

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

<b>Sekolah</b> : SMPN 1 Ponorogo	<b>Pembelajaran ke</b> : 2 (dua)
<b>Mata Pelajaran</b> : IPA	<b>Alokasi Waktu</b> : 10 menit
<b>Kelas/Semester</b> : VII / 1	
<b>Materi</b> : Energi dalam Sistem Kehidupan	
<b>Sub materi</b> : Metabolisme sel (anabolisme dan katabolisme)	

**A. Tujuan Pembelajaran**

- Peserta didik dapat menjelaskan terhadap fenomena transformasi energi dalam kloroplas dan mitokondria (metabolisme sel) secara tepat.
- Peserta didik dapat menjelaskan perbedaan proses anabolisme dan katabolisme dalam sel melalui kegiatan literatur dan tanya jawab secara tepat.
- Peserta didik dapat menjelaskan konsep fotosintesis.
- Peserta didik dapat menganalisis perubahan energi pada fotosintesis dengan benar.
- Peserta didik memiliki keterampilan berbicara di muka kelas melalui kegiatan presentasi hasil praktikum fotosintesis setelah melakukan kegiatan percobaan fotosintesis.

**B. Langkah-Langkah Pembelajaran**

Kegiatan Pendahuluan	
Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa ( <i>Religius</i> ) untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran sebagai sikap <i>disiplin</i>	
Memberikan apersepsi dengan mengingatkan kembali tentang materi sumber energy dan transformasi energi dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang telah dipelajari pada pertemuan lalu dan menghubungkan dengan materi tentang transformasi energi di dalam sel (kloroplas dan mitokondria) atau metabolisme	
Menyampaikan motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi metabolisme	
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, kompetensi yang akan dicapai, serta metode belajar yang akan ditempuh,	
Kegiatan Inti	
<b>Kegiatan Literasi</b>	Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan dengan memberikan contoh perubahan energi misalnya energi listrik menjadi cahaya dengan mendemonstrasikan kegiatan mematikan dan menyalakan lampu di kelas, kemudian diarahkan untuk memusatkan perhatian pada topik materi metabolisme dengan cara melihat, mengamati, membaca dari gambar seseorang yang berkeringat setelah berolah raga dan mengajak peserta didik mengidentifikasi transformasi energi yang terjadi pada saat seseorang melakukan aktivitas berolahraga
<b>Critical Thinking</b>	Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar khususnya pada materi metabolisme.
<b>Collaboration</b>	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, melakukan pengamatan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan dan saling bertukar informasi mengenai <i>topik metabolisme (LKPD 2)</i>
<b>Communication</b>	Peserta didik mempresentasikan hasil kelompoknya secara klasikal, siswa yang lain mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan.
<b>Creativity</b>	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait materi metabolisme. Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
Kegiatan Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik dan guru merefleksi kegiatan pembelajaran.</li> <li>• Peserta didik dan guru menarik kesimpulan dari hasil kegiatan Pembelajaran.</li> <li>• Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan kepada kelompok yang kinerjanya baik).</li> <li>• Menugaskan Peserta didik untuk terus mencari informasi dimana saja yang berkaitan dengan materi/pelajaran yang sedang atau yang akan pelajari.</li> <li>• Guru mendorong peserta didik untuk selalu <i>bersyukur</i> kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah menyediakan energi matahari sebagai sumber energi bagi kelangsungan hidup makhluk hidup di bumi.</li> <li>• Guru menyampaikan materi pembelajaran berikutnya.</li> <li>• Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.</li> </ul>	

**C. Penilaian Hasil Pembelajaran**

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sikap : Lembar observasi (lembar penilaian diri dan jurnal guru),</li> <li>- Pengetahuan : LK peserta didik, lembar tes tulis</li> <li>- Keterampilan: lembar observasi (Lembar Penilaian Kinerja)</li> </ul> |
|--|

Mengetahui,  
Plt. Kepala SMPN 1 Ponorogo

Ponorogo, 17 Juli 2021  
Guru Mata Pelajaran

**Drs. H. IMAM MUJAHID, M.A.**  
NIP. 19640913 199103 1 007

**ANIK RAHMAWATI, S.Pd**  
NIP. -

### Penilaian Hasil Pembelajaran

Jenis Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Bentuk Instrumen
Sikap	Observasi	Lembar Observasi	- Lembar Penilaian Diri - Jurnal Guru
Pengetahuan	Tes tertulis	Lembar tes tulis	- Soal Pilihan Ganda - Soal Uraian
Keterampilan	Unjuk Kerja/Praktik	Lembar Observasi	Lembar Penilaian Kinerja

