :</b> Pendekatan saintifik (5 M)</p>	<p><b>A. Kegiatan Pendahuluan:</b>  <b>Menyiapkan peserta didik</b> mengikuti Pembelajaran mulai dari memberi Salam, memimpin doa dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p><b>Apersepsi :</b> Guru menggali pengetahuan peserta didik untuk mengaitkan pembelajaran yang lalu dengan yang akan dilaksanakan dengan pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darimana manusia mendapatkan energe?</li> <li>- Darimana tumbuhan hijau mendapatkan energe?</li> <li>- Berasal dari manakah makanan yang dibutuhkan tumbuhan hijau?</li> <li>- Dengan cara apa tumbuhan hijau menghasilkan makanan?</li> </ul> <p><b>Motivasi:</b> Menunjukkanlah gambar tumbuhan berfotosintesis untuk memperoleh perhatian dan memotivasi peserta didik.</p> <p><b>Guru menyampaikan informasi tentang kompetensi,</b> ruang lingkup materi yang akan dipelajari yaitu fotosintesis.</p> <p><b>Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran,</b> kegiatan pembelajaran, serta metode penilaian yang akan dilaksanakan.</p> <p><b>B. Kegiatan Inti:</b></p> <p><b>1. Mengamati</b> Peserta didik secara individu mengamati tayangan gambar tumbuhan berfotosintesis yang ditampilkan melalui LCD Proyektor dan peserta didik dibimbing mengumpulkan fakta-fakta sekitar peristiwa fotosintesis mengenai komponen yang harus ada agar terjadi fotosintesis, reaksi kimia fotosintesis perubahan energe yang terjadi dalam fotosintesis.</p> <p><b>2. Menanya</b> Peserta didik secara individu difasilitasi rasa ingin tahunya agar dapat membuat pertanyaan mengenai peristiwa fotosintesis berdasarkan hasil pengamatannya dengan pertanyaan : Berdasarkan hasil pengamatanmu, apa yang ingin kalian ketahuai tentang fotosintesis?</p> <p><b>3. Mengumpulkan informasi</b> Peserta didik secara berkelompok dengan berpandu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) melaksanakan percobaan Ingenhhouze dan mencatat hasil pengamatannya dalam kolom data pengamatan, selanjutnya mengadakan studi pustaka dari buku paket maupun sumber lain seperti internet untuk mengumpulkan berbagai informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat dan pertanyaan lainnya yang ada di LKPD.</p> <p><b>4. Mengasosiasi</b> Peserta didik secara berkelompok berpandu LKPD mendiskusikan hasil pengamatannya dan informasi lain yang telah dikumpulkan sehingga dapat menginferensikan hasil percobaan yang telah dilaksanakan untuk lebih memahami fotosintesis dalam bentuk laporan sementara.</p> <p><b>5. Mengkomunikasikan</b></p>	<p>Religius dan kemandirian</p> <p>Berfikir Kritis dan komunikatif</p> <p>Kreatif, berfikir Kritis, Mandiri</p> <p>Berfikir kritis, mandiri, rasa ingin tahu</p> <p>Jujur, teliti, bertanggung jawab, Berfikir kritis, kolaboratif, komunikatif, literasi</p> <p>Berfikir Kritis, komunikatif, kolaboratif, literasi</p>	<p>5 Menit</p> <p>10 Menit</p> <p>10 Menit</p> <p>50 Menit</p> <p>15 Menit</p>

	<p>Secara berurutan dimulai dari kelompok yang pertama kali menyelesaikan laporan sebagai hadiah untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan peserta didik lain memperhatikan dan menanggapi.</p> <p><b>C. Kegiatan Penutup:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru dan peserta didik bersama-sama menarik kesimpulan hasil pembelajaran tentang fotosintesis</li> <li>• Guru melakukan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran dan memberikan penghargaan secara lisan</li> <li>• Guru mengadakan tes lisan untuk menguji pemahaman peserta didik.</li> <li>• Guru memberikan tindak lanjut dengan memberikan tugas secara individu untuk membuat laporan lengkap percobaan yang telah dilaksanakan</li> <li>• Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	<p>Percaya diri, komunikatif</p> <p>Kolaboratif Relegius</p>	<p>20 Menit</p> <p>10 Menit</p>
--	--	--	---------------------------------

**PENILAIAN**

**1. Teknik Penilaian**

a. Sikap spiritual

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi (Catatan Jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (assessment for and of learning)

b. Sikap sosial

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Observasi	Lembar Observasi (Catatan Jurnal)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (assessment for and of learning)

c. Pengetahuan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Tes Penugasan	Laporan hasil Percobaan	Buatlah laporan hasil Percobaan fotosintesis!	Saat pembelajaran usai	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (assessment as learning)

d. Keterampilan

No.	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1.	Kinerja	Lembar observasi	terlampir	Saat pembelajaran	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau

				berlangsung	pencapaian pembelajaran (assessment for, as, and of learning)
--	--	--	--	-------------	---

## 2. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- a. bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas  $\leq 20\%$ ;
- b. belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
- c. pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas  $\geq 50\%$ .

