

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP N 4 WONOSARI
Mata Pelajaran : IPA
Kelas /Semester : IX/Ganjil
Materi Pokok : Sistem Perkembangbiakan Pada Tumbuhan dan Hewan
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Alokasi Waktu : 15JP (6 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti:

1. Menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar Dari KI 3	Indikator Pencapaian Kompetensi Dari KI 3
3.2 Menganalisis sistem perkembangbiakan pada tumbuhan dan hewan	3.2.1 Menjelaskan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan 3.2.2 Menjelaskan perkembangbiakan generatif pada tumbuhan 3.2.3 Menjelaskan perbedaan perkembangbiakan generatif dan perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan 3.2.4 Menyebutkan macam perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan 3.2.5 Mengidentifikasi bagian tumbuhan yang berperan dalam proses perkembangbiakan vegetatif 3.2.6 Mengidentifikasi alat perkembangbiakan generatif pada tumbuhan 3.2.7 Menjelaskan proses penyerbukan 3.2.8 Mengidentifikasi macam-macam perantara penyerbukan 3.2.9 Menjelaskan proses pembuahan 3.2.10 Menjelaskan proses penyebaran biji 3.2.11 Menganalisis faktor yang berpengaruh terhadap perkecambah 3.2.12 Menjelaskan perkembangan tumbuhan 3.2.13 Menjelaskan macam-macam teknologi perkembangbiakan pada tumbuhan 3.2.14 Menjelaskan macam-macam perkembangbiakan aseksual pada hewan 3.2.15 Memprediksi regenerasi Planaria

	3.2.16 Menggolongkan hewan berdasarkan cara perkembangbiakan seksual 3.2.17 Menjelaskan perkembangan beberapa hewan 3.2.18 Membedakan metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna 3.2.19 Menjelaskan teknologi perkembangbiakan pada hewan
4.2 Menyajikan karya hasil perkembangbiakan pada tumbuhan	4.2.1 Menyajikan karya hasil perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan

Nilai Karakter

- Peduli
- Jujur berkarya
- Tanggung jawab
- Toleran
- Kerjasama
- Proaktif
- Kreatif

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model Discovery Learning yang dipadukan dengan metode *mind mapping*, teknik ATM, dan pendekatan saintifik yang menuntun peserta didik untuk mengamati (*membaca*) permasalahan, menuliskan penyelesaian dan mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran ini peserta didik diharapkan dapat

Pertemuan Pertama

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Memahami reproduksi aseksual pada tumbuhan.
- Memahami reproduksi seksual pada tumbuhan reproduksi aseksual.
- **Bersikap disiplin, percaya diri, dan tanggung jawab**

Pertemuan Kedua

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menyebutkan macam reproduksi aseksual pada tumbuhan.
- Memahami perbedaan reproduksi seksual dan reproduksi aseksual pada tumbuhan
- **Bersikap disiplin, percaya diri, dan tanggung jawab**

Pertemuan Ketiga

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Memahami proses penyerbukan.
- Menyebutkan macam-macam perantara penyerbukan.
- **Bersikap disiplin, percaya diri, dan tanggung jawab**

Pertemuan Keempat

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Memahami proses pembuahan.
- Memahami proses penyebaran biji.
- Menyebutkan macam teknologi reproduksi pada tumbuhan.
- **Bersikap disiplin, percaya diri, dan tanggung jawab**

Pertemuan Kelima

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Menyebutkan macam reproduksi aseksual pada hewan.
- Memahami penggolongan hewan berdasarkan perkembangan embrio pada reproduksi seksual.
- Membedakan metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna.
- **Bersikap disiplin, percaya diri, dan tanggung jawab**

Pertemuan Keenam

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran peserta didik dapat:

- Memahami teknologi reproduksi pada hewan.
- Memahami proses adaptasi pada makhluk hidup.

- Memahami proses seleksi alam pada makhluk hidup
- **Bersikap disiplin, percaya diri, dan tanggung jawab** dengan rasa rasa ingin tahu, tanggung jawab, disiplin selama proses pembelajaran, *bersikap jujur, santun, percaya diri dan pantang menyerah, serta memiliki sikap responsif (berpikir kritis) dan pro-aktif (kreatif), serta mampu berkomunikasi dan bekerjasama dengan baik.*

Fokus nilai-nilai sikap

- Religius
- Kesantunan
- Tanggung jawab
- Kedisiplinan

D. Materi Pembelajaran

i. Materi Pembelajaran Reguler

a. Fakta:

- Tumbuhan berkembang akar daun batang dan biji
- Planaria adalah hewan yang berkembang biak dengan cara membelah diri

b. Konsep

- Reproduksi aseksual dan seksual pada tumbuhan dan hewan
- Kultur jaringan
- Inseminasi buatan

c. Prinsip

- Macam-macam reproduksi aseksual dan seksual pada tumbuhan dan hewan
- Teknologi reproduksi pada hewan dan tumbuhan

d. Prosedur

- Memaparkan siklus yang terjadi pada Siklus Hidup Tumbuhan paku dan lumut

ii. Materi pembelajaran remedial

- Reproduksi pada tumbuhan
- Reproduksi pada hewan

iii. Materi pembelajaran pengayaan

- Teknologi reproduksi pada tumbuhan
- Teknologi reproduksi pada hewan

E. Metode Pembelajaran

- Pendekatan : Saintifik
- Metode : Mind mapping, teknik ATM (Amati, Tiru dan Modifikasi), diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan
- Model : Discovery learning

F. Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar

i. Media/alat:

- Media LCD projector,
- Laptop,
- Bahan Tayang

ii. Sumber Belajar

1. Buku teks pelajaran yang relevan
2. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. **Buku Guru Mata Pelajaran IPA kelas IX** Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
3. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2018. **Buku siswa Mata Pelajaran IPA kelas IX** Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

1. Pertemuan Ke-1 (3 x 40 menit)	Waktu
Kegiatan Pendahuluan	15
Guru :	menit

Orientasi (*Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)*).

- ❖ Melakukan pembukaan dengan **salam** pembuka dan **berdoa** untuk memulai pembelajaran
- ❖ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik);
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

Apersepsi

- ❖ Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi dan Melalui tanya jawab membahas kembali materi sebelumnya
- ❖ Mengaitkan *materi/tema/kegiatan* pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan *materi/tema/kegiatan* sebelumnya, *Sistem Reproduksi Pada Manusia*
- ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya.
- ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan.

