

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMAN 3 Bangkalan
Kelas/Semester	: XII/1
Tema	: Pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
Sub Tema	: Pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dan faktor-faktor yang memengaruhinya
Pembelajaran Ke	: 1
Alokasi Waktu	: 4 JP

### A. Kompetensi Inti

**KI-1:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

**KI-2:** Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.

**KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

**KI4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	3.1.1 Menjelaskan pengertian pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan
	3.1.2 Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan
	3.1.3 Menjelaskan tentang pertumbuhan dan perkembangan pada hewan
	3.1.4 Menjelaskan tentang pengertian fase embrionik
	3.1.5 Menjelaskan tentang pengertian fase

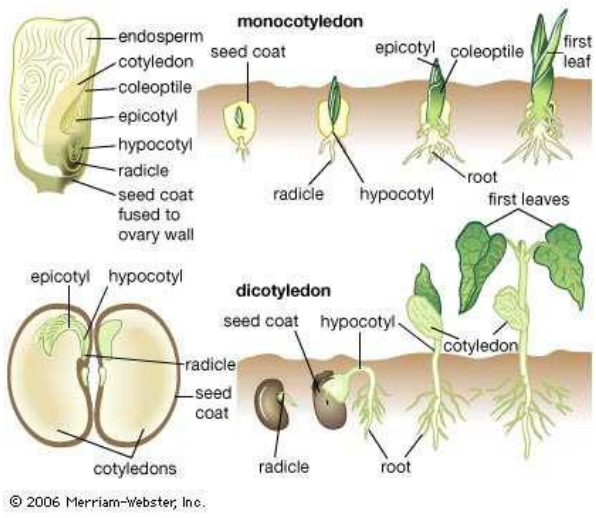
	<p>pascaembrionik</p> <p>3.1.6 Menjelaskan tentang pengertian metamorfosis dan metagenesis</p> <p>3.1.7 Menjelaskan tahapan pertumbuhan dan perkembangan manusia</p>
4.1 Menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman	<p>4.1.1 Merancang percobaan pengaruh faktor luar terhadap pertumbuhan dan perkembangan</p> <p>4.1.2 Melakukan percobaan tentang faktor eksternal yang memengaruhi faktor internal dalam proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, dan melaporkan secara tertulis dengan menggunakan tatacara penulisan ilmiah yang benar</p>

### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Menuntun peserta didik untuk mengamati (membaca) faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan, menganalisis, menuliskan penyelesaian, merancang percobaan dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas tentang pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan dengan penuh rasa ingin tahu, disiplin, percaya diri selama proses pembelajaran dan bekerjasama dalam kelompok.

### D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	
<p>Metode :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scientific Learning</li> <li>- Tehnik ATM (Amati, Tiru, Modifikasi), diskusi kelompok, Demonstrasi, tanya jawab, penugasan</li> <li>- Problem Based Learning</li> </ul>	<p>PENDAHULUAN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa bersama untuk memulai pembelajaran</li> <li>❖ Guru Menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan diberikan</li> </ul> <p>KEGIATAN INTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Peserta didik dengan bimbingan guru melakukan pengamatan, mendengar, menyimak dan menanggapi topik yang disajikan, yaitu <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan</li> <li>• Faktor-faktor yang memengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan</li> <li>• Merancang Percobaan Pengaruh Faktor Luar terhadap</li> </ul> </li> </ul>
<p>Sumber Belajar :</p> <p>Buku Guru Mata Pelajaran Biologi kelas XII Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, internet, buku biologi kelas XII</p>	

<p>lainnya dan Sumber lain yang relevan</p>	<h3 style="text-align: center;">Pertumbuhan dan Perkembangan</h3>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diminta membentuk kelompok dengan anggota 3-4 siswa lalu mendiskusikan dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dalam bentuk LKS atau LKPD, misalnya : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelaskan tahapan yang terjadi pada proses perkecambahan!</li> <li>- Jelaskan pengertian pertumbuhan dan perkembangan. Beri contoh masing-masing!</li> <li>- Jelaskan pengertian pertumbuhan primer dan pertumbuhan sekunder!</li> <li>- Jelaskan perbedaan antara faktor internal dan faktor eksternal!</li> <li>- Sebutkan contoh faktor internal dan faktor eksternal yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan!</li> <li>- Apa yang dimaksud dengan unsur makro (makronutrien) dan unsur mikro (mikronutrien) yang diperlukan oleh tumbuhan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan?</li> </ul> </li> <li>• Peserta didik diminta melakukan praktek percobaan untuk mengetahui pengaruh air terhadap proses perkecambahan</li> <li>• Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi yang dibahas</li> <li>• Peserta didik menyajikan secara tertulis dan mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas secara bergantian lalu ditanggapi oleh kelompok lain</li> </ul>
<p>Media Pembelajaran :</p> <p>Alat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Media LCD</li> <li>2. Laptop</li> <li>3. LKS</li> </ol> <p>Bahan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kertas karton</li> <li>2. Spidol</li> <li>3. Whiteboard</li> </ol>	

