

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA NEGERI 99 JAKARTA
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XII/1
Materi Pokok : **Pertumbuhan dan Perkembangan**
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Kompetensi Inti (KI)

No.	Kompetensi Inti (KI)
K.I. 1	Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
K.I. 2	Menghayati dan mengamalkan perilaku a. jujur, b. disiplin, c. santun, d. peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), e. bertanggung jawab, f. responsif, dan g. 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.
K.I. 3	Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berdasarkan rasa ingin tahunya tentang a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya, dan e. humaniora Dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
K.I. 4	Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara: a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, dan h. solutif, Dalam ranah konkret dan abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

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

No	Kompetensi Dasar (KD)	No	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1.	Menjelaskan pengaruh faktor internal dan faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup	3.1.1.	Menjelaskan definisi pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan.
		3.1.2.	Membedakan antara pertumbuhan primer dan sekunder.
		3.1.3.	Menentukan urutan proses perkecambahan pada tumbuhan.
		3.1.4.	Menganalisis faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.
		3.1.5.	Menyimpulkan hasil pengamatan percobaan tentang pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.
No.	Kompetensi Dasar	No.	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
4.1.	Menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman	4.1.1.	Melakukan percobaan pengaruh faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan.
		4.1.2.	Menyusun laporan percobaan pengaruh faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan

C. Tujuan Pembelajaran ;

Melalui *model pembelajaran Discovery Learning* dengan *metode berdiskusi dan eksperimen*, peserta didik dapat menjelaskan pengaruh faktor eksternal terhadap pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dan menyusun laporan hasil percobaan tentang pengaruh faktor eksternal terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sehingga dapat menumbuhkembangkan kompetensi dan ketrampilan *bekerja sama, disiplin dan tanggung jawab*.

D. Materi Pembelajaran

1. Fakta
 - Pertumbuhan dan perkembangan sebagai ciri makhluk hidup
 - Perkecambahan pada tumbuhan
2. Konsep dan Prinsip
 - Pertumbuhan bercirikan adanya penambahan massa /volume dan bersifat irreversibel
 - Perkembangan menuju kedewasaan
 - Pertumbuhan primer dan sekunder
 - Pertumbuhan embrionik dan pasca embrionik
3. Prosedur
 - Proses perkecambahan
 - Proses pertumbuhan dan perkembangan tumbuhan

E. Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Contekstual Teaching and Learning*

Model Pembelajaran : Discovery Learning

Metode Pembelajaran : presentasi, diskusi, tanya jawab dan Penugasan, eksperimen

F. Media

- Laptop
- LCD
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Video pertumbuhan dan perkembangan

G. Sumber belajar

1. Yusa & MBS Maniam. 2017. Buku Siswa. Aktif dan Kreatif Belajar Biologi Kls XII Peminatan Matematika dan Ilmu Alam Revisi. Grafindo Media Tama.
2. Slamet Prawirohartono. 2017. Buku Sekolah Konsep dan Penerapan Biologi SMA Kelas XII Kurikulum Revisi 2013. Bumi Aksara.
3. <https://unitedscience.wordpress.com/ipa-2/bab-1-pertumbuhan-dan-perkembangan/>
4. <https://www.pioneer.com/.../Faktor-Faktor-yang-Mempengaruhi-Pertumbuhan-dan-Pe...>
5. <ilmuhutan.com> › [Budidaya Hutan](#)

H. Kegiatan Pembelajaran

Proses pembelajaran menggunakan pendekatan Kontekstual Teaching and Learning, Model pembelajaran Discovery Learning. Pelaksanaan pembelajaran secara umum dibagi menjadi tiga tahapan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

A. Kegiatan Pendahuluan

No	JENIS AKTIVITAS		SINTAK	4 M
	GURU	SISWA		
1.	Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran	Berdoa		
2.	Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.	Siswa siap menerima pelajaran		
3.	Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin	Sekretaris kelas melaporkan siswa yang tidak hadir		
4.	Mengaitkan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik melalui kegiatan sebelumnya (persiapan penyajian hasil pengamatan tentang pengaruh variasi	Siswa mengingat kembali hasil laporan praktikum tentang pengaruh variasi dosis EM4		

	konsentrasi pupuk EM4 terhadap pertumbuhan tumbuhan kacang hijau).	terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau.		
5.	Mengajukan pertanyaan tentang kendala kendala yang dihadapi siswa saat melakukan percobaan terhadap pertumbuhan tumbuhan kacang hijau akibat pemberian variasi konsentrasi pupuk EM4 .	Siswa menjelaskan beberapa kendala yang dihadapi dan suasana saat praktikum		
6.	Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.			
7.	Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung			
8.	Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu.	Mendengarkan		
9.	Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung	Mendengarkan dan memperhatikan		
10.	Persiapan penyajian hasil praktikum dari masing masing kelompok kerja.	Menyiapkan hasil praktikum		

