

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA Katolik Santo Fransiskus Assisi Samarinda
Kelas/Semester : XI/Ganjil
Mata Pelajaran : Biologi
Tema : Struktur Tumbuhan
Sub Tema : Struktur dan Fungsi Jaringan Meristem pada Tumbuhan
Pembelajaran Ke- : 1
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran discovery learning dengan metode tanya jawab dan diskusi peserta didik diharapkan dapat memahami ciri-ciri dan fungsi jaringan meristem pada tumbuhan dengan tepat dan terampil mempresentasikan hasil diskusi. Karakter yang dikembangkan memiliki sikap religius, rasa ingin tahu, tanggungjawab, toleransi, disiplin, kerjasama, percaya diri dan berperilaku santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas (4C).

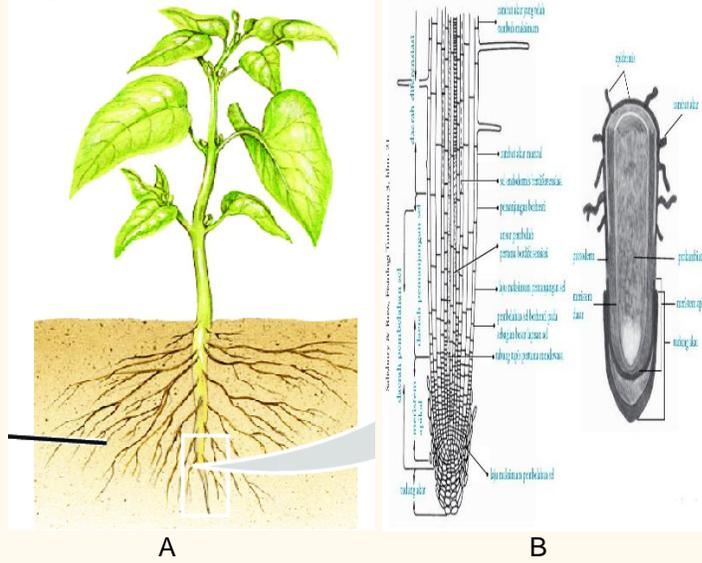
B. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan	
Guru	
Orientasi	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran (Nilai religious)
	Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin (Nilai Sosial)
	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.
Apersepsi	Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya
	Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya.
	Menunjukkan gambar dan mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan (Communication-4C) Jelaskan pengertian dari tumbuhan ? (Rasa Ingin Tahu)
Motivasi	Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.
	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
Pemberian Acuan	Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.
	Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan penilaian pada pertemuan yang berlangsung
	Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.

Kegiatan Inti

**Stimulation
(stimulasi/pemberian
rangsangan)**

- Guru menunjukkan contoh tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari yang mengalami pertambahan tinggi dan volume dan memberikan pertanyaan: Apa penyebabnya? dilihat dari gambar di bawah ini. **(Rasa Ingin Tahu)**



**Problem
statemen(pertanyaan/
identifikasi masalah)**

- Guru membagi jumlah peserta didik dalam kelas menjadi beberapa kelompok dan membagikan LKPD kepada masing-masing kelompok serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu dan kemampuan merumuskan pertanyaan sehingga mampu berpikir kritis untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. **critical thinking (berpikir kritis)**

Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi dan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya **mengajukan pertanyaan** ;

1. Jelaskan ciri-ciri jaringan yang mempengaruhi pertumbuhan tinggi dan volume pada tumbuhan ?

**Data Collection
(pengumpulan data)**

- Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melakukan verifikasi melalui buku paket (sumber belajar yang relevan) maupun internet. **kegiatan literasi**
- Peserta didik dengan kelompoknya mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi dalam LKPD. **collaboration dan critical thinking**

**Data processing
(pengolahan data)**

- Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data atau informasi untuk kemudian diverifikasi sesuai dengan data/pertanyaan yang terdapat pada LKPD.
- Guru memfasilitasi dan memberikan dukungan terkait dengan pengumpulan data yang dilakukan peserta didik dalam kelompoknya

Verification (pembuktian)

- Peserta didik dengan kelompoknya melakukan verifikasi dengan cara mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal dan kelompok lain menanggapi/menggemakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. **communication (berkomunikasi) dan kritis**