	<p><b>PENUTUP</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik melakukan refleksi dengan dibimbing oleh guru terhadap hasil diskusi yang telah dilaksanakan</li> <li>• Peserta didik dibimbing guru untuk melakukan penilaian dan evaluasi</li> <li>• Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dibahas untuk pertemuan selanjutnya dan bersama peserta didik berdo'a sebagai penutup belajar</li> </ul>
Kesimpulan Pembelajaran	Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan materi yang telah dibahas sehingga peserta didik dapat memahami tentang konsep proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan dan mengaplikasikannya dalam pengamatan pertumbuhan dan perkembangan
Penilaian	<p>Penilaian Sikap : Observasi (jurnal) , Penilaian diri, Penilaian antar teman</p> <p>Penilaian Pengetahuan : Tes Tulis</p> <p>Keterampilan : Kinerja</p>
Evaluasi	Tes lisan, Tes tertulis : Uraian/esai, Pilihan ganda

#### **E. PENILAIAN PEMBELAJARAN**

- Penilaian kompetensi spiritual
- Penilaian kompetensi sosial
- Penilaian kompetensi pengetahuan



**Ket.**

Skor 1: jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan

Skor 2: jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan

Skor 3: jika sering berperilaku dalam kegiatan

Skor 4: jika selalu berperilaku dalam kegiatan

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah seluruh skor}} \times 100$$

**Pembelajaran Remedial dan Pengayaan****a. Remedial**

- ❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM.
- ❖ Guru memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM

**b. Pengayaan**

- ❖ Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM.

Kepala Sekolah

Drs. Iskandar, M.Pd  
NIP. 19620505 198603 1 030

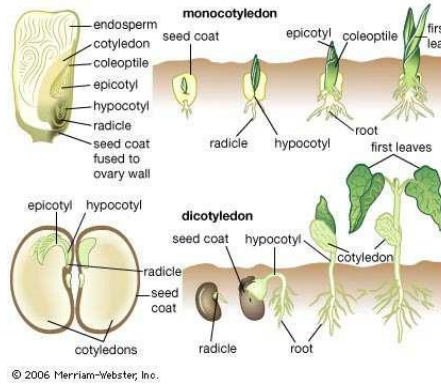
Bangkalan, 14 Juli 2021  
Guru bidang studi

Sri Ernawati, S.Pd  
NIP.

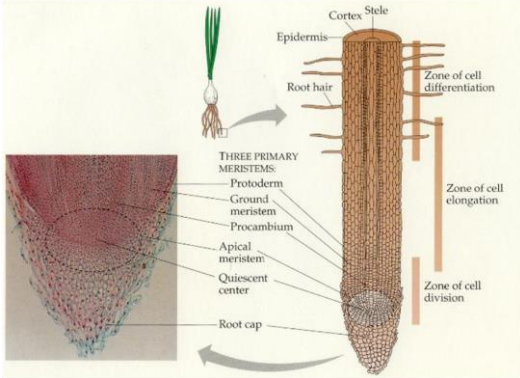
# LKS 1

## Diskusikan permasalahan di bawah ini!

1. Perhatikan gambar tanaman di bawah ini!

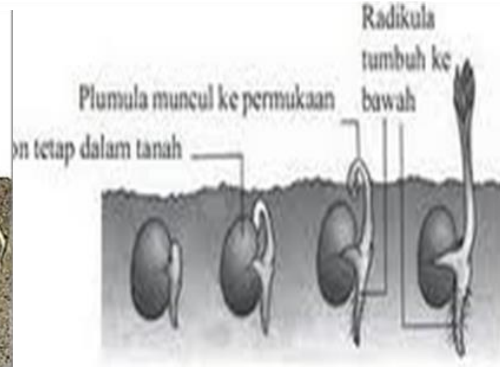
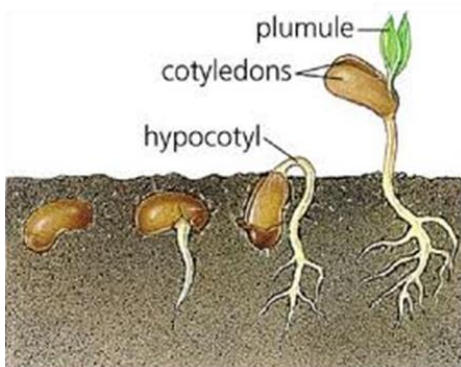


