



Modul Ajar

Proses Pengaturan Tumbuhan JARINGAN TUMBUHAN

Kelas XI

MODUL AJAR

(Perencanaan Pembelajaran)

1. KOMPONEN INFORMASI UMUM

Identitas:

- a. Nama Penyusun : Nur Kholifah
- b. Satuan Pendidikan : SMA PGRI TEGUH SAMPURNA
- c. Tahun Ajaran : 2025/2026
- d. Mata Pelajaran : Biologi
- e. Kelas/Fase : XI (Sebelas)/F
- f. Alokasi Waktu : 45 menit x 6 Jam Pelajaran

Kompetensi Awal : Jaringan Tumbuhan

Profil Pelajar Pancasila : Bernalar kritis, Mandiri, dan Kreatif

Sarana dan Prasarana : Powerpoint, LKPD, dan Video Interaktif

Target Peserta Didik : Kelas XI

Model Pembelajaran : *Inquiri*, Diskusi, praktikum

2. KOMPONEN INTI

a. Tujuan Pembelajaran

- 1) Peserta didik mampu menyebutkan macam-macam jaringan tumbuhan dengan tepat
- 2) Peserta didik mampu menyebutkan ciri-ciri jaringan epidermis, meristem, pengangkut, parenki, pada tumbuhan dengan runtut
- 3) Peserta didik mampu mengidentifikasi fungsi dari macam-macam jaringan tumbuhan dengan benar
- 4) Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara struktur sel pada jaringan penyusun organ pada tumbuhan dengan fungsi organ akar, batang, dan daun pada tumbuhan dengan tepat
- 5) Peserta didik mampu membandingkan struktur jaringan penyusun organ pada tumbuhan dengan benar
- 6) Peserta didik mampu menjelaskan kultur jaringan yang didasari sifat totipotensi sel dengan baik

- 7) Peserta didik mampu menyajikan berbagai macam jaringan penyusun organ pada tumbuhan monokotil maupun dikotil dengan baik

b. Pemahaman Bermakna

- 1) Peserta didik dapat memahami penjelasan tentang jaringan penyusun organ tumbuhan
- 2) Peserta didik dapat memahami cara untuk mengidentifikasi jaringan penyusun organ tumbuhan
- 3) Peserta didik dapat mempraktekan dan menemukan jaringan penyusun organ tumbuhan
- 4) Peserta didik dapat mempresentasikan produk hasil dari kultur jaringan

c. Pertanyaan Pemantik

- 1) Apa yang menyebabkan tumbuhan dapat tumbuh besar?
- 2) Apa itu jaringan tumbuhan?
- 3) Jaringan apa saja yang membangun struktur organ pada tumbuhan?
- 4) Bagaimana fungsi struktur jaringan pada tumbuhan?

d. Alur Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Tujuan Pembelajaran

- 1) Peserta didik mampu menyebutkan macam-macam jaringan tumbuhan dengan tepat
- 2) Peserta didik mampu menyebutkan ciri-ciri jaringan epidermis, meristem, pengangkut, parenkim pada tumbuhan dengan runtut
- 3) Peserta didik mampu mengidentifikasi fungsi dari macam-macam jaringan tumbuhan dengan benar

Kegiatan Belajar	Bantuan Alternatif dari Guru
KEGIATAN PENDAHULUAN	
1. Orientasi dan Formulasi Masalah a. Siswa menyimak video tentang proses pertumbuhan tanaman di bawah ini	1. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik 2. Salah satu peserta didik diminta untuk menadu teman-temannya berdoa

b. Siswa secara berkelompok menganalisis isu untuk menemukan pertanyaan atau masalah esensial	3. Guru memeriksa kehadiran peserta didik 4. Guru mengarahkan siswa untuk merumuskan pertanyaan-pertanyaan yang diharapkan muncul a. <i>Apa yang menyebabkan tumbuhan dapat tumbuh besar?</i> b. <i>Apa itu jaringan tumbuhan?</i> c. <i>Jaringan apa saja yang membangun struktur organ pada tumbuhan?</i> d. <i>Bagaimana fungsi struktur jaringan pada tumbuhan?</i> 5. Guru dapat menyisipkan penjelasan tentang tujuan pembelajaran
KEGIATAN INTI	
2. Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar a. Siswa secara berkelompok mengeksplor pengetahuan untuk memahami konsep-konsep dasar yang berhubungan dengan masalah jaringan tumbuhan melalui berbagai sumber belajar dan menuliskan hasilnya dalam bentuk peta konsep.	1. Guru memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengetahuan/pemahaman konsep terkait jaringan tumbuhan melalui berbagai sumber belajar

	2. Guru membagi kelompok 3-4 orang untuk kelompok diskusi dan kelompok praktikum 3. Guru mengecek dan memberi penguatan terhadap pemahaman konsep yang telah diperoleh oleh siswa 4. Guru mengecek perolehan informasi yang dikumpulkan terkait jaringan tumbuhan 5. Jika dirasakan pemahaman konsep dan perolehan informasi terkait belum cukup, guru dapat memberikan tambahan waktu.
3. Merancang dan Melaksanakan Praktikum Pengamatan mikroskopis jaringan tumbuhan a. Siswa membaca proses pembuatan mikroskop sederhana dari botol KLIK DI SINI UNTUK CARA MEMBUAT	1. Karena kurangnya alat praktikum di sekolah, guru mencari alternatif lain agar siswa tetap dapat melakukan praktikum 2. Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil pengamatan mikroskopis berbagai jaringan pada tumbuhan 3. Mengevaluasi hasil pengamatan mikroskopis

b. Siswa melakukan pengamatan pada epidermis bawang merah, epidermis bawah daun <i>Rhoeo discolor</i>, batang dan akar bayam menggunakan mikroskop sederhana yang telah dibuat c. Siswa menggambar hasil pengamatan dan memberi keterangan pada gambar yang telah dibuat d. Jika mengalami kesulitan dalam menentukan keterangan gambar, siswa dapat membuka buku referensi di bawah ini KLIK DI SINI e. Siswa melaporkan hasil pengamatan sementara kepada guru	siswa dengan diskusi untuk diberikan masukan oleh seluruh kelas 4. Guru menyimpulkan hasil diskusi terkait materi berbagai jaringan pada tumbuhan
4. Menyajikan dan Mengevaluasi Hasil Praktikum a. Siswa menyajikan hasil praktikum dengan membuat laporan praktikum b. Siswa mengerjakan soal-soal singkat yang terdapat di LKPD KLIK DI SINI	1. Guru memberikan format dan ketentuan dalam penulisan laporan praktikum 2. Menjadwalkan pengumpulan laporan 3. Menyiapkan LKPD terkait materi jaringan tumbuhan
KEGIATAN PENUTUP	
1. Siswa merefleksi kembali tentang praktikum yang dilakukan. Hasil refleksi ditulis dibagian refleksi pada LKPD. 2. Siswa mengumpulkan LKPD	1. Guru mengecek dan mengarahkan cara siswa merefleksi pembelajaran 2. Refleksi yang dibuat oleh siswa bisa dalam bentuk tertulis atau lisan

	3. Guru mengakhiri pembelajaran dengan memberikan apresiasi kepada siswa atas partisipasi, kerjasama, dan keberhasilan dalam belajar 4. Guru memimpin siswa unruk membaca doa sesudah belajar dan memberi salam penutup
--	---

e. Penilaian

Materi	TP	Kriteria Ketercapaian	Indikator Soal	Sumatif
Proses Pengaturan Tumbuhan : Jaringan Tumbuhan	1	Level 1 Dapat menyebutkan macam-macam jaringan tumbuhan		
		Level 2 Dapat membedakan macam-macam jaringan tumbuhan		
		Level 3 Dapat menjelaskan macam-macam jaringan tumbuhan		
	2	Level 1 Dapat menyebutkan ciri-ciri jaringan epidermis, meristem, pengangkut, parenkim pada tumbuhan		
		Level 2 Dapat mengetahui nama jaringan melalui ciri-cirinya		

		Level 3 Dapat menggambarkan macam-macam jaringan tumbuhan		
	3	Level 1 Dapat mengidentifikasi macam-macam jaringan tumbuhan		
		Level 2 Dapat menerapkan konsep jaringan sebagai penyusun organ tumbuhan		
		Level 3 Dapat menunjukkan nama jaringan tumbuhan		

f. Pengayaan dan Remedial

- 1) Pembelajaran remediasi dilakukan segera setelah kegiatan penilaian
- 2) Pembelajaran remediasi diberikan kepada siswa yang belum mencapai KKM (besaran angka hasil remediasi disepakati dengan adanya “penanda” yaitu angka sama dengan KKM sekolah)
- 3) Pengayaan diberikan kepada siswa yang telah mencapai nilai KKM dalam bentuk pemberian tugas

g. Refleksi Peserta Didik dan Guru

.....

.....

.....

3. LAMPIRAN

a. Lembar Kerja Peserta Didik

[Terlampir] link worksheet

b. Bahan Bacaan Peserta Didik dan Guru

- 1) Purnomo. 2009. *Biologi Kelas XI untuk SMA dan MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. (halaman 39 – 80)

- 2) Rachmawati, Faidah. 2009. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI Program IPA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. (halaman 19 – 38)
- 3) Irnaningtyas. *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*. Jakarta: Erlangga.
- 4) <https://jurnal.usk.ac.id/JET/article/download/5266/4412>
- 5) https://repositori.kemdikbud.go.id/21988/1/XI_Biologi_KD-3.3_FINAL.pdf

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Tulungagung, 17 November 2023
Guru Mata Pelajaran,

.....

Nur Kholifah

Proses
Pengaturan
Tumbuhan
JARINGAN TUMBUHAN

