

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

-14-

Sekolah : SMPN 1 Bulakamba  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII / 1 (Satu)  
 KD : 3.4 / 4.4

- Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan
- Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan

Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Tumbuhan  
 Topik : **Organ Tumbuhan**  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui pengamatan organ penyusun tumbuhan,

1. siswa dapat menyebutkan nama organ tumbuhan dan fungsinya dengan benar
2. siswa dapat menyebutkan karakteristik akar, batang, dan daun suatu tumbuhan dengan benar
3. siswa dapat menjelaskan bentuk dan fungsi akar suatu tumbuhan dengan benar
4. siswa dapat menjelaskan modifikasi struktur dan fungsi batang suatu tumbuhan dengan benar

**B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

Kegiatan pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Waktu 2 JP								
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa</li> <li>2. Guru memotivasi siswa tentang betapa pentingnya tumbuhan bagi kehidupan manusia</li> <li>3. Siswa melakukan pengamatan terhadap gambar yang disajikan guru berupa gambar tumbuhan kentang / padi dengan organ-organ yang lengkap</li> <li>4. Guru menstimulasi siswa dengan pertanyaan “apa saja organ penyusun tumbuhan kentang/ padi?”</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	10 menit								
Inti	<table border="0"> <tr> <td>Merumuskan pertanyaan</td> <td>- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai organ penyusun tumbuhan, karakteristik akar, karakteristik batang berdasarkan Aktivitas 3.1 (buku Siswa Hal 108).</td> </tr> <tr> <td>Merencanakan</td> <td>- Siswa merencanakan pengumpulan data.</td> </tr> <tr> <td>Mengumpulkan dan mengolah data</td> <td>- Siswa melakukan Aktivitas 3.1 secara berkelompok. - Siswa mengkaji hasil pengamatan secara berkelompok.</td> </tr> <tr> <td>Menarik kesimpulan</td> <td>- Siswa menarik kesimpulan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan berdasarkan data pengamatan.</td> </tr> </table>	Merumuskan pertanyaan	- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai organ penyusun tumbuhan, karakteristik akar, karakteristik batang berdasarkan Aktivitas 3.1 (buku Siswa Hal 108).	Merencanakan	- Siswa merencanakan pengumpulan data.	Mengumpulkan dan mengolah data	- Siswa melakukan Aktivitas 3.1 secara berkelompok. - Siswa mengkaji hasil pengamatan secara berkelompok.	Menarik kesimpulan	- Siswa menarik kesimpulan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan berdasarkan data pengamatan.	60 menit
	Merumuskan pertanyaan	- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai organ penyusun tumbuhan, karakteristik akar, karakteristik batang berdasarkan Aktivitas 3.1 (buku Siswa Hal 108).								
	Merencanakan	- Siswa merencanakan pengumpulan data.								
	Mengumpulkan dan mengolah data	- Siswa melakukan Aktivitas 3.1 secara berkelompok. - Siswa mengkaji hasil pengamatan secara berkelompok.								
Menarik kesimpulan	- Siswa menarik kesimpulan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan berdasarkan data pengamatan.									
Aplikasi dan tindak lanjut	- Siswa melakukan aktivitas “Ayo, Kita Cari Tahu” (Buku Siswa Hal 110 dan Hal 112).									
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran.</li> <li>- Guru memberikan penghargaan.</li> <li>- Siswa menjawab kuis tentang struktur dan fungsi akar.</li> <li>- Pemberian tugas untuk materi selanjutnya</li> </ul>	10 menit								

**C. PENILAIAN HASIL BELAJAR**

1. **Teknik Penilaian**
  - a. Sikap Spiritual dan Sosial : observasi dengan jurnal
  - b. Pengetahuan : tes tertulis
  - c. Keterampilan : produk
2. **Pembelajaran Remedial**
  - a. Pemanfaatan tutor sebaya untuk mengerjakan soal yang belum dikuasai.
3. **Pembelajaran Pengayaan**  
 Menganalisis desain bangunan yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.