- a. Dalam keadaan apakah tanaman di atas?
  - b. Definisikan apa yang dimaksud dengan pertumbuhan!
  - c. Apakah ciri-ciri pertumbuhan!
2. Pertumbuhan terdapat 2 macam, sebutkan dan jelaskan!
  3. Sebutkan fase-fase pertumbuhan!
  4. Perhatikan daerah pertumbuhan berikut!

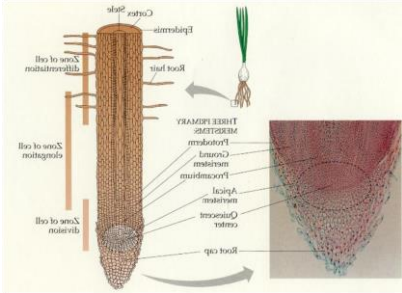


Sebutkan daerah-daerah pertumbuhan tersebut!

5. Pada pertumbuhan diawali dengan proses perkecambahan. Perhatikan gambar tipe perkecambahan biji di bawah ini! Sebutkan dan jelaskan tipe perkecambahan tersebut!



## RUBRIK JAWABAN LKS 1

NO	KRITERIA PENILAIAN	SKOR
1	<p>a. Tumbuh</p> <p>b. Pertumbuhan = Pertambahan sel dalam hal jumlah, ukuran, volume (bertambah panjang, tinggi, besar )</p> <p>c. Ciri pertumbuhan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Bertambahnya ukuran</li> <li>● Bersifat kuantitatif, dan irreversible</li> <li>● Dapat diukur menggunakan alat auksanometer</li> </ul>	6
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pertumbuhan terdiri dari 2 macam :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pertumbuhan primer, yaitu Pertumbuhan yang memanjang ( pada ujung akar maupun ujung batang ).Terjadi karena aktivitas sel – sel meristem yang terletak diujung akar / ujung batang (meristem apical /ujung ).</li> <li>b. Pertumbuhan sekunder, adalah Pertumbuhan yang dapat menambah diameter batang. Terjadi karena aktivitas sel – sel meristem sekunder (meristem lateral) yaitu kambium dan kambium gabus.</li> </ol> </li> </ul>	3
3	<p>Fase – fase pertumbuhan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fase awal</li> <li>● Fase log s/d eksponensial</li> <li>● Fase perlambatan</li> <li>● Fase stasioner</li> <li>● fase kematian</li> </ul>	5
4	 <p>The diagram illustrates the growth of a plant stem. It shows a longitudinal section of a stem with various zones labeled: 'Zone of cell division', 'Zone of elongation', and 'Zone of cell maturation'. A cross-section of the stem shows the vascular bundles and the cambium. Labels include: 'Cork cambium', 'Cork', 'Secondary xylem', 'Primary xylem', 'Vascular cambium', 'Secondary phloem', 'Primary phloem', 'Apical meristem', 'Cork cambium', 'Cork', 'Secondary xylem', 'Primary xylem', 'Vascular cambium', 'Secondary phloem', 'Primary phloem', 'Apical meristem', 'Cork cambium', 'Cork', 'Secondary xylem', 'Primary xylem', 'Vascular cambium', 'Secondary phloem', 'Primary phloem', 'Apical meristem'. Arrows indicate the direction of growth and the location of the apical meristem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Fase pembelahan sel</li> <li>● Fase pemanjangan</li> <li>● Fase diferensiasi</li> </ul>	4
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Perkecambahan hypogeal → Apabila terjadi pembentangan ruas batang teratas (epikotil) sehingga daun lembaga tertarik keatas tanah tetapi kotiledon (biji) tetap dalam tanah.</li> <li>● Perkecambahan epigeal → Apabila terjadi pembentangan ruas batang di bawah daun lembaga atau hipokotil sehingga mengakibatkan daun lembaga dan kotiledon (biji) terangkat keatas tanah.</li> </ul>	
<b>TOTAL</b>		<b>32</b>

**Skor yang diperoleh Siswa**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total semua skor}}{\text{total semua skor}} \times 100 \%$$