	<ul style="list-style-type: none"> Guru membantu siswa melakukan evaluasi/meluruskan konsep dari pertanyaan selama diskusi klasikal/presentasi
Generalization(menarik kesimpulan)	Communication (berkomunikasi) dan creativity(kreativitas) <ul style="list-style-type: none"> Guru dan peserta didik bersama-sama untuk menarik kesimpulan Guru dan peserta didik melakukan refleksi terkait pembelajaran
Catatan : Selama pembelajaran struktur jaringan meristem penyusun tubuh tumbuhan berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap bekerjasama disiplin, bertanggungjawab, jujur dan peduli dengan sesama	
Kegiatan Penutup	
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru memberikan penghargaan kepada individu dan kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik selama proses pembelajaran berlangsung. ✓ Guru memberikan pengarahannya untuk pembelajaran selanjutnya ✓ Guru menutup pembelajaran dan mengucapkan salam 	

C. Penilaian Pembelajaran

Teknik Penilaian:

- Sikap : Observasi saat proses pembelajaran
- Pengetahuan : Tes tertulis bentuk uraian jawaban pertanyaan dari LKPD
- Keterampilan : Penilaian presentasi

PENILAIAN SIKAP

Penilaian observasi

No	Nama Siswa	Aspek perilaku yang di nilai					Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS	PD			
1									
2									
3									
..									

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung jawab
- DS : Disiplin
- PD : Peduli

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria ;
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
- Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 5 = 500$
- Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $350 : 5 = 70$
- Kode nilai/predikat :
 - 75,01 - 100,00 = sangat baik (SB)
 - 50,01 - 75,00 = baik (B)
 - 25,01 - 50,00 = cukup (C)
 - 00,00 - 25,00 = kurang (K)

Penilaian Diri

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuannya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya. Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100 = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai/predikat :
75,01 - 100,00 = sangat baik (SB)
50,01 - 75,00 = baik (B)
25,01 - 50,00 = cukup (C)
00,00 - 25,00 = kurang (K)

Penilaian Teman Sebaya

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya.

Nama yang diamati :

Pengamat :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

PENGETAHUAN

Penilaian LKPD

NO	SKOR	RUBRIK
1	15	15: jika siswa menjawab benar dan alasan benar 10: jika siswa menjawab benar dan alasan salah 5 : jika siswa menjawab salah alasan benar 0 : jika siswa menjawab salah alasan salah
2	10	10: jika siswa menjawab 2 fungsi dan benar 5 : jika siswa menjawab 1 fungsi dan benar 0 : jika siswa tidak menjawab
3	20	20: jika siswa menjawab 3 fungsi dan contoh serta benar 15: jika siswa menjawab 2 fungsi dan contoh serta benar 10: jika siswa menjawab 1 fungsi dan contoh serta benar 5 : jika siswa menjawab fungsi dan contoh serta benar 0 : jika siswa tidak menjawab

$$\text{Pedoman penskoran} = \frac{\text{Jumlah Benar}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

KETERAMPILAN

Penilaian Presentasi/monolog

Nama peserta didik :

Kelas :

No.	Aspek yang Dinilai	Baik	Kurang Baik
1.	Organisasi presentasi (pengantar, isi, kesimpulan)		
2.	Isi presentasi (kedalaman, logika)		
3.	Koherensi dan kelancaran berbahasa		
4.	Bahasa:		
	Ucapan		
	Tata bahasa		
	Perbendaharaan kata		
5.	Penyajian (tatapan, ekspresi wajah, bahasa tubuh)		
Skor yang dicapai			
Skor maksimum			10

Keterangan :

Baik mendapatkan skor 2

Kurang baik mendapatkan skor 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