Mengetahui,  
 Kepala Sekolah

Bulakamba, 13 Juli 2020  
 Guru Mata Pelajaran

**Ening Ambarwati, S.Pd., M.M.**  
 NIP. 19601223 198111 2 002

**Dani Setiawan, M.Pd.**  
 NIP. 19840909 201101 1 010

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

-15-

Sekolah : SMPN 1 Bulakamba  
 Matapelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII / 1 (Satu)  
 KD : 3.4 / 4.4

- Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan
- Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan

Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Tumbuhan  
 Topik : **Struktur Daun dan Fotosintesis**  
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

1. Melalui diskusi tentang karakteristik daun, siswa dapat membedakan daun tumbuhan monokotil dan dikotil dengan benar
2. Melalui percobaan, siswa dapat menyebutkan zat makanan hasil fotosintesis pada daun dengan benar
3. Melalui pengamatan batang tumbuhan, siswa dapat membedakan struktur akar, batang, dan daun dengan benar

**B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

Kegiatan pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Waktu 3 JP	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa</li> <li>2. Memberikan apersepsi dengan pertanyaan "air dan mineral yang diserap akar dari dalam tanah menuju ke mana? Melalui apa? Untuk apa?"</li> <li>3. Guru memotivasi siswa (guru menampilkan beberapa gambar daun untuk diamati oleh siswa). "Apa karakteristik daun? Apa fungsinya?"</li> <li>4. Siswa melakukan pengamatan terhadap gambar karakteristik dan fungsi daun.</li> <li>5. Guru menstimulasi siswa dengan pertanyaan "Zat makanan apa yang terkandung di dalam daun sebagai hasil fotosintesis?"</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	10 menit	
Inti	- Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok	100 menit	
	Merumuskan pertanyaan		- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai zat yang terdapat dalam daun berdasarkan Aktivitas 3.2 (Buku Siswa Hal 114).
	Merencanakan		- Siswa merencanakan aktivitas untuk menjawab pertanyaan.
	Mengumpulkan dan mengalisis data		- Siswa secara kelompok melakukan percobaan Aktivitas 3.2 "Menyelidiki Adanya Amilum sebagai Hasil Fotosintesis" (Buku Siswa Hal 114)
	Menarik kesimpulan		- Siswa menarik kesimpulan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah dirumuskan berdasarkan data pengamatan
Aplikasi dan tindak lanjut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan hasil diskusi.</li> <li>- Siswa dari kelompok lain menanggapi siswa yang sedang presentasi.</li> <li>- Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa.</li> </ul>		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran.</li> <li>- Guru memberikan penghargaan.</li> <li>- Pemberian tugas untuk materi selanjutnya.</li> </ul>	10 menit	

**C. PENILAIAN HASIL BELAJAR**

1. **Teknik Penilaian**
  - a. Sikap Spiritual dan Sosial : observasi dengan jurnal
  - b. Pengetahuan : tes tertulis
  - c. Keterampilan : produk
2. **Pembelajaran Remedial**
  - a. Pemanfaatan tutor sebaya untuk mengerjakan soal yang belum dikuasai.
3. **Pembelajaran Pengayaan**  
 Menganalisis desain bangunan yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.

Mengetahui,  
 Kepala Sekolah

Bulakamba, 13 Juli 2020  
 Guru Mata Pelajaran

**Ening Ambarwati, S.Pd., MM.**  
 NIP. 19601223 198111 2 002

**Dani Setiawan, MPd.**  
 NIP. 19840909 201101 1 010

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

-16-

Sekolah : SMPN 1 Bulakamba  
 Matapelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII / 1 (Satu)  
 KD : 3.4 / 4.4

- Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan
- Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan

Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Tumbuhan  
 Topik : **Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan**  
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui diskusi, siswa dapat menyebutkan macam-macam jaringan tumbuhan dengan benar
2. Melalui diskusi, siswa dapat menjelaskan ciri-ciri berbagai macam jaringan tumbuhan dengan benar
3. Melalui pengamatan, siswa dapat menunjukkan nama jaringan tumbuhan dengan benar