## 3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal PAS.

LAMPIRAN :

1. Instrumen

a. Lembar Pengamatan Sikap  
Pengamatan perilaku ilmiah

NO	Aspek yang dinilai	3	2	1	Keterangan
1	Rasa ingin tahu ( curiosity )				
2	Ketelitian dan kehati-hatian dalam percobaan				
3	Tanggungjawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun kelompok				
4	Keterampilan berkomunikasi pada saat belajar				

Rubrik penilaian

NO	Aspek yang dinilai	Rubrik
1	Menunjukkan rasa ingin tahu	3, jika menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, aktif dalam kegiatan kelompok 2, jika menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh 1, jika tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
2	Ketelitian dan hati-hati	3, jika mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, hati-hati dalam melakukan percobaan. 2, jika mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan. 1, jika mengamati hasil percobaan sesuai prosedur, kurang hati-hati dalam melakukan percobaan
3	Bertanggung jawab dalam belajar serta bekerja baik secara individu maupun berkelompok	3, Jika tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu. 2, Jika berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya. 1, jika tidak berupaya sungguh sungguh dalam menyelesaikan tugas dan tugasnya tidak selesai
4	Berkomunikasi	3, Jika aktif dalam tanya jawab, dapat mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain. 2.. Jika aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, menghargai pendapat siswa lain. 3.. Jika aktif dalam tanya jawab, tidak ikut mengemukakan gagasan atau ide, kurang menghargai pendapat siswa lain.

b. Lembar observasi Pengamatan Keterampilan Pada Kegiatan Praktikum

Nama :

Kelas:

Judul praktikum :

NO	Aspek kinerja yang diharapkan	Penilaian Ya	Penilaian tidak	Ket
1.	Membawa alat dan bahan praktikum			
2.	Membuka buku prosedur dengan benar			
3.	Menggunakan alat dengan benar			
4.	Menggunakan alat sesuai prosedur			
5.	Fokus dalam kegiatan praktikum			
6.	Aktif dalam melakukan praktikum			
7.	Bekerja sama dalam kelompok			
8.	Membersihkan alat yang sudah dipakai			
9.	Membersihkan meja setelah praktikum			
10.	Mengembalikan alat ketempatnya dengan baik			

## LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ( LKPD )

### Fotosintesis

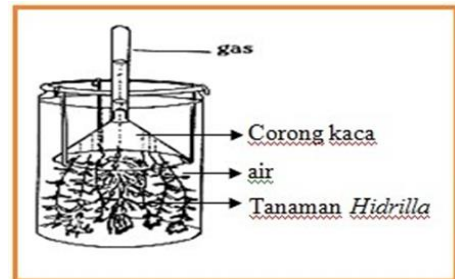
I. Tujuan : Membuktikan fotosintesi membutuhkan cahaya dan menghasilkan oksigen.

II. Alat dan bahan :

1. Gelas beker
2. Corong kaca
3. Tabung reaksi
4. Kawat
5. Cutter
6. Termometer
7. Tanaman air (Hydrilla sp).
8. Air

III. Langkah-langkah kegiatan.

1. Rakitlah alat dan bahan seperti pada Gambar disamping (2 buah rakitan)
  - a. Masukkan beberapa cabang tanaman air yang sehat sepanjang kira-kira 10-15 cm ke dalam corong kaca.
  - b. Masukkan corong kaca ke dalam gelas beker yang berisi medium air dengan posisi corong menghadap ke bawah.
  - c. Tutup bagian atas corong dengan tabung reaksi yang diusahakan berisi sebagian besar medium dalam keadaan terbalik.
2. Letakkan satu rakitan di tempat yang terkena cahaya langsung dan rakitan lainnya di dalam ruang yang tidak ada cahaya.
3. Biarkan selama 20 menit. Kemudian, amati ada tidaknya gelembung di dalam tabung reaksi.



IV. Tabel pengamatan

No	Aspek yang diamati	Dalam rakitan percobaan yang terkena cahaya	Dalam Rakitan Percobaan yang tak terkena cahaya
1	Banyaknya gelembung yang muncul dari tumbuhan	Banyak/ agak banyak/ sedikit*)	Banyak/ agak banyak/ sedikit*)
2.	Banyaknya gasyang ada dalam tabung reaksi	Banyak/ agak banyak/ sedikit*)	Banyak/ agak banyak/ sedikit*)

\*) Coret yang tidak perlu

V. Jawablah pertanyaan – pertanyaan dibawah ini.

1. Bandingkan jumlah gelembung pada kedua alat rakitan tersebut, mana yang lebih banyak?. Jelaskan, mengapa hal tersebut terjadi!
2. Apa yang dimaksud dengan fotosintesis?
3. Tulislah reaksi Kimia Fotosintesis?
4. Perubahan energi apa yang terjadi pada Fotosintesis?
5. Komponen apa saja yang diperlukan dalam proses fotosintesis?
6. Apa zat yang dihasilkan dari proses Fotosintesis?

VI. Simpulkan hasil percobaanmu.