JARINGAN MERISTEM

I. TUJUAN

1. Mengetahui ciri-ciri umum jaringan meristem
2. Mengetahui struktur fungsi jaringan meristem penyusun tubuh tumbuhan.

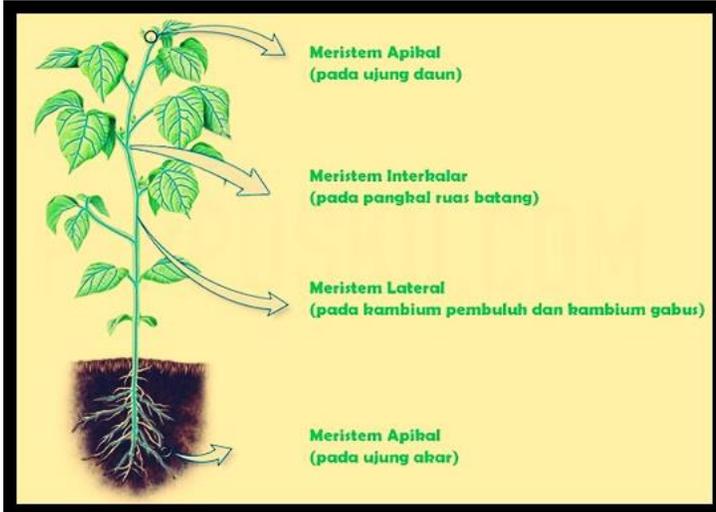
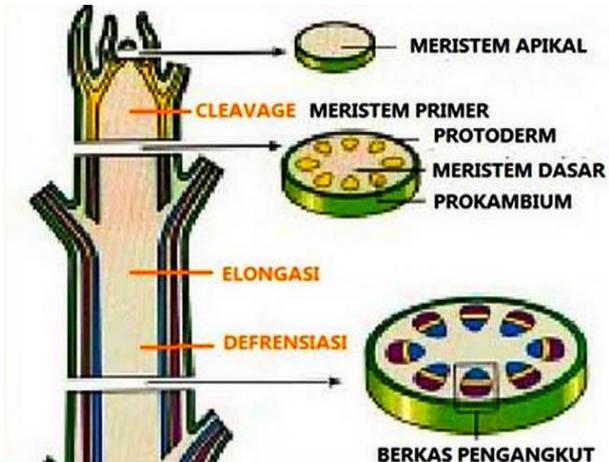
II. Alat Bahan.

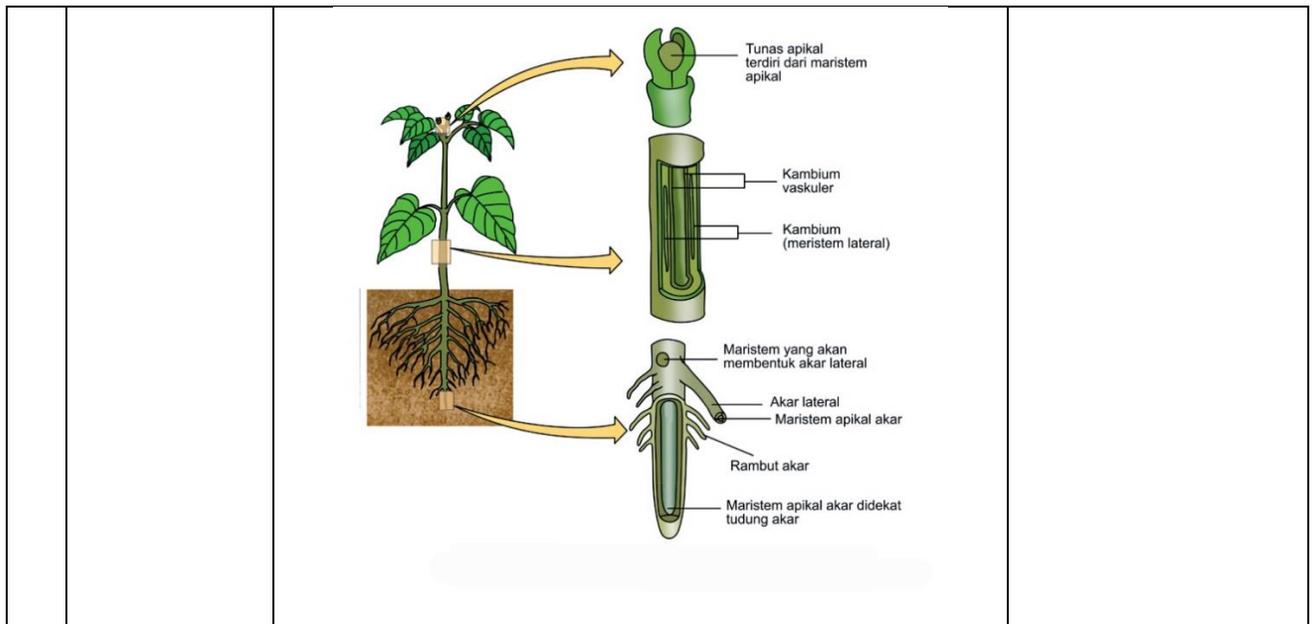
1. Buku paket
2. Gambar jaringan meristem

III. Langkah-langkah kerja.

1. Amatilah gambar pada lembar yang telah disediakan pada tabel hasil pengamatan
2. Setelah mengamati dan memahami tabel hasil pengamatan
3. Selesaikan pertanyaan diskusi bersama anggota kelompok
4. Presentasikan hasil kerja/jawaban kelompok di depan kelas