### B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Waktu 2 JP										
Pendahuluan	1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa 2. Apersepsi : Guru mengaitkan materi organ penyusun tumbuhan dengan jaringan penyusun organ 3. Guru memotivasi siswa : “ Bagaimana batang tumbuhan dapat tumbuh tinggi menjulang ke atas dan akar dapat tumbuh memanjang ke dalam tanah? Bagaimana tumbuhan dan memiliki batang yang besar 4. Siswa melakukan pengamatan terhadap gambar jaringan meristem primer dan sekunder yang disajikan guru 5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	10 menit										
Inti	- Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Merumuskan pertanyaan</td> <td>- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan Aktivitas 3.3 Mengidentifikasi Struktur dan Fungsi jaringan Tumbuhan (Buku Siswa Hal 122).</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Merencanakan</td> <td>- Siswa merencanakan untuk mencari jawaban pertanyaan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mengumpulkan dan mengolah data</td> <td>- Siswa melakukan Aktivitas 3.3. - Siswa mendiskusikan hasil pengamatan secara berkelompok.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Menarik kesimpulan</td> <td>- Siswa menarik kesimpulan berdasarkan data pengamatan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Aplikasi dan tindak lanjut</td> <td>- Siswa Mempresentasikan hasil pengamatan dan hasil diskusi. - Siswa dari kelompok lain menanggapi. - Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa</td> </tr> </table>	Merumuskan pertanyaan	- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan Aktivitas 3.3 Mengidentifikasi Struktur dan Fungsi jaringan Tumbuhan (Buku Siswa Hal 122).	Merencanakan	- Siswa merencanakan untuk mencari jawaban pertanyaan	Mengumpulkan dan mengolah data	- Siswa melakukan Aktivitas 3.3. - Siswa mendiskusikan hasil pengamatan secara berkelompok.	Menarik kesimpulan	- Siswa menarik kesimpulan berdasarkan data pengamatan	Aplikasi dan tindak lanjut	- Siswa Mempresentasikan hasil pengamatan dan hasil diskusi. - Siswa dari kelompok lain menanggapi. - Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa	100 menit
Merumuskan pertanyaan	- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai struktur dan fungsi jaringan tumbuhan berdasarkan Aktivitas 3.3 Mengidentifikasi Struktur dan Fungsi jaringan Tumbuhan (Buku Siswa Hal 122).											
Merencanakan	- Siswa merencanakan untuk mencari jawaban pertanyaan											
Mengumpulkan dan mengolah data	- Siswa melakukan Aktivitas 3.3. - Siswa mendiskusikan hasil pengamatan secara berkelompok.											
Menarik kesimpulan	- Siswa menarik kesimpulan berdasarkan data pengamatan											
Aplikasi dan tindak lanjut	- Siswa Mempresentasikan hasil pengamatan dan hasil diskusi. - Siswa dari kelompok lain menanggapi. - Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa											
Penutup	- Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran - Guru memberikan penghargaan. - Pemberian tugas untuk materi selanjutnya	10 menit										

### C. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. **Teknik Penilaian**
  - a. Sikap Spiritual dan Sosial : observasi dengan jurnal
  - b. Pengetahuan : tes tertulis
  - c. Keterampilan : produk
2. **Pembelajaran Remedial**
  - a. Pemanfaatan tutor sebaya untuk mengerjakan soal yang belum dikuasai.
3. **Pembelajaran Pengayaan**  
 Menganalisis desain bangunan yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.

Mengetahui,  
 Kepala Sekolah

Bulakamba, 13 Juli 2020  
 Guru Mata Pelajaran

**Ening Ambarwati, S.Pd., MM.**  
 NIP. 19601223 198111 2 002

**Dani Setiawan, MPd.**  
 NIP. 19840909 201101 1 010

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

-17-

Sekolah : SMPN 1 Bulakamba  
 Matapelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII / 1 (Satu)  
 KD : 3.4 / 4.4

- Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan
- Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan

Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Tumbuhan  
 Topik : Struktur anatomi organ tumbuhan  
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

**A. TUJUAN PEMBELAJARAN**

Melalui pengamatan,

1. siswa dapat membedakan struktur anatomi akar monokotil dan akar dikotil dengan benar
2. siswa dapat membedakan struktur anatomi batang monokotil dan batang dikotil dengan benar
3. siswa dapat menjelaskan factor penyebab naiknya air dari tanah sampai ke daun dengan benar