### RPP 10 menit untuk Persiapan Simulasi Calon Guru Penggerak

**Nama** : Anik Rahmawati, S.Pd

**Sekolah** : SMPN 1 Ponorogo

**Surel** : [201502095173@guruku.id](mailto:201502095173@guruku.id)

**Kelas** : 7 SMP

**Topik** : Energi dalam Sistem Kehidupan (Metabolisme sel)

## Lampiran – Lampiran

### A. PENILAIAN SIKAP

#### JURNAL PENGEMBANGAN SIKAP

Mata Pelajaran : IPA  
Kelas : VII  
Periode Pengamatan : .....  
Semester : .....  
Tahun : 2020/2021

No.	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					

Mengetahui,  
Plt. Kepala SMPN 1 Ponorogo

Ponorogo, .....2021  
Guru Mata Pelajaran

**Drs. H. IMAM MUJAHID, M.A.**  
NIP. 19640913 199103 1 007

**ANIK RAHMAWATI, S.Pd**  
NIP. -

## PENILAIAN DIRI

PETUNJUK : Lakukan penilaian terhadap dirimu sendiri tentang sikap atau perilaku selama proses pembelajaran.

Nama : .....

No. Absen : .....

Kelas : .....

### Kejujuran

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Menuliskan data percobaan sesuai hasil yang didapat		
2.	Tidak menjiplak atau menyalin hasil laporan kelompok lain		
3.	Melakukan presentasi sesuai dengan laporan yang dibuat		

### Disiplin

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Menyelesaikan kegiatan praktikum tepat waktu		
2.	Mengikuti kegiatan kelompok dengan baik		
3.	Mengerjakan/mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang ditentukan		

### Tanggung Jawab

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Melaksanakan tugas individu dengan baik		
2.	Menerima resiko dari tindakan yang dilakukan		
3.	Tidak menyalahkan atau menuduh orang lain tanpa bukti yang akurat		
4.	Mengembalikan alat dan bahan yang dipinjam		

## B. PENILAIAN PENGETAHUAN

### PENILAIAN PENGETAHUAN KISI-KISI SOAL PILIHAN GANDA

Mata pelajaran : IPA

Jenjang : SMP

Kelas/Semester : VII/1

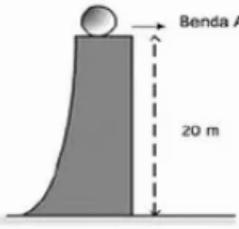
Kompetensi Inti : 3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Kompetensi Dasar : 3.5.Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis.

4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi termasuk fotosintesis

IPK	Indikator Soal	Soal	Ranah																															
Menganalisis perbedaan reaksi terang dan gelap pada reaksi fotosintesis	Disajikan tabel perbedaan reaksi terang dan gelap pada fotosintesis, peserta didik dapat menganalisis mana yang tidak benar	Perhatikan tabel berikut. Perbedaan yang <i>tidak</i> benar adalah... <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>Pembeda</th> <th>Terang</th> <th>Gelap</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Bahan</td> <td>air</td> <td>karbondioksida</td> </tr> <tr> <td>b. Hasil</td> <td>oksigen</td> <td>glukosa</td> </tr> <tr> <td>c. Tempat</td> <td>stroma</td> <td>grana</td> </tr> <tr> <td>d. Cahaya</td> <td>membutuhkan</td> <td>tidak membutuhkan</td> </tr> </tbody> </table>	Pembeda	Terang	Gelap	a. Bahan	air	karbondioksida	b. Hasil	oksigen	glukosa	c. Tempat	stroma	grana	d. Cahaya	membutuhkan	tidak membutuhkan	C4																
Pembeda	Terang	Gelap																																
a. Bahan	air	karbondioksida																																
b. Hasil	oksigen	glukosa																																
c. Tempat	stroma	grana																																
d. Cahaya	membutuhkan	tidak membutuhkan																																
Menganalisis penyebab timbulnya rasa lelah setelah berolahraga	Disajikan peristiwa tubuh lelah setelah seseorang berolahraga, peserta didik dapat menganalisis penyebab timbulnya rasa lelah	Setelah berolahraga, tubuh akan terasa lelah, terutama pada otot-otot kaki. Penyebab timbulnya rasa lelah ini adalah... <ul style="list-style-type: none"> <li>A. terbentuknya alkohol di dalam sel-sel otot</li> <li>B. terbentuknya asam laktat melalui respirasi anaerob di dalam sel-sel otot</li> <li>C. terbentuknya asam laktat melalui respirasi aerob di dalam sel-sel otot</li> <li>D. terbentuknya asam piruvat di dalam sel-sel otot</li> </ul>	C4																															
Menganalisis hasil pengamatan dari suatu percobaan fotosintesis	Disajikan tabel hasil percobaan fotosintesis (Ingenhouz). Peserta didik diharapkan mampu menyimpulkan hasil dari percobaan tersebut berdasarkan data	Perhatikan data hasil percobaan fotosintesis (Ingenhouz) berikut! <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Percobaan</th> <th rowspan="2">Perlakuan</th> <th rowspan="2">Penambahan NaHCO<sub>3</sub></th> <th colspan="3">Jumlah gelembung</th> </tr> <tr> <th>Menit ke-5</th> <th>Menit ke-10</th> <th>Rerata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td rowspan="2">Tempat teduh</td> <td>Ya</td> <td>48</td> <td>50</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Tidak</td> <td>13</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td rowspan="2">Terkena cahaya</td> <td>Ya</td> <td>390</td> <td>304</td> <td>347</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Tidak</td> <td>78</td> <td>68</td> <td>73</td> </tr> </tbody> </table> Kesimpulan berikut yang paling tepat adalah... <ul style="list-style-type: none"> <li>A. NaHCO<sub>3</sub> sangat menentukan hasil fotosintesis</li> <li>B. Hasil fotosintesis dipengaruhi oleh kadar CO<sub>2</sub> dan intensitas cahaya</li> <li>C. Paparan cahaya matahari langsung mempengaruhi hasil fotosintesis</li> <li>D. Hasil fotosintesis di tempat teduh akan meningkat setelah ditambah CO<sub>2</sub></li> </ul>	Percobaan	Perlakuan	Penambahan NaHCO <sub>3</sub>	Jumlah gelembung			Menit ke-5	Menit ke-10	Rerata	A	Tempat teduh	Ya	48	50	49	B	Tidak	13	17	15	C	Terkena cahaya	Ya	390	304	347	D	Tidak	78	68	73	C4
Percobaan	Perlakuan	Penambahan NaHCO <sub>3</sub>				Jumlah gelembung																												
			Menit ke-5	Menit ke-10	Rerata																													
A	Tempat teduh	Ya	48	50	49																													
B		Tidak	13	17	15																													
C	Terkena cahaya	Ya	390	304	347																													
D		Tidak	78	68	73																													

