



MODUL AJAR

INFORMASI UMUM

A. IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	Jonanda Fattah Anugerah, S.Pd.
Nama Institusi	SMA Al Islam 1 Surakarta
Tahun	2023/2024
Jenjang Sekolah	SMA
Fase/Kelas	F / XI
Elemen	Pemahaman Biologi
	Keterampilan Proses: (1) Mengamati (2) Mempertanyakan dan memprediksi (3) Merencanakan dan melakukan penyelidikan (4) Memproses, menganalisis data dan informasi (5) Mengevaluasi dan refleksi (6) Mengomunikasikan hasil
Capaian Pembelajaran	Pada akhir fase F, peserta didik memiliki kemampuan mendeskripsikan bioproses yang terjadi dalam sel dan menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut. Selanjutnya peserta didik memiliki kemampuan menerapkan konsep pewarisan sifat, pertumbuhan dan perkembangan dalam kehidupan sehari-hari dan mengevaluasi gagasan baru mengenai evolusi. Konsep-konsep yang dipelajari diterapkan untuk memecahkan masalah kehidupan yang diselesaikan dengan keterampilan proses secara mandiri hingga menciptakan ide atau produk untuk mengatasi permasalahan tersebut. Melalui keterampilan proses juga dibangun sikap ilmiah dan profil pelajar pancasila khususnya mandiri, bernalar kritis, kreatif dan bergotong royong.
Alokasi Waktu	4 JP (2 Pertemuan)

B. KOMPETENSI AWAL

Kata Kunci	Pertumbuhan dan perkembangan adalah salah satu ciri makhluk hidup.
Pengetahuan Dasar	Peserta didik telah mempelajari ciri-ciri makhluk hidup.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

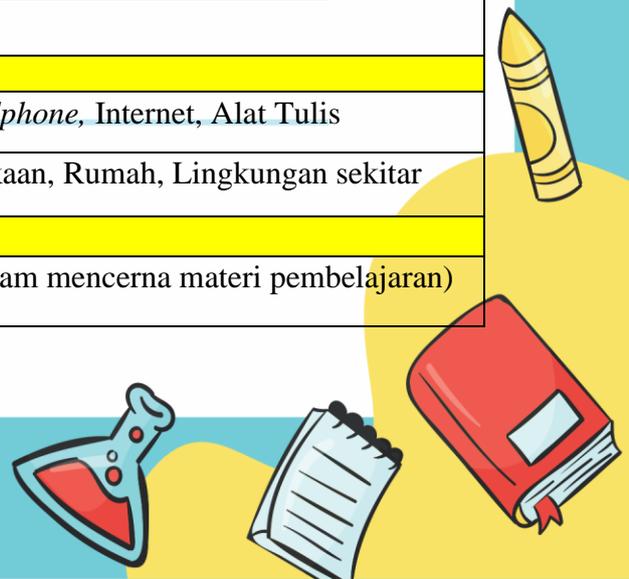
- Bergotong royong**
Peserta didik dapat mendiskusikan tentang perancangan percobaan (praktikum) dengan guru dan teman sebaya.
- Bernalar kritis**
Peserta didik dapat menganalisis hasil pengamatan percobaan (praktikum) yang dilakukan secara mandiri.

D. SARANA DAN PRASARANA

FASILITAS	Buku Pegangan, Laptop, <i>Handphone</i> , Internet, Alat Tulis
LINGKUNGAN BELAJAR	Ruang Kelas, Ruang Perpustakaan, Rumah, Lingkungan sekitar

E. TARGET PESERTA DIDIK

Kategori Peserta Didik	Umum (tidak ada kesulitan dalam mencerna materi pembelajaran)
-------------------------------	---



Jumlah Peserta Didik	40 orang
Ketersediaan Materi	Buku Paket, LKPD, Internet

F. MODEL PEMBELAJARAN

Project-Based Learning (PJBL) Secara Daring

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

11.1 Melakukan percobaan tentang faktor-faktor yang memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Sebagaimana makhluk hidup yang lain, tumbuhan juga mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi mulai dari penyerbukan sampai dengan pembungaan.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

Apakah kalian dapat memberikan contoh-contoh yang membedakan antara pertumbuhan dan perkembangan pada diri kalian?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

- A) Pertemuan Pertama
1. Pendahuluan (15 menit)
 - Guru dan peserta didik membuat *whatsapp group* untuk memudahkan untuk berkomunikasi
 - Guru memulai pelajaran dengan memberikan salam dan mengajak berdoa bersama-sama
 - Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui *whatsapp group*
 - Guru meminta peserta didik untuk masuk ke kelas di SPADA yang telah disediakan dengan menggunakan kode yang sudah diberikan
 2. Kegiatan Inti (60 menit)
 - Guru meminta peserta didik untuk membaca modul ajar yang telah diunggah di kelas di SPADA
 - Guru meminta peserta didik memperkenalkan diri sekaligus untuk mengecek apakah seluruh siswa di kelas sudah masuk ke kelas di SPADA ataukah belum
 - Guru meminta masing-masing peserta didik untuk memberikan pendapatnya terhadap pertanyaan-pertanyaan awal yang diberikan di kelas di SPADA
 - Guru meminta peserta didik untuk membaca materi dan menonton video materi mengenai pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
 3. Penutup (15 menit)
 - Peserta didik memberikan umpan balik setelah membaca materi dan menonton video materi mengenai pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
 - Guru memberikan tempat untuk berdiskusi di luar jam pelajaran (sesuai jam yang telah disepakati Bersama) apabila peserta didik masih belum dapat memahami materi dengan baik melalui *big blue button* di SPADA
 - Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan salam
- B) Pertemuan Kedua
1. Pendahuluan (15 menit)
 - Guru memulai pelajaran dengan memberikan salam dan mengajak berdoa bersama-sama
 - Guru mengecek kehadiran peserta didik melalui *whatsapp group*



2. Kegiatan Inti (60 menit)

- Guru meminta peserta didik mencermati tentang penugasan berupa perancangan praktikum mandiri yang telah diberikan di kelas di SPADA
- Guru memberikan waktu untuk berdiskusi di *whatsapp group* mengenai teknis pelaksanaan praktikum mandiri tersebut

3. Penutup (15 menit)

- Guru mengingatkan kembali mengenai laporan praktikum mandiri yang harus dibuat
- Guru melakukan refleksi mengenai materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan
- Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan soal asesmen setelah menyelesaikan pembuatan laporan praktikum mandiri
- Guru mengakhiri pelajaran dengan memberikan salam

E. ASESMEN

Asesmen Diagnostik	Bentuk: Tes Lisan Menjawab pertanyaan-pertanyaan awal berikut ini: 1. Termasuk pertumbuhan atukah perkembangankah kenaikan berat badan kalian? 2. Termasuk pertumbuhan atukah perkembangankah kenaikan tinggi badan kalian? 3. Termasuk pertumbuhan atukah perkembangankah penambahan jumlah gigi kalian? 4. Termasuk pertumbuhan atukah perkembangankah semakin lincahnya kalian dari berjalan menjadi berlari? 5. Termasuk pertumbuhan atukah perkembangankah semakin mahirnya kalian dalam membaca buku secara cepat?
Asesmen Formatif	Bentuk: Pembuatan Laporan Praktikum (Tes Proyek) Membuat laporan praktikum mandiri materi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.
Asesmen Sumatif	Bentuk: Tes Tulis Mengerjakan soal asesmen yang telah disediakan di kelas di SPADA.

F. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- Pengayaan
Menemukan tiga contoh pertumbuhan dan tiga contoh perkembangan tumbuhan di sekitar rumah.
- Remedial
Menemukan tiga contoh pertumbuhan dan tiga contoh perkembangan tumbuhan serta menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhinya di sekitar rumah.

Catatan :

.....

.....

.....



Mengetahui,
Kepala Sekolah

Surakarta, 16 April 2024
Guru Mata Pelajaran

Umi Faizah, S.Pd
NIP. 19750705 200801 2 014

Jonanda Fattah Anugerah, S.Pd
NIP.





LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sudah dicantumkan di kelas di SPADA

B. BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK

Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Dapat dibaca di sini:

[https://repositori.kemdikbud.go.id/20420/1/Kelas%20XII Biologi KD%203.1%20%282%29.pdf](https://repositori.kemdikbud.go.id/20420/1/Kelas%20XII%20Biologi%20KD%203.1%20%282%29.pdf)

Video Keanekaragaman Hayati

Dapat dilihat di sini:

<https://youtu.be/iw12j8IFTWg?si=CEwtNIuUMdbx2Xbr>

C. GLOSARIUM

Perkembangan. Perkembangan tidak bisa dilihat dengan mata telanjang atau diukur dan ditimbang, karena perkembangan dalam biologi mengacu kepada proses menuju kedewasaan dan bersifat *reversible* atau bisa kembali lagi seperti semula. Perkembangan bersifat kualitatif, tidak dapat diukur.

Pertumbuhan. Pertambahan ukuran, volume, tinggi, dan massa, bersifat *irreversible* atau bisa kembali lagi seperti semula. Perkembangan bersifat kuantitatif, dapat diukur.

D. DAFTAR PUSTAKA

Rochmah, Siti Nur, Widayati, Sri, Miah, Mazrikhatul. (2009). Biologi SMA Kelas XII. Jakarta: Erlangga.
 Taridal, Asriani. (2019). *E-Modul Biologi*. Jakarta: KEMDIKBUD RI.

Rubrik Asesmen Formatif

No	Indikator	Skor			
		4	3	2	1
1	Rancangan	Sesuai dengan <i>template</i>	Menghilangkan satu atau dua poin dari <i>template</i>	Menghilangkan tiga atau empat poin dari <i>template</i>	Tidak sesuai dengan <i>template</i>
2	Isi	Memiliki dasar teori, data pengamatan, pembahasan, kesimpulan, dan daftar pustaka	Memiliki dasar teori, data pengamatan, pembahasan, dan kesimpulan	Memiliki dasar teori, data pengamatan, dan pembahasan	Memiliki data pengamatan dan pembahasan saja
3	Pelengkap	Memiliki lampiran berupa foto dan data	Memiliki lampiran berupa data	Memiliki lampiran berupa foto	Tidak memiliki lampiran
4	Ketepatan waktu	Dikumpulkan sebelum batas pengumpulan berakhir	Dikumpulkan satu hari setelah batas pengumpulan berakhir	Dikumpulkan dua hari setelah batas pengumpulan berakhir	Dikumpulkan lebih dari dua hari setelah batas pengumpulan berakhir