**B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN**

Kegiatan pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Waktu 3 JP	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa</li> <li>2. Guru melakukan apersepsi mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari yaitu struktur dan fungsi jaringan pada akar, batang, dan daun</li> <li>3. Guru memotivasi siswa (guru menampilkan beberapa gambar terkait struktur dan fungsi jaringan pada akar, batang dan daun untuk diamati oleh siswa).</li> <li>4. Siswa melakukan pengamatan terhadap gambar yang disajikan guru mengenai struktur dan fungsi buah dan biji.</li> <li>5. Guru menstimulasi siswa dengan pertanyaan “bagaimana struktur anatomi akar, batang, dan daun?”</li> <li>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	10 menit	
Inti	- Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok.	100 menit	
	Merumuskan pertanyaan		- Siswa merumuskan pertanyaan berkaitan dengan Aktivitas 3.4 Mengamati Struktur Anatomi Akar Tumbuhan (Buku Siswa Hal 127) dan Aktivitas 3.5 Mengamati Struktur Anatomi Batang Tumbuhan (Buku Siswa Hal 131)..
	Merencanakan		- Siswa merencanakan untuk menjawab pertanyaan
	Mengumpulkan dan merumuskan data		- Siswa secara berkelompok melakukan Aktivitas 3.4 dan Aktivitas 3.5. - Siswa melakukan diskusi untuk mengkaji hasil pengamatan
	Menarik kesimpulan		- Siswa menarik kesimpulan dan menjawab pertanyaan berdasarkan data pengamatan
Aplikasi dan tindak lanjut	- Siswa mempresentasikan hasil pengamatan dan hasil diskusi. - Siswa dari kelompok lain menanggapi siswa yang sedang presentasi - Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran</li> <li>- Guru memberikan penghargaan.</li> <li>- Pemberian tugas untuk materi selanjutnya</li> </ul>	10 menit	

**C. PENILAIAN HASIL BELAJAR**

1. **Teknik Penilaian**
  - a. Sikap Spiritual dan Sosial : observasi dengan jurnal
  - b. Pengetahuan : tes tertulis
  - c. Keterampilan : produk
2. **Pembelajaran Remedial**
  - a. Pemanfaatan tutor sebaya untuk mengerjakan soal yang belum dikuasai.
3. **Pembelajaran Pengayaan**  
 Menganalisis desain bangunan yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Bulakamba, 13 Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran

**Ening Ambarwati, S.Pd., M.M.**  
NIP. 19601223 198111 2 002

**Dani Setiawan, M.Pd.**  
NIP. 19840909 201101 1 010

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

-18-

Sekolah : SMPN 1 Bulakamba  
 Matapelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VIII / 1 (Satu)  
 KD : 3.4 / 4.4

- Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan
- Menyajikan karya dari hasil penelusuran berbagai sumber informasi tentang teknologi yang terinspirasi dari hasil pengamatan struktur tumbuhan

Materi Pokok : Struktur dan Fungsi Tumbuhan

Topik : **Pengembangan teknologi**

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

### A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui diskusi, siswa dapat

1. menjelaskan struktur jaringan tumbuhan yang meninspirasi teknologi panel surya dengan benar.
2. menjelaskan struktur jaringan tumbuhan yang meninspirasi teknologi sensor cahaya dengan benar.
3. menjelaskan struktur jaringan tumbuhan yang meninspirasi teknologi lapisan pelindung dan pengkilap dengan benar.
4. menjelaskan struktur jaringan tumbuhan yang meninspirasi teknologi alat pemurnian air dengan benar.

### B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan pembelajaran	Langkah-langkah pembelajaran	Waktu										
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menyampaikan salam dan menanyakan kehadiran siswa</li> <li>2. Guru memotivasi siswa (guru menampilkan beberapa gambar atau video terkait pemanfaatan teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan untuk diperlihatkan dan diamati oleh siswa).</li> <li>3. Siswa melakukan pengamatan terhadap gambar atau tayangan yang disajikan guru mengenai pemanfaatan teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan.</li> <li>4. Guru menstimulasi siswa dengan pertanyaan “Pernahkah kamu memperhatikan struktur panel surya atau susunan batu bata pada dinding bangunan”</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	10 menit										
Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guru membagi siswa menjadi 7 kelompok.</li> </ul> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">Merumuskan pertanyaan</td> <td>- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai beberapa pemanfaatan teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Merencanakan</td> <td>- Siswa merencanakan untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang dibuat.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Mengumpulkan dan menganalisis data</td> <td>- Siswa berkelompok siswa mencari informasi pada Buku Siswa Hal. 136 sd. 142. - Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengkaji informasi yang diperoleh.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Menarik kesimpulan</td> <td>- Siswa menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Aplikasi dan tindak lanjut</td> <td>- Siswa mempresentasikan informasi yang diperoleh - Siswa dari kelompok lain menanggapi. - Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa</td> </tr> </table>	Merumuskan pertanyaan	- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai beberapa pemanfaatan teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan.	Merencanakan	- Siswa merencanakan untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang dibuat.	Mengumpulkan dan menganalisis data	- Siswa berkelompok siswa mencari informasi pada Buku Siswa Hal. 136 sd. 142. - Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengkaji informasi yang diperoleh.	Menarik kesimpulan	- Siswa menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh.	Aplikasi dan tindak lanjut	- Siswa mempresentasikan informasi yang diperoleh - Siswa dari kelompok lain menanggapi. - Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa	80 menit
Merumuskan pertanyaan	- Siswa merumuskan pertanyaan mengenai beberapa pemanfaatan teknologi yang terinspirasi dari struktur jaringan tumbuhan.											
Merencanakan	- Siswa merencanakan untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang dibuat.											
Mengumpulkan dan menganalisis data	- Siswa berkelompok siswa mencari informasi pada Buku Siswa Hal. 136 sd. 142. - Siswa melakukan diskusi kelompok untuk mengkaji informasi yang diperoleh.											
Menarik kesimpulan	- Siswa menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh.											
Aplikasi dan tindak lanjut	- Siswa mempresentasikan informasi yang diperoleh - Siswa dari kelompok lain menanggapi. - Guru mengevaluasi hasil diskusi siswa											
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran</li> <li>- Guru memberikan penghargaan.</li> <li>- Pemberian <i>post test</i> materi struktur tumbuhan</li> </ul>	30 menit										

### C. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. **Teknik Penilaian**
  - a. Sikap Spiritual dan Sosial : observasi dengan jurnal
  - b. Pengetahuan : tes tertulis
  - c. Keterampilan : produk
2. **Pembelajaran Remedial**
  - a. Pemanfaatan tutor sebaya untuk mengerjakan soal yang belum dikuasai.
3. **Pembelajaran Pengayaan**

Menganalisis desain bangunan yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Bulakamba, 13 Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran

**Ening Ambarwati, S.Pd., M.M.**  
NIP. 19601223 198111 2 002

**Dani Setiawan, M.Pd.**  
NIP. 19840909 201101 1 010

**Lampiran 1. Instrumen penilaian sikap spiritual dan sosial**

**Jurnal Sikap Spiritual dan Sosial**

Nama Sekolah : SMP Negeri 1 Bulakamba

Kelas/Semester : VIII / 1 (satu)

Tahun pelajaran : .....

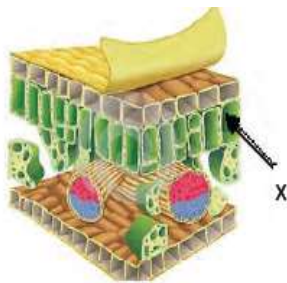
No.	Waktu	Nama Siswa	Kelas	Catatan Perilaku	Butir Sikap	Ttd	Tindak lanjut

## Lampiran 2. Instrumen penilaian Aspek Pengetahuan

### A. Pilihan Ganda

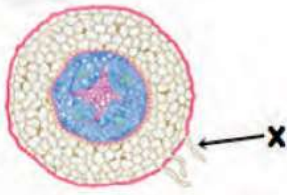
1. Bagian akar yang berfungsi menyerap garam mineral dan memperluas bidang penyerapan adalah...
  - a. tudung akar
  - b. endodermis
  - c. rambut akar
  - d. silinder pusat
2. Pernyataan berikut berhubungan dengan ciri jaringan pada tumbuhan:
  1. Mengandung lebih banyak klorofil
  2. Terlindung oleh selapis sel di atasnya
  3. Susunan selnya sangat rapat dan rapiJaringan yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah ....
  - a. jaringan spons
  - b. jaringan palisade
  - c. jaringan pengangkut
  - d. jaringan bunga karang

3. Perhatikan Gambar berikut irisan daun berikut.



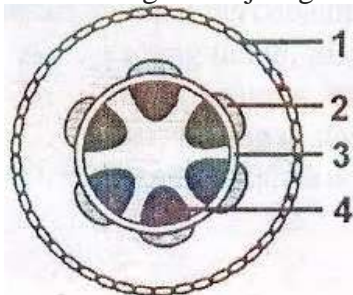
Pada penampang melintang daun tersebut, nama jaringan x beserta dengan fungsinya yang benar adalah.....