KISI-KISI SOAL URAIAN

IPK	Indikator Soal	Soal	Ranah
Menghitung besar energi potensial pada benda A	Disajikan gambar posisi benda A, peserta didik dapat menghitung besar energi potensialnya	 <p>Perhatikan gambar di samping! Benda A mempunyai massa 1.500 gram berada pada posisi seperti gambar. Setelah beberapa saat benda tersebut jatuh ke tanah. Energi potensial terbesar yang dimiliki oleh benda A adalah... (diketahui <math>g = 10\text{m/s}^2</math>)</p> <p>Penyelesaian  <b>Diketahui:</b>                      Massa (<math>m</math>) = 1.500 gram = 1,5 kg                      Gaya gravitasi = <math>10\text{m/s}^2</math>                      Ketinggian (<math>h</math>) = 20 m  <b>Ditanya:</b> EP ?  <b>Jawab:</b>                      EP = <math>mgh</math>                      = <math>1,5 \times 10 \times 20</math>                      = 300 Joule</p>	C3

Kriteria Penilaian:

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

### C. PENILAIAN KETERAMPILAN

#### Lembar Penilaian Kinerja

Teknik Penilaian : Unjuk Kerja

Bentuk Instrumen : Lembar Penilaian Kinerja

Kisi-kisi penilaian : Dilakukan untuk menilai keterampilan peserta didik dalam hal melakukan penyelidikan sebuah konsep

No	Nama	Aspek yang dinilai			Skor
		KPS sebelum praktikum	Persiapan Praktikum	KPS setelah praktikum	

\*KPS= Keterampilan Proses Sains

#### Rubrik Penilaian :

Aspek yang dinilai	Indikator	Kriteria	Skor
KPS sebelum praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat rumusan masalah</li> <li>Menyusun hipotesis</li> <li>Menentukan variabel</li> </ul>	Melaksanakan 3 indikator	3
		Melaksanakan 2 indikator	2
		Melaksanakan 1 indikator	1
		Tidak melaksanakan indikator	0
Persiapan Praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan alat dan bahan untuk setiap kegiatan dengan benar</li> <li>Merangkai alat sesuai rancangan percobaan</li> <li>Menggunakan alat sesuai dengan cara penggunaan dan fungsinya</li> </ul>	Melaksanakan 3 indikator	3
		Melaksanakan 2 indikator	2
		Melaksanakan 1 indikator	1
		Tidak melaksanakan indikator	0
KPS Setelah praktikum	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan data hasil percobaan</li> <li>Menjawab analisis data</li> <li>Membuat grafik dan/ menjawab pertanyaan</li> <li>Membuat kesimpulan</li> </ul>	Melaksanakan 4 indikator	4
		Melaksanakan 3 indikator	3
		Melaksanakan 2 indikator	2
		Melaksanakan 1 indikator	1
		Tidak melaksanakan indikator	0
<b>Skor Maksimal</b>			<b>10</b>

#### Kriteria Penilaian:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$