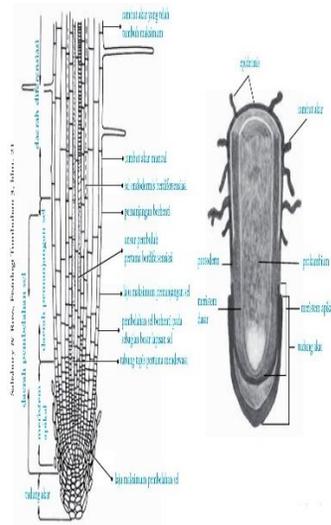
IV. Hasil Pengamatan

No	Struktur Jaringan	Gambar Hasil Pengamatan	Nama Bagian
1	Berdasarkan posisi pada tumbuhan		Meristem apikal, meristem interkalar, meristem lateral
2	Berdasarkan asal terbentuknya		Jaringan meristem primer, protoderm, meristem dasar, jaringan pengangkut (berkas pembuluh), prokambium



V. DISKUSI

1. Perhatikan gambar.



Pada gambar, tumbuhan tampak mengalami pertambahan tinggi dan pemanjangan akar, aktivitas pada tumbuhan tersebut penyebabnya dipengaruhi oleh Jaringan meristem. Jelaskan secara umum ciri-ciri jaringan meristem?

2. Jelaskan bagian jaringan meristem berdasarkan asal terbentuknya di bawah ini.
 - a. Meristem primer
 - b. Meristem sekunder
3. Berdasarkan posisinya pada tumbuhan, jaringan meristem dapat dibedakan menjadi tiga macam
 - a. Meristem apikal
 - b. Meristem interkalar
 - c. Meristem lateral

Tentukan letak dan fungsi ke tiga macam jaringan meristem tersebut pada bagian organ tumbuhan !

KUNCI JAWABAN DISKUSI

1. Ciri-ciri jaringan meristem
 - Disusun oleh sel-sel muda yang aktif membelah dalam fase pertumbuhan dan perkembangan
 - Tidak memiliki ruang antar sel (susunan sel rapat)
 - Sel-sel berbentuk bulat, lonjong, poligonal, kuboid, atau perismatik, dan memiliki dinding sel yang tipis.
 - Di dalam sel mengandung banyak protoplasma, biasanya protoplasma tidak mengandung bahan makanan dan kristal, plastida masih berbentuk proplastida. Namun, protoplasma felogennya dapat mengandung seluruh bahan tersebut.
 - Sel memiliki satu atau dua inti sel yang lebih besar
 - Vakuola sel sangat kecil atau tidak ada sama sekali
2. Fungsi dari jaringan
 - a. Meristem primer berfungsi menyebabkan pertumbuhan primer, pertumbuhan vertikal yang mengakibatkan perpanjangan batang dan akar.
 - b. Meristem sekunder berasal dari sel-sel dewasa yang berubah sifatnya menjadi merismatik yang menyebabkan pertumbuhan sekunder yang mengakibatkan batang menjadi bertambah besar .
3. Letak dan Fungsi
 - a. Meristem apikal (meristem ujung) terdapat di ujung batang (pucuk) utama, ujung batang (pucuk) lateral, dan ujung akar. Meristem apikal menyebabkan pemanjangan batang dan akar yang disebut pertumbuhan primer. Semua jaringan dari meristem apikal akan menghasilkan daun, bunga, tunas apikal (tunas ujung) yang akan berkembang menjadi cabang samping.
 - b. Meristem interkalar atau aksiler (meristem antara) terdapat di antara jaringan dewasa atau jaringan yang sudah berdiferensiasi. Contohnya meristem pada pangkal ruas tumbuhan golongan rumput-rumputan. Meristem interkalar menyebabkan pemanjangan ruas batang dan menyebabkan terbentuknya bunga. Jaringan yang terbentuk oleh meristem interkalar termasuk jaringan primer
 - c. Meristem lateral (meristem samping) terletak memanjang sejajar permukaan batang atau akar, contohnya kambium pembuluh dan kambium gabus (felogen). Meristem lateral menyebabkan terjadinya pertumbuhan sekunder pada batang maupun akar, sehingga batang dan akar tersebut akan membesar.

Samarinda, Januari 2022
Guru Mata Pelajaran,



Meisa Br Sitanggang, S.Pd.