- a. palisade, tempat pertukaran gas dan mengurangi penguapan
  - b. palisade, tempat terjadinya fotosintesis
  - c. sponsa, berperan dalam menyimpan makanan dan pengangkutan unsur hara
  - d. sponsa, tempat pernapasan dan mengambil amilum dari udara
4. Perhatikan gambar anatomi akar disamping!



Berdasarkan gambar, fungsi dari struktur X adalah...

- a. Memperluas daerah penyerapan air dan unsur hara dari tanah
  - b. Melindungi akar ketika menembus tanah
  - c. Mengangkut air dan unsur hara dari tanah
  - d. Menopang pohon untuk tetap dapat berdiri
5. Perhatikan gambar jaringan penyusun organ batang di bawah !



Indhy mendapat tugas mencangkok pohon mangga. Agar akar dapat tumbuh dengan baik pada sayatan batang mangga tersebut, bagian yang harus dibuang saat melakukan pencangkokan adalah nomor .....

- a. 1,2 dan 4
- c. 1,3 dan 4

b. 2,3 dan 4      d. 1,2 dan 3

6. Berikut ini, bagian-bagian akar yang dilalui oleh air tanah secara berturut-turut adalah....
- epidermis bulu akar – parenkim – endodermis – xilem akar
  - epidermis bulu akar – endodermis – parenkim – xilem akar
  - epidermis bulu akar – kambium – parenkim – xilem akar
  - kulit luar – kambium – endodermis – xilem akar
7. Sehelai daun ditutupi sebagian dengan kertas timah, lalu diletakkan di tempat yang terkena cahaya matahari selama 24 jam. Daun tersebut kemudian dipetik dan dilakukan uji iodium pada permukaan atas daun. Proses tersebut merupakan cara untuk....
- mengetahui bahwa hasil fotosintesis adalah amilum
  - mengetahui bahwa amilum terdapat pada seluruh bagian daun
  - mengetahui bahwa klorofil diperlukan dalam fotosintesis
  - mengetahui bahwa pada fotosintesis terbentuk gas oksigen
8. Struktur daun yang berfungsi sebagai tempat pembuatan makanan dan tempat pertukaran udara dalam tumbuhan secara berturut-turut adalah....
- jaringan palisade dan xilem
  - jaringan sponsa dan epidermis
  - jaringan palisade dan stomata
  - jaringan sponsa dan floem
9. Jaringan yang berfungsi mengedarkan hasil fotosintesis ke seluruh bagian tumbuhan adalah....
- rambut akar
  - epidermis
  - endodermis
  - floem
10. Batang merupakan salah satu organ tumbuhan yang memiliki fungsi, antara lain....
- sebagai jalan pengangkutan air dan mineral dari akar menuju daun
  - sebagai jalan keluar oksigen hasil fotosintesis
  - sebagai tempat melakukan fotosintesis
  - menyerap air dan zat hara dari tanah
11. Hal berikut yang membedakan batang tumbuhan dikotil dan monokotil antara lain....
- batang dikotil berkambium, monokotil tidak
  - batang dikotil mempunyai pembuluh, monokotil tidak
  - batang monokotil berkambium, dikotil tidak
  - batang monokotil mempunyai pembuluh, dikotil tidak
12. Jaringan yang sel-selnya aktif membelah dan berada pada ujung batang adalah...
- korteks
  - stele
  - meristem
  - epidermis
13. Pada jaringan epidermis tumbuhan, terdapat lapisan lilin yang berfungsi mengurangi penguapan yang disebut.....
- palisade
  - stomata
  - kutikula
  - xilem
14. Celah stomata membuka karena sel stomata mempunyai....
- sel epidermis daun
  - sel tetangga atau pelindung
  - pori atau celah stomata
  - kloroplas atau klorofil
15. Pernyataan berikut berhubungan dengan ciri jaringan pada tumbuhan:
- Mengandung lebih banyak klorofil



2. Terlindung oleh selapis sel di atasnya
  3. Susunan selnya sangat rapat dan rapi
- Jaringan yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah ....
- a. jaringan spons
  - b. jaringan palisade
  - c. jaringan pengangkut
  - d. jaringan bunga karang

16. Perhatikan tabel dibawah ini.

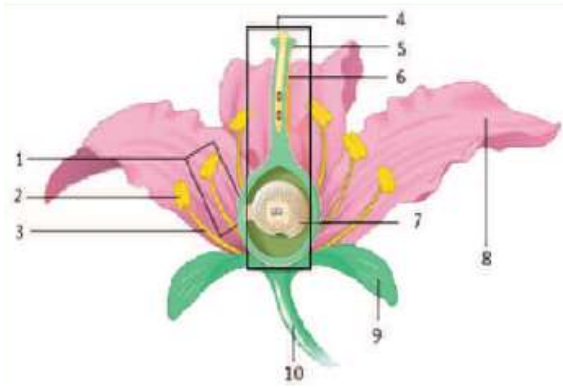
No	Jaringan	Fungsi
1	Meristem	Tempat terjadinya fotosintesis
2	Xylem	Mengangkut air dan garam mineral dari tanah
3	Palisade	Penyokong
4	Epidermis	Melindungi jaringan dibawahnya

Data yang tepat antara jaringan dan fungsinya ditunjukkan oleh nomor ...

- a. 1 dan 2
  - b. 1 dan 3
  - c. 2 dan 3
  - d. 2 dan 4
17. Organ tumbuhan yang berfungsi sebagai alat perkembangbiakan generatif adalah....
- a. akar
  - b. bunga
  - c. batang
  - d. buah
18. Empulur batang pada dasarnya disusun oleh jaringan parenkim yang berfungsi ...
- a. sebagai tempat penimbunan cadangan makanan
  - b. menguatkan batang
  - c. melindungi tumbuhan dari perubahan cuaca
  - d. membantu peristiwa pengangkutan
19. Semakin tinggi pohon beringin, semakin bertambah pula ukuran diameter batangnya. Faktor yang menyebabkan pohon beringin bertambah tinggi dan bertambah ukuran diameternya adalah....
- a. Jaringan meristemik primer menyebabkan pertambahan tinggi dan jaringan meristemik sekunder menyebabkan pertambahan ukuran diameter batang.
  - b. Jaringan meristemik sekunder menyebabkan pertambahan tinggi dan jaringan meristemik primer menyebabkan pertambahan ukuran diameter batang.
  - c. Jaringan parenkim menyebabkan pertambahan tinggi dan jaringan meristemik sekunder menyebabkan pertambahan ukuran diameter batang.
  - d. Jaringan parenkim menyebabkan pertambahan tinggi dan jaringan sklerenkim menyebabkan pertambahan ukuran diameter batang
20. Berikut merupakan teknologi yang terinspirasi dari proses fotosintesis yang terjadi dalam daun adalah....
- a. lapisan pengkilap cat mobil
  - b. alat pemurnian air
  - c. light-dependent resistor
  - d. Panel surya

## B. Esai

1. Perhatikan gambar dibawah ini.



Tuliskan bagian-bagian pada bunga beserta fungsinya!

2. Akar pada tumbuhan berfungsi sebagai penopang tumbuhan untuk tumbuh, namun pada beberapa tumbuhan akar termodifikasi membentuk fungsi khusus. Sebutkan jenis-jenis akar yang termodifikasi beserta contoh tanamannya.
3. Jika makan atau memasak wortel, kita akan merasakan perbedaan rasa antara lapisan dalam dan luar akar wortel. Lingkaran lapisan luar lebih lunak dan terasa manis tetapi bagian dalam terasa keras dan tidak manis. Apakah yang menyebabkan perbedaan rasa pada lapisan wortel tersebut?
4. Jelaskan mengapa batang tumbuhan dikotil dapat tumbuh membesar sedangkan batang monokotil tidak?
5. Jaringan pengangkut pada tumbuhan terdiri dari xylem dan floem, jelaskan fungsi keduanya!
6. Jelaskan tentang teknologi yang dikembangkan manusia karena terinspirasi oleh struktur organ dan jaringan pada tumbuhan!
7. Jelaskan jaringan penyusun akar dari luar ke dalam beserta fungsinya masing-masing!
8. Jelaskan tentang fotosintesis dan faktor-faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis!
9. Bagaimana kambium berperan dalam pertumbuhan batang berkayu?
10. Mengapa rambut akar sangat penting bagi tumbuhan?