Motivasi

- ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.
- ❖ Apabila *materi/tema/projek* ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:
 - *Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae*
- ❖ Sebelum mengkaji lebih lanjut tentang topik tersebut, secara khusus guru mengadakan sesi perkenalan. Diusahakan masing-masing siswa bisa tampil untuk memperkenalkan diri (minimal sebut nama, alamat, cita-cita), terakhir guru memperkenalkan diri.
- ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- ❖ Mengajukan pertanyaan.

Pemberian Acuan

- ❖ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari
- ❖ Menyampaikan garis besar cakupan materi
- ❖ Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan
- ❖ Membagi peserta didik menjadi 8 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang).

Kegiatan Inti

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan cara : ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) Menayangkan gambar/foto tentang

90
menit

➤ Guru menayangkan gambar Jalur pelayaran dan penjelajahan samudra yang akhirnya sampai ke Indonesia, bisa ditambah misalnya gambar tokoh pelayaran seperti Vasco da Gama atau yang lain. Untuk gambar ini dapat dilihat pada Buku Siswa.



Sumber: Dokumen Kemdikbud
Gambar 2.2 Ruas dan Buku pada Batang Lengkuas



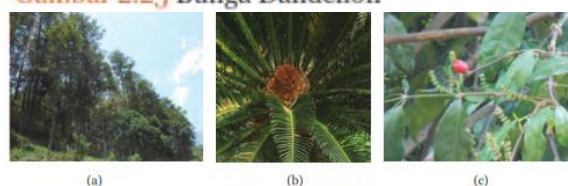
Sumber: Dokumen Kemdikbud
Gambar 2.9 Cangkok



Sumber: Dokumen Kemdikbud
Gambar 2.17 Jagung



Sumber : Dokumen Kemdikbud
Gambar 2.23 Bunga Dandelion



Sumber: Dokumen Kemdikbud
Gambar 2.29 (a) Hutan Pinus, (b) Pakis Haji, dan (c) Biji Tanaman Melinjo

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i> Peserta didik bersama kelompoknya melakukan pengamatan dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),(Literasi) Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Mendengar Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Menyimak.<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i> Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> 	
<p>Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C), tangguh dalam menyelesaikan masalah serta berani mengemukakan pendapat dengan rasa percaya diri (Karakter); mampu membaca permasalahan serta mengaitkannya dengan konsep yang akan dipelajari (Literasi)</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Secara berkelompok peserta didik mengidentifikasikan masalah-masalah yang relevan yang muncul dari hasil pengamatannya, guru membantu peserta didik mengerucutkan masalah yang berkembang dalam bentuk pertanyaan ❖ Mengajukan pertanyaan tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Bagaimana proses datangnya bangsa Barat ke Indonesia</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin 	

	<p>tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Ingatkah kamu bagaimana sapi menghasilkan keturunan?</i> ➤ <i>Bagaimana cara menanam singkong?</i> 	
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan berbagai informasi<i>Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter),literasi (membaca)</i></p> <p>dengan penuh tanggung jawab , cermat dan kreatif yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet. melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, Peserta didik difasilitasi untuk memperoleh dan mendapatkan banyak informasi dari berbagai literatur/bahan bacaan dan media belajar lainnya terkait materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Wawancara dengan nara sumber <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan informasi (Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)) Peserta didik mencari bahan referensi dari buku paket maupun internet untuk dapat menjawab permasalahan yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, (Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter) Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Mempresentasikan ulang ❖ Aktivitas:(Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),) <p>Tugas :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diarahkan untuk menyelesaikan Aktivitas 2.1 Menyelidiki Perkembangbiakan pada beberapa Tumbuhan yang telah ditugaskan pada pertemuan sebelumnya.</i> ➤ <i>Peserta didik diberi tugas untuk menyelesaikan fitur “Ayo, Kita Cari Tahu” tentang manfaat perkembangbiakan vegetatif tumbuhan bagi manusia.</i> ➤ <i>Peserta didik diminta membentuk kelompok untuk melakukan Aktivitas 2.2 Mengamati Struktur Bagian Bunga. Guru membagi tugas, setiap kelompok mengamati satu jenis bunga.Setelah selesai melakukan percobaan, perwakilan kelompok peserta didik melakukan presentasi hasil pengamatan. Setiap jenis bunga diwakili oleh satu kelompok.</i> 	


	<p>Selanjutnya, peserta didik bersama guru menyimpulkan bahwa bagian bunga yang berperan dalam perkembangbiakan adalah putik dan benang sari.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik secara berkelompok Aktivitas 2.3 Meninvestigasi Cara Penyerbukan Bunga. ➤ Peserta didik diarahkan untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Cari Tahu" tentang faktor yang memengaruhi gerak serbuk sari. ➤ Peserta didik dibimbing untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Selesaikan" tentang penyebaran biji. ➤ peserta didik ditugasi untuk mengecambah kan biji kacang hijau atau jagung pada tiga tempat, yaitu ditumbuhkan di wadah saja tanpa di beri apa-apa, direndam dalam air, dan ditumbuhkan pada kapas yang diberi sedikit air. ➤ Peserta didik dibimbing untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Pikirkan" tentang faktor yang memengaruhi perkecambahan. Peserta didik diminta untuk mengamati gambar yang terdapat pada Tabel 2.6. ➤ peserta didik dibimbing untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Selesaikan tentang perkembangan tumbuhan berbiji kegiatan dilakukan secara berkelompok. Peserta didik dapat membuka kembali materi yang telah dipelajari, misalnya tentang penyerbukan, dan seterusnya. <p>❖ Mendiskusikan Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik dibimbing untuk melakukan kegiatan "Ayo, Kita Diskusikan" tentang perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae agar peserta didik lebih mengenal cara perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan. Sebelumnya, guru dapat bertanya pada peserta didik, "Manakah bagian tubuh tumbuhan yang digunakan sebagai alat perkembangbiakan vegetatif?" Pertanyaan tersebut dapat mendorong peserta didik untuk mengetahui organ perkembangbiakan vegetatif tumbuhan. ➤ Peserta didik dapat mencari tahu sifat keturunan hasil perkembangbiakan vegetatif. Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian tumbuhan yang dapat digunakan untuk perkembangbiakan secara vegetatif. ➤ Peserta didik berdiskusi tentang hal-hal yang terjadi pada serbuk sari setelah proses penyerbukan. ➤ Peserta didik diajak untuk berdiskusi tentang alat perkembangbiakan generatif tumbuhan Gymnospermae berupa strobilus atau runjung jantan dan betina, proses penyerbukan, dan pembuahan. Selanjutnya, peserta didik mengerjakan fitur "Ayo, Kita Pikirkan" tentang penyerbukan dan penyebaran biji tumbuhan Gymnospermae. <p>❖ Mempraktikan</p> <p>❖ Mengulang</p> <p>❖ Saling tukar informasi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik 	
--	--	--

	<p>atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah (<i>Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),</i>)</p> <p>Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya (<i>Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah</i>) apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok dalam rangka mengomunikasikan hasil karya kelompok. Pada saat kelompok tertentu melakukan presentasi, kelompok yang lain dapat bertanya atau memberi masukan, demikian sampai masing-masing mendapat giliran. ❖ Menuliskan hasil penyelesaiannya pada kertas karton dalam bentuk <i>mind mapping</i>. ❖ Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang identik (modifikasi permasalahan yang telah didiskusikan) berkaitan dengan materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan menganalisa hasil diskusi kelompok maupun teori yang ada pada sumber referensi (buku paket atau internet), dan menuliskannya pada <i>mind mapping</i>. ❖ Memberi scaffolding kepada peserta didik dan diupayakan peserta didik sendiri berusaha menuju tingkat pemahaman dan proses berpikir yang lebih tinggi. 	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok; ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas yang sudah dituliskan di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan ataupun memberikan masukan. ❖ Peserta didik menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pengamatan maupun jawaban sementara dari pertanyaan yang ada pada buku paket sehingga diperoleh sebuah kesimpulan sementara untuk digunakan sebagai bahan presentasi. ❖ Setelah kegiatan diskusi kelompok selesai, pendidik melakukan pengundian untuk menentukan kelompok yang akan presentasi, setelah terundi kelompok yang akan tampil maka diundi kembali nomor anggota kelompok yang harus presentasi mewakili 	

	<p>kelompoknya, dan kelompok lain mengamati hasil diskusi kelompok yang tampil presentasi;</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan sementara berdasarkan hasil <i>mind mapping</i> yang telah dibuat bersama kelompok dan dengan mengacu pada buku sumber atau referensi lain, dan membuat contoh yang sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu tentang ❖ Mempresentasikan di depan kelas hasil pekerjaan kelompoknya dalam bentuk <i>mind mapping</i> yang telah ditulis di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapannya; 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Membuat kesimpulan bersama (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan konsep (Literasi) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter)</i>) tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> berdasarkan hasil presentasi setiap kelompok. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Evaluasi/ tes akhir (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab yang tinggi (Karakter)</i>) berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> Misalnya ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi 		<p>15 menit</p>

<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Memfasilitasi dalam membuat kesimpulan Berkomunikasi dan bekerjasama (4C) dalam merumuskan kesimpulan (Literasi), serta saling melengkapi untuk memperoleh konsep yang tepat tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dalam permasalahan kontekstual dari pembelajaran yang dilakukan melalui reviu indikator yang hendak dicapai pada hari itu. ❖ Beberapa peserta didik diminta untuk mengungkapkan manfaat mengetahui Berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan rasa percaya diri (Karakter) dan berani mengemukakan pendapat (Literasi) tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan lainnya ❖ Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya Membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang diberikan (Karakter) <ul style="list-style-type: none"> ➤ ❖ Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator. Menunjukkan sikap disiplin, jujur dan bertanggung jawab selama pelaksanaan penilaian (Karakter) ❖ Memberi salam. Sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dibuat (Karakter) 	
--	--

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi dan Melalui tanya jawab membahas kembali materi sebelumnya ❖ Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. 	10 menit

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Apabila <i>materi/tema/projek</i> ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Sebelum mengkaji lebih lanjut tentang topik tersebut, secara khusus guru mengadakan sesi perkenalan. Diusahakan masing-masing siswa bisa tampil untuk memperkenalkan diri (minimal sebut nama, alamat, cita-cita), terakhir guru memperkenalkan diri. ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari ❖ Menyampaikan garis besar cakupan materi ❖ Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan ❖ Membagi peserta didik menjadi 8 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang). 		
Kegiatan Inti		60
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	menit
<p>Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</p>	<p style="color: #00aaff; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan cara : ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) <i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i> Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Guru menayangkan gambar Jalur pelayaran dan penjelajahan samudra yang akhirnya sampai ke Indonesia, bisa ditambah misalnya gambar tokoh pelayaran seperti Vasco da Gama atau yang lain. Untuk gambar ini dapat dilihat pada Buku Siswa.</i> <div style="text-align: center;">  <p style="font-size: small;">Sumber: Dokumen Kemdikbud</p> <p style="color: #a52a2a; font-weight: bold;">Gambar 2.14 Berbagai macam bunga bahan amatan struktur bunga</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati <i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i> Peserta didik bersama kelompoknya melakukan pengamatan dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), (Literasi) 	

	<p>Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> <p>❖ Mendengar Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> <p>❖ Menyimak, Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter) Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> 	
<p>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C), tangguh dalam menyelesaikan masalah serta berani mengemukakan pendapat dengan rasa percaya diri (Karakter); mampu membaca permasalahan serta mengaitkannya dengan konsep yang akan dipelajari (Literasi)</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Secara berkelompok peserta didik mengidentifikasikan masalah-masalah yang relevan yang muncul dari hasil pengamatannya, guru membantu peserta didik mengerucutkan masalah yang berkembang dalam bentuk pertanyaan ❖ Mengajukan pertanyaan tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Bagaimana proses datangnya bangsa Barat ke Indonesia</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Dimanakah dihasilkan sel kelamin pada tumbuhan?</i> 	
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan berbagai informasi <i>Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter), literasi (membaca)</i></p>	

	<p>dengan penuh tanggung jawab , cermat dan kreatif yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet. melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, Peserta didik difasilitasi untuk memperoleh dan mendapatkan banyak informasi dari berbagai literatur/bahan bacaan dan media belajar lainnya terkait materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Wawancara dengan nara sumber <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan informasi (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</i>) Peserta didik mencari bahan referensi dari buku paket maupun internet untuk dapat menjawab permasalahan yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</i>) Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Mempresentasikan ulang ❖ Aktivitas:(<i>Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),</i>) Tugas : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta membentuk kelompok untuk melakukan Aktivitas 2.2 Mengamati Struktur Bagian Bunga. Guru membagi tugas, setiap kelompok mengamati satu jenis bunga. Setelah selesai melakukan percobaan, perwakilan kelompok peserta didik melakukan presentasi hasil pengamatan. Setiap jenis bunga diwakili oleh satu kelompok. Selanjutnya, peserta didik bersama guru menyimpulkan bahwa bagian bunga yang berperan dalam perkembangbiakan adalah putik dan benang sari.</i> ➤ <i>Peserta didik secara berkelompok Aktivitas 2.3 Menginvestigasi Cara Penyerbukan Bunga.</i> ➤ <i>Peserta didik diarahkan untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Cari Tahu" tentang faktor yang memengaruhi gerak serbuk sari.</i> ➤ <i>Peserta didik dibimbing untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Selesaikan" tentang penyebaran biji.</i> ❖ Mendiskusikan(<i>Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</i>) <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik berdiskusi tentang hal-hal yang terjadi pada serbuk sari setelah proses penyerbukan.</i> ➤ <i>Peserta didik diajak untuk berdiskusi tentang alat perkembangbiakan generatif tumbuhan Gymnospermae berupa strobilus atau runjung jantan dan betina, proses</i> 	
--	---	--

	<p><i>penyerbukan, dan pembuahan. Selanjutnya, peserta didik mengerjakan fitur "Ayo, Kita Pikirkan" tentang penyerbukan dan penyebaran biji tumbuhan Gymnospermae.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mempraktikan ❖ Mengulang ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. 	
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah (<i>Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),</i>)</p> <p>Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya (<i>Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah</i>) apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok dalam rangka mengomunikasikan hasil karya kelompok. Pada saat kelompok tertentu melakukan presentasi, kelompok yang lain dapat bertanya atau memberi masukan, demikian sampai masing-masing mendapat giliran. ❖ Menuliskan hasil penyelesaiannya pada kertas karton dalam bentuk <i>mind mapping</i>. ❖ Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang identik (modifikasi permasalahan yang telah didiskusikan) berkaitan dengan materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan menganalisa hasil diskusi kelompok maupun teori yang ada pada sumber referensi (buku paket atau internet), dan menuliskannya pada <i>mind mapping</i>. ❖ Memberi scaffolding kepada peserta didik dan diupayakan peserta didik sendiri berusaha menuju tingkat pemahaman dan proses berpikir yang lebih tinggi. 	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok; 	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas yang sudah dituliskan di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan ataupun memberikan masukan. ❖ Peserta didik menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pengamatan maupun jawaban sementara dari pertanyaan yang ada pada buku paket sehingga diperoleh sebuah kesimpulan sementara untuk digunakan sebagai bahan presentasi. ❖ Setelah kegiatan diskusi kelompok selesai, pendidik melakukan pengundian untuk menentukan kelompok yang akan presentasi, setelah terundi kelompok yang akan tampil maka diundi kembali nomor anggota kelompok yang harus presentasi mewakili kelompoknya, dan kelompok lain mengamati hasil diskusi kelompok yang tampil presentasi; ❖ Membuat kesimpulan sementara berdasarkan hasil <i>mind mapping</i> yang telah dibuat bersama kelompok dan dengan mengacu pada buku sumber atau referensi lain, dan membuat contoh yang sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu tentang ❖ Mempresentasikan di depan kelas hasil pekerjaan kelompoknya dalam bentuk mind mapping yang telah ditulis di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapannya; 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Membuat kesimpulan bersama (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan konsep (Literasi) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter)</i>) tentang ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> berdasarkan hasil presentasi setiap kelompok. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Evaluasi/ tes akhir (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab yang tinggi (Karakter)</i>) berkaitan dengan ➤ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> Misalnya 	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Memfasilitasi dalam membuat kesimpulan Berkomunikasi dan bekerjasama (4C) dalam merumuskan kesimpulan (Literasi), serta saling melengkapi untuk memperoleh konsep yang tepat)tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dalam permasalahan kontekstual dari pembelajaran yang dilakukan melalui reviu indikator yang hendak dicapai pada hari itu. ❖ Beberapa peserta didik diminta untuk mengungkapkan manfaat mengetahui Berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan rasa percaya diri (Karakter) dan berani mengemukakan pendapat (Literasi) tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan lainnya ❖ Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya Membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang diberikan (Karakter) <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>peserta didik ditugasi untuk mengecambah kan biji kacang hijau atau jagung pada tiga tempat, yaitu ditumbuhkan di wadah saja tanpa di beri apa-apa, direndam dalam air, dan ditumbuhkan pada kapas yang diberi sedikit air.</i> ❖ Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator.Menunjukkan sikap disiplin, jujur dan bertanggung jawab selama pelaksanaan penilaian (Karakter) ❖ Memberi salam.Sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dibuat (Karakter) 		<p>10 menit</p>

3. Pertemuan Ke-3 (3 x 40 menit)		Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan Guru : Orientasi (Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); 	<p>15 menit</p>	

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi dan Melalui tanya jawab membahas kembali materi sebelumnya ❖ Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila <i>materi/tema/projek</i> ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Sebelum mengkaji lebih lanjut tentang topik tersebut, secara khusus guru mengadakan sesi perkenalan. Diusahakan masing-masing siswa bisa tampil untuk memperkenalkan diri (minimal sebut nama, alamat, cita-cita), terakhir guru memperkenalkan diri. ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari ❖ Menyampaikan garis besar cakupan materi ❖ Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan ❖ Membagi peserta didik menjadi 8 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang). 					
Kegiatan Inti		90 menit			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; text-align: center;">Sintak Model Pembelajaran</th> <th style="text-align: center;">Kegiatan Pembelajaran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)</td> <td style="vertical-align: top;"> <p style="color: blue; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan cara : ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i> <p>Menayangkan gambar/foto tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Guru menayangkan gambar Jalur pelayaran dan penjelajahan samudra yang akhirnya sampai ke Indonesia, bisa ditambah misalnya gambar tokoh pelayaran seperti Vasco da Gama atau yang lain. Untuk gambar ini dapat dilihat pada Buku Siswa.</i> </td> </tr> </tbody> </table>	Sintak Model Pembelajaran		Kegiatan Pembelajaran	Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p style="color: blue; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan cara : ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i> <p>Menayangkan gambar/foto tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Guru menayangkan gambar Jalur pelayaran dan penjelajahan samudra yang akhirnya sampai ke Indonesia, bisa ditambah misalnya gambar tokoh pelayaran seperti Vasco da Gama atau yang lain. Untuk gambar ini dapat dilihat pada Buku Siswa.</i>
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran				
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p style="color: blue; text-decoration: underline;">KEGIATAN LITERASI</p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan cara : ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat)/<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i> <p>Menayangkan gambar/foto tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Guru menayangkan gambar Jalur pelayaran dan penjelajahan samudra yang akhirnya sampai ke Indonesia, bisa ditambah misalnya gambar tokoh pelayaran seperti Vasco da Gama atau yang lain. Untuk gambar ini dapat dilihat pada Buku Siswa.</i> 				

Tabel 2.6 Perkecambahan pada Tumbuhan

No.	Gambar			Keterangan
	Hari ke-0	Hari ke-3	Hari ke 6	
1				
Biji yang dibiarkan di wadah				
2				
Biji yang direndam air				
No.	Gambar			Keterangan
	Hari ke-0	Hari ke-3	Hari ke 6	
3				
Biji yang diletakkan di atas kapas basah				

- ❖ **Mengamati***Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

Peserta didik bersama kelompoknya **melakukan pengamatan** dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi

- *Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae*

- ❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), (**Literasi**)

Peserta didik diminta **membaca** materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan

- *Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae*

- ❖ **Mendengar**

Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan

- *Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae*

- ❖ **Menyimak**, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

Peserta didik diminta **menyimak** penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :

- *Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae*

Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)

CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)

Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (*Berpikir kritis dan kreatif (4C), tangguh dalam menyelesaikan masalah serta berani mengemukakan pendapat dengan rasa percaya diri (Karakter); mampu membaca permasalahan serta mengaitkannya dengan konsep yang akan dipelajari (Literasi)*)

- ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab **pertanyaan** berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket; *Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)*

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya; Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter) ❖ Secara berkelompok peserta didik mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan yang muncul dari hasil pengamatannya, guru membantu peserta didik mengerucutkan masalah yang berkembang dalam bentuk pertanyaan ❖ Mengajukan pertanyaan tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Apa yang dimaksud dengan Dormansi?</i> ➢ <i>Faktor apa saja yang mempengaruhi perkecambahan?</i> 	
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan berbagai informasi<i>Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter),literasi (membaca)</i> dengan penuh tanggung jawab , cermat dan kreatif yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet. melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, Peserta didik difasilitasi untuk memperoleh dan mendapatkan banyak informasi dari berbagai literatur/bahan bacaan dan media belajar lainnya terkait materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Wawancara dengan nara sumber <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan informasi (Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)) Peserta didik mencari bahan referensi dari buku paket maupun internet untuk dapat menjawab permasalahan yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, (Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter) Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Mempresentasikan ulang 	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pada akhir pembelajaran tentang perkembangbiakan pada tumbuhan Angiospermae, peserta didik diminta menyusun kesimpulan. ❖ Aktivitas:(Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),) Tugas : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik dibimbing untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Pikirkan" tentang faktor yang memengaruhi perkecambahan. Peserta didik diminta untuk mengamati gambar yang terdapat pada Tabel 2.6. ➤ peserta didik dibimbing untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Selesaikan tentang perkembangan tumbuhan berbiji kegiatan dilakukan secara berkelompok. Peserta didik dapat membuka kembali materi yang telah dipelajari, misalnya tentang penyerbukan, dan seterusnya. ❖ MendiskusikanBerpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter) ❖ Mempraktikan ❖ Mengulang ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. 	
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah(Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),)</p> <p>Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya(Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah)apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae ❖ Presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok dalam rangka mengomunikasikan hasil karya kelompok. Pada saat kelompok tertentu melakukan presentasi, kelompok yang lain dapat bertanya atau memberi masukan, demikian sampai masing-masing mendapat giliran. ❖ Menuliskan hasil penyelesaiannya pada kertas karton dalam bentuk <i>mind mapping</i>. 	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang identik (modifikasi permasalahan yang telah didiskusikan) berkaitan dengan materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dengan menganalisa hasil diskusi kelompok maupun teori yang ada pada sumber referensi (buku paket atau internet), dan menuliskannya pada <i>mind mapping</i>. ❖ Memberi scaffolding kepada peserta didik dan diupayakan peserta didik sendiri berusaha menuju tingkat pemahaman dan proses berpikir yang lebih tinggi. 	
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok; ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas yang sudah dituliskan di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan ataupun memberikan masukan. ❖ Peserta didik menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pengamatan maupun jawaban sementara dari pertanyaan yang ada pada buku paket sehingga diperoleh sebuah kesimpulan sementara untuk digunakan sebagai bahan presentasi. ❖ Setelah kegiatan diskusi kelompok selesai, pendidik melakukan pengundian untuk menentukan kelompok yang akan presentasi, setelah terundi kelompok yang akan tampil maka diundi kembali nomor anggota kelompok yang harus presentasi mewakili kelompoknya, dan kelompok lain mengamati hasil diskusi kelompok yang tampil presentasi; ❖ Membuat kesimpulan sementara berdasarkan hasil <i>mind mapping</i> yang telah dibuat bersama kelompok dan dengan mengacu pada buku sumber atau referensi lain, dan membuat contoh yang sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu tentang ❖ Mempresentasikan di depan kelas hasil pekerjaan kelompoknya dalam bentuk <i>mind mapping</i> yang telah ditulis di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapannya; 	
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> 	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan bersama (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan konsep (Literasi) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter)</i>) tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> berdasarkan hasil presentasi setiap kelompok. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Evaluasi/ tes akhir (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab yang tinggi (Karakter)</i>) berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> Misalnya ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p>Kegiatan Penutup</p>		<p>15</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Memfasilitasi dalam membuat kesimpulan <i>Berkomunikasi dan bekerjasama (4C) dalam merumuskan kesimpulan (Literasi), serta saling melengkapi untuk memperoleh konsep yang tepat</i> tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dalam permasalahan kontekstual dari pembelajaran yang dilakukan melalui review indikator yang hendak dicapai pada hari itu. ❖ Beberapa peserta didik diminta untuk mengungkapkan manfaat mengetahui <i>Berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan rasa percaya diri (Karakter) dan berani mengemukakan pendapat (Literasi)</i> tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan lainnya ❖ Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya <i>Membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang diberikan (Karakter)</i> <ul style="list-style-type: none"> ➢ ❖ Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator. <i>Menunjukkan sikap disiplin, jujur dan bertanggung jawab selama pelaksanaan penilaian (Karakter)</i> ❖ Memberi salam. <i>Sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dibuat (Karakter)</i> 	<p>menit</p>

4. Pertemuan Ke-4 (2 x 40 menit)		Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi dan Melalui tanya jawab membahas kembali materi sebelumnya ❖ Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila <i>materi/tema/projek</i> ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> ❖ Sebelum mengkaji lebih lanjut tentang topik tersebut, secara khusus guru mengadakan sesi perkenalan. Diusahakan masing-masing siswa bisa tampil untuk memperkenalkan diri (minimal sebut nama, alamat, cita-cita), terakhir guru memperkenalkan diri. ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari ❖ Menyampaikan garis besar cakupan materi ❖ Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan ❖ Membagi peserta didik menjadi 8 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang). 		10 menit
Kegiatan Inti		60 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) pada topic</p>	

➤ *Perkembangbiakan Gymnospermae*
dengan cara :

❖ **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/*Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

Menayangkan gambar/foto tentang

➤ *Guru menayangkan gambar Jalur pelayaran dan penjelajahan samudra yang akhirnya sampai ke Indonesia, bisa ditambah misalnya gambar tokoh pelayaran seperti Vasco da Gama atau yang lain. Untuk gambar ini dapat dilihat pada Buku Siswa.*

Tabel 2.6 Perkecambahan pada Tumbuhan

No.	Gambar			Keterangan
	Hari ke-0	Hari ke-3	Hari ke 6	
1				Biji yang dibiarkan di wadah
2				
No.	Gambar			Keterangan
	Hari ke-0	Hari ke-3	Hari ke 6	
3				Biji yang diletakkan di atas kapas basah

❖ **Mengamati***Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

Peserta didik bersama kelompoknya **melakukan pengamatan** dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi

➤ *Perkembangbiakan Gymnospermae*

❖ **Membaca** (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), (**Literasi**)

Peserta didik diminta **membaca** materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan

➤ *Perkembangbiakan Gymnospermae*

❖ **Mendengar**

Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan

➤ *Perkembangbiakan Gymnospermae*

❖ **Menyimak**, *Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)*

Peserta didik diminta **menyimak** penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :

➤ *Perkembangbiakan Gymnospermae*

Problem
statemen

CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)

<p>(pertanyaan/identifikasi masalah)</p>	<p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C)</i>), <i>tangguh dalam menyelesaikan masalah serta berani mengemukakan pendapat dengan rasa percaya diri (Karakter); mampu membaca permasalahan serta mengaitkannya dengan konsep yang akan dipelajari (Literasi)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Secara berkelompok peserta didik mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan yang muncul dari hasil pengamatannya, guru membantu peserta didik mengerucutkan masalah yang berkembang dalam bentuk pertanyaan ❖ Mengajukan pertanyaan tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Pernahkah kamu memakan emping melinjo?</i> ➢ <i>Apakah tanaman pinus atau pakis haji memiliki bunga?</i> ➢ <i>Bagaimana cara perkembangbiakan tumbuhan tersebut?</i> 	
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan berbagai informasi<i>Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter),literasi (membaca)</i></p> <p>dengan penuh tanggung jawab , cermat dan kreatif yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet. melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, Peserta didik difasilitasi untuk memperoleh dan mendapatkan banyak informasi dari berbagai literatur/bahan bacaan dan media belajar lainnya terkait materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> ❖ Wawancara dengan nara sumber <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan informasi (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</i>) 	




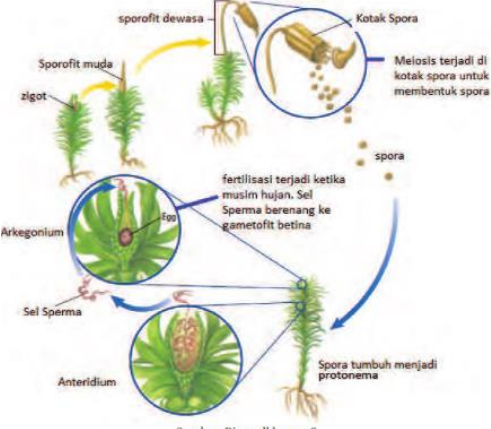
	<p>Peserta didik mencari bahan referensi dari buku paket maupun internet untuk dapat menjawab permasalahan yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> <p>❖ Membaca sumber lain selain buku teks, (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</i>)</p> <p>Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> <p>❖ Mempresentasikan ulang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta mengajak peserta didik untuk menyebutkan apa saja peranan tumbuhan Gymnospermae bagi manusia.</i> <p>❖ Aktivitas:(<i>Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),</i>)</p> <p>Tugas :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik mengerjakan fitur "Ayo, Kita Pikirkan" tentang penyerbukan dan penyebaran biji tumbuhan Gymnospermae.</i> <p>❖ <i>peserta didik dibimbing untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Selesaikan</i> Mendiskusikan Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diajak untuk berdiskusi tentang alat perkembangbiakan generatif tumbuhan Gymnospermae berupa strobilus atau runjung jantan dan betina, proses penyerbukan, dan penguatan.</i> <p>❖ Mempraktikan</p> <p>❖ Mengulang</p> <p>❖ Saling tukar informasi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah(<i>Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),</i>)</p> <p>Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya(<i>Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah</i>)apabila ada</p>	

	<p>yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> ❖ Presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok dalam rangka mengomunikasikan hasil karya kelompok. Pada saat kelompok tertentu melakukan presentasi, kelompok yang lain dapat bertanya atau memberi masukan, demikian sampai masing-masing mendapat giliran. ❖ Menuliskan hasil penyelesaiannya pada kertas karton dalam bentuk <i>mind mapping</i>. ❖ Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang identik (modifikasi permasalahan yang telah didiskusikan) berkaitan dengan materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> dengan menganalisa hasil diskusi kelompok maupun teori yang ada pada sumber referensi (buku paket atau internet), dan menuliskannya pada <i>mind mapping</i>. ❖ Memberi scaffolding kepada peserta didik dan diupayakan peserta didik sendiri berusaha menuju tingkat pemahaman dan proses berpikir yang lebih tinggi. 	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok; ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas yang sudah dituliskan di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan ataupun memberikan masukan. ❖ Peserta didik menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pengamatan maupun jawaban sementara dari pertanyaan yang ada pada buku paket sehingga diperoleh sebuah kesimpulan sementara untuk digunakan sebagai bahan presentasi. ❖ Setelah kegiatan diskusi kelompok selesai, pendidik melakukan pengundian untuk menentukan kelompok yang akan presentasi, setelah terundi kelompok yang akan tampil maka diundi kembali nomor anggota kelompok yang harus presentasi mewakili kelompoknya, dan kelompok lain mengamati hasil diskusi kelompok yang tampil presentasi; ❖ Membuat kesimpulan sementara berdasarkan hasil <i>mind mapping</i> yang telah dibuat bersama kelompok dan dengan mengacu pada buku sumber atau referensi lain, dan membuat contoh yang sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu tentang ❖ Mempresentasikan di depan kelas hasil pekerjaan kelompoknya dalam bentuk <i>mind mapping</i> yang telah ditulis di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapannya; 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal 	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p style="text-align: center;"><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> ❖ Membuat kesimpulan bersama (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan konsep (Literasi) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter)</i>) tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> berdasarkan hasil presentasi setiap kelompok. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Evaluasi/ tes akhir (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab yang tinggi (Karakter)</i>) berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> Misalnya ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p>Kegiatan Penutup</p>		<p>10 menit</p>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> ❖ Memfasilitasi dalam membuat kesimpulan <i>Berkomunikasi dan bekerjasama (4C) dalam merumuskan kesimpulan (Literasi), serta saling melengkapi untuk memperoleh konsep yang tepat</i>)tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> dalam permasalahan kontekstual dari pembelajaran yang dilakukan melalui review indikator yang hendak dicapai pada hari itu. ❖ Beberapa peserta didik diminta untuk mengungkapkan manfaat mengetahui <i>Berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan rasa percaya diri (Karakter) dan berani mengemukakan pendapat (Literasi)</i> tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Gymnospermae</i> dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan lainnya ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. 		

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya <i>Membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang diberikan (Karakter)</i> ➤ ❖ Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator.<i>Menunjukkan sikap disiplin, jujur dan bertanggung jawab selama pelaksanaan penilaian (Karakter)</i> ❖ Memberi salam.<i>Sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dibuat (Karakter)</i> 	
--	--

5. Pertemuan Ke-5 (3 x 40 menit)	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi dan Melalui tanya jawab membahas kembali materi sebelumnya ❖ Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Perkembangbiakan generatif pada tumbuhan Angiospermae</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila <i>materi/tema/projek</i> ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> ❖ Sebelum mengkaji lebih lanjut tentang topik tersebut, secara khusus guru mengadakan sesi perkenalan. Diusahakan masing-masing siswa bisa tampil untuk memperkenalkan diri (minimal sebut nama, alamat, cita-cita), terakhir guru memperkenalkan diri. ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari ❖ Menyampaikan garis besar cakupan materi ❖ Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan ❖ Membagi peserta didik menjadi 8 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang). 	<p>15 menit</p>
Kegiatan Inti	90

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	menit
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> dengan cara : ❖ Melihat (tanpa atau dengan alat) (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Guru menayangkan gambar Jalur pelayaran dan penjelajahan samudra yang akhirnya sampai ke Indonesia, bisa ditambah misalnya gambar tokoh pelayaran seperti Vasco da Gama atau yang lain. Untuk gambar ini dapat dilihat pada Buku Siswa.</i> <div style="text-align: center;">  <p>Sumber: www.freedigitalphotos.net</p>  <p>Sumber: www.freedigitalphotos.net</p>  <p>Sumber: www.gettyimages.com</p>  <p>Sumber: Biggs dkk., 2008. Gambar 2.35 Siklus Hidup Lumut</p> </div> ❖ Mengamati (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>)	

	<p>Peserta didik bersama kelompoknya melakukan pengamatan dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> <p>❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),(Literasi) Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> <p>❖ Mendengar Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> <p>❖ Menyimak, Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter) Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> 	
<p>Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (Berpikir kritis dan kreatif (4C), tangguh dalam menyelesaikan masalah serta berani mengemukakan pendapat dengan rasa percaya diri (Karakter); mampu membaca permasalahan serta mengaitkannya dengan konsep yang akan dipelajari (Literasi))</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket; Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter) ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya; Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter) ❖ Secara berkelompok peserta didik mengidentifikasikan masalah-masalah yang relevan yang muncul dari hasil pengamatannya, guru membantu peserta didik mengerucutkan masalah yang berkembang dalam bentuk pertanyaan ❖ Mengajukan pertanyaan tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang 	

	<p>bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Pernahkah kamu menjumpai tumbuhan paku berbunga?</i> ➤ <i>Bagaimana cara tumbuhan paku berkembangbiak?</i> ➤ <i>Apakah tumbuhan lumut hanya dapat berkembang biak secara generatif?</i> ➤ <i>Apakah tumbuhan lumut dapat berkembang biak secara vegetatif?</i> ➤ <i>Bagaimana cara tumbuhan lumut berkembang biak secara vegetatif?</i> 	
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan berbagai informasi<i>Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter),literasi (membaca)</i></p> <p>dengan penuh tanggung jawab , cermat dan kreatif yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet. melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian, Peserta didik difasilitasi untuk memperoleh dan mendapatkan banyak informasi dari berbagai literatur/bahan bacaan dan media belajar lainnya terkait materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> ❖ Wawancara dengan nara sumber <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengumpulkan informasi (Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)) Peserta didik mencari bahan referensi dari buku paket maupun internet untuk dapat menjawab permasalahan yang berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks, (Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter) Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> ❖ Mempresentasikan ulang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari serta mengajak peserta didik untuk menyebutkan apa saja peranan tumbuhan Gymnospermae bagi manusia.</i> ❖ Aktivitas:(Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),) 	

	<p>Tugas :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diminta untuk berkelompok 3-5 orang untuk mengerjakan Aktivitas 2.4. Mengamati Struktur Tumbuhan Paku. ➤ Peserta didik diminta membuat bagan perkembangan tumbuhan lumut agar lebih mudah dalam memahaminya. ➤ peserta didik dibimbing untuk mengerjakan fitur "Ayo, Kita Selesaikan" <p>❖ Mendiskusikan Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik diajak berdiskusi untuk mempelajari perkembangbiakan vegetatif pada lumut. <p>❖ Mempraktikan</p> <p>❖ Mengulang</p> <p>❖ Saling tukar informasi tentang :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut) <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah (<i>Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),</i>)</p> <p>Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya (<i>Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah</i>) apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Berdiskusi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut) ❖ Presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok dalam rangka mengomunikasikan hasil karya kelompok. Pada saat kelompok tertentu melakukan presentasi, kelompok yang lain dapat bertanya atau memberi masukan, demikian sampai masing-masing mendapat giliran. ❖ Menuliskan hasil penyelesaiannya pada kertas karton dalam bentuk <i>mind mapping</i>. ❖ Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang identik (modifikasi permasalahan yang telah didiskusikan) berkaitan dengan materi 	

	<p>➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i></p> <p>dengan menganalisa hasil diskusi kelompok maupun teori yang ada pada sumber referensi (buku paket atau internet), dan menuliskannya pada <i>mind mapping</i>.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberi scaffolding kepada peserta didik dan diupayakan peserta didik sendiri berusaha menuju tingkat pemahaman dan proses berpikir yang lebih tinggi. 	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok; ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas yang sudah dituliskan di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan ataupun memberikan masukan. ❖ Peserta didik menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pengamatan maupun jawaban sementara dari pertanyaan yang ada pada buku paket sehingga diperoleh sebuah kesimpulan sementara untuk digunakan sebagai bahan presentasi. ❖ Setelah kegiatan diskusi kelompok selesai, pendidik melakukan pengundian untuk menentukan kelompok yang akan presentasi, setelah terundi kelompok yang akan tampil maka diundi kembali nomor anggota kelompok yang harus presentasi mewakili kelompoknya, dan kelompok lain mengamati hasil diskusi kelompok yang tampil presentasi; ❖ Membuat kesimpulan sementara berdasarkan hasil <i>mind mapping</i> yang telah dibuat bersama kelompok dan dengan mengacu pada buku sumber atau referensi lain, dan membuat contoh yang sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu tentang ❖ Mempresentasikan di depan kelas hasil pekerjaan kelompoknya dalam bentuk mind mapping yang telah ditulis di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapannya; 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> ❖ Membuat kesimpulan bersama (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan</i> 	

	<p><i>konsep (Literasi) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter))</i> tentang</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> <p>berdasarkan hasil presentasi setiap kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Evaluasi/ tes akhir (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab yang tinggi (Karakter)</i>) berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> <p>Misalnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> ❖ Memfasilitasi dalam membuat kesimpulan Berkomunikasi dan bekerjasama (4C) dalam merumuskan kesimpulan (Literasi), serta saling melengkapi untuk memperoleh konsep yang tepat) tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> dalam permasalahan kontekstual dari pembelajaran yang dilakukan melalui reviu indikator yang hendak dicapai pada hari itu. ❖ Beberapa peserta didik diminta untuk mengungkapkan manfaat mengetahui Berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan rasa percaya diri (Karakter) dan berani mengemukakan pendapat (Literasi) tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan lainnya ❖ Mengagendakan materi atau tugas projek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajarai pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya Membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang diberikan (Karakter) <ul style="list-style-type: none"> ➤ ❖ Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator. Menunjukkan sikap disiplin, jujur dan bertanggung jawab selama pelaksanaan penilaian (Karakter) ❖ Memberi salam. Sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dibuat (Karakter) 		<p>15 menit</p>

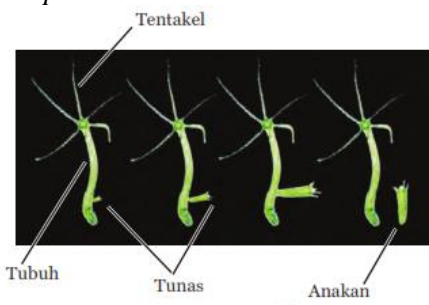
6. Pertemuan Ke-6 (2 x 40 menit)		Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :</p> <p>Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ❖ Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mendiskusikan kompetensi yang sudah dipelajari dan dikembangkan sebelumnya berkaitan dengan materi dan Melalui tanya jawab membahas kembali materi sebelumnya ❖ Mengaitkan <i>materi/tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan <i>materi/tema/kegiatan</i> sebelumnya, <i>Perkembangbiakan Pteridophyta (paku) dan Bryophyta (lumut)</i> ❖ Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila <i>materi/tema/projek</i> ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➢ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> ❖ Sebelum mengkaji lebih lanjut tentang topik tersebut, secara khusus guru mengadakan sesi perkenalan. Diusahakan masing-masing siswa bisa tampil untuk memperkenalkan diri (minimal sebut nama, alamat, cita-cita), terakhir guru memperkenalkan diri. ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari ❖ Menyampaikan garis besar cakupan materi ❖ Menyampaikan metode pembelajaran dan teknik penilaian yang akan digunakan ❖ Membagi peserta didik menjadi 8 Kelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang). 		10 menit
Kegiatan Inti		60 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	
Stimulation (stimulasi/pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)</i>) pada topic</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> 	

➤ *Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan*

dengan cara :

❖ **Melihat** (tanpa atau dengan alat)/**Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)**
Menayangkan gambar/foto tentang

➤ *Guru menayangkan gambar Jalur pelayaran dan penjelajahan samudra yang akhirnya sampai ke Indonesia, bisa ditambah misalnya gambar tokoh pelayaran seperti Vasco da Gama atau yang lain. Untuk gambar ini dapat dilihat pada Buku Siswa.*



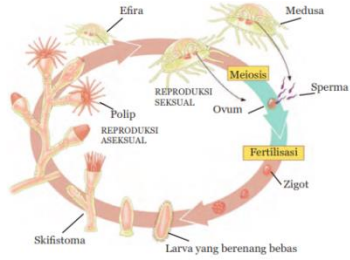
Sumber: Dokumen Kemdikbud
Gambar 2.43 Pertunasan Hydra sp.



Sumber: Dokumen Kemdikbud
Gambar 2.44 Kucing adalah hewan vivipar



Sumber: www.gettyimages.com
Gambar 2.51 Inseminasi Buatan



Sumber: Campbell dkk., 2008
Gambar 2.49 Siklus Hidup Ubur-Ubur

❖ **Mengamati****Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter)**

	<p>Peserta didik bersama kelompoknya melakukan pengamatan dari permasalahan yang ada di buku paket berkaitan dengan materi</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➤ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> <p>❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung), (Literasi) Peserta didik diminta membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➤ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> <p>❖ Mendengar Peserta didik diminta mendengarkan pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➤ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> <p>❖ Menyimak, Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam mengamati permasalahan (literasi membaca) dengan rasa ingin tahu, jujur dan pantang menyerah (Karakter) Peserta didik diminta menyimak penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➤ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> 	
<p>Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C), tangguh dalam menyelesaikan masalah serta berani mengemukakan pendapat dengan rasa percaya diri (Karakter); mampu membaca permasalahan serta mengaitkannya dengan konsep yang akan dipelajari (Literasi)</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket yang didiskusikan bersama kelompoknya; <i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur , disiplin, serta tanggung jawab dan kerja sama yang tinggi (Karakter)</i> ❖ Secara berkelompok peserta didik mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan yang muncul dari hasil pengamatannya, guru membantu peserta didik mengerucutkan masalah