B. KEGIATAN INTI

No.	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	SINTAK	4 M
1.	Guru menjelaskan tentang fenomena pertumbuhan dan perkembangan serta manfaatnya dalam kehidupan kita sehari-hari .	Memperhatikan dan bertanya atas rasa penasaran karena ingin tahu lebih banyak.	Stimulation	
2.	Guru menanyakan apakah ada pengaruh pemberian dosis pupuk EM4 terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau ?	Berusaha memahami rumusan masalah tersebut	Problem Statement	
3.	a. Guru mempersilahkan setiap kelompok praktikum untuk menyajikan hasil pengamatan dari praktikum tentang	Siswa menyajikan data data hasil pengamatan dan mengamati hasil pengamatan	Data Collecting	Mengumpulkan data hasil pengamatan

	pengaruh pemberian variasi dosis EM4 terhadap pertumbuhan tanaman hijau.	praktikum dari semua kelompok		
4.	Guru mempersilahkan siswanya agar menganalisa atau menginterpretasi data tentang pengaruh pupuk EM4 terhadap pertumbuhan	Siswa berdiskusi dan tanya jawab tentang sejumlah data hasil pengamatan yang terkait dengan pengaruh pupuk EM4 terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau.	Data Processing/Interpretasi data	Menanya dan Menganalisa
5.	Guru mempersilahkan kepada siswa untuk mencari referensi dari berbagai sumber literatur tentang pengaruh pupuk EM4 terhadap pertumbuhan tanaman dan melakukan verifikasi	Siswa mencari referensi dari berbagai sumber pustaka tentang pengaruh pupuk EM4 terhadap pertumbuhan tanaman.	Verification	Mengumpulkan data
6.	Guru bersama siswa secara bersama-sama membuat kesimpulan bahwa pemberian variasi dosis pupuk EM4 berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman	Siswa bersama guru membuat kesimpulan bahwa pemberian variasi dosis pupuk EM4 berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman	Generalization	

C. Kegiatan Penutup

No	AKTIVITAS GURU	AKTIVITAS SISWA	SINTAK	5 M
1.	Bersama siswa membuat kesimpulan tentang pengaruh variasi dosis pupuk EM4 terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau.	Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran pertumbuhan dan perkembangan yang baru dilakukan		
		Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah, khususnya percobaan dari variabel lain seperti pengaruh air, cahaya,suhu dll terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.		
2.	Guru memberi apresiasi dan penghargaan kepada kelompok siswa yang melakukan presentasi laporan praktikum dengan sangat baik.			
3.	Guru memberikan pujian kepada kelompok siswa yang tetap semangat dan mampu bekerjasama dengan baik.			

D. Penilaian

1. Teknik penilaian:

a. Penilaian Pengetahuan:

1. Apakah definisi dari pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup?
2. Jelaskan perbedaan antara pertumbuhan dan perkembangan.
3. Apakah terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan akibat pemberian variasi dosis pupuk EM4 terhadap tumbuhan kacang hijau? Jelaskan
4. Apa sajakah manfaat mempelajari pertumbuhan dan perkembangan bagi kehidupan kita sehari –hari?

b. Penilaian Ketrampilan (Soft Skill) :

No	Nama Siswa	Mengamati	Menanya	Mengumpulkan data	Menganalisa	Mengkomunikasikan	Nilai
		(Skor 1sd4)	(Skor 1 sd 4)	(Skor 1 sd 4)	(Skor 1 sd 4)	(Skor 1 sd 4)	
1.	Ali Munamar						
2.	Ida Rohaida						
3.	Reza Imron						
4.	Fathurrahman						
5.	Puji Syafitri						

Nb : Skor 1 : Sangat Kurang

2. : Kurang

3. : Baik

4. : Sangat Baik

Jumlah Skor

Nilai = _____ x 100 =.....

Total Skor

C. Penilaian Sikap

Penilaian sikap terhadap peserta didik dapat dilakukan selama proses belajar berlangsung. Penilaian dapat dilakukan dengan observasi. Dalam Observasi ini misalnya dilihat aktivitas dalam mengumpulkan data dari berbagai sumber berkaitan dengan definisi pertumbuhan dan perkembangan Makhluk Hidup yang menjadi perhatian peserta didik pada saat berdiskusi. Aspek yang dinilai kemampuan menyampaikan pendapat, argumentasi atau menjawab pertanyaan serta aspek kerjasama kelompok.

No	Nama Siswa	Religius (Skor 1sd4)	Jujur (Skor 1sd4)	Disiplin (Skor 1 sd 4)	Tanggungja wab (Skor 1 sd 4)	Kerja sama (Skor 1sd4)	Nilai
1.	Ali Munamar						
2.	Ida Rohaida						
3.	Reza Imron						
4.	Fathurrohman						
5.	Puji Syafitri						

Nb : Skor 1 : Sangat Kurang

2. : Kurang

3. : Baik

4. : Sangat Baik

Jumlah Skor

Nilai = _____ x 100 =.....

Total Skor

Jakarta, 17 Novemeber 2021

Kepala Sekolah

Susila Hartono, M.Pd
Nip. 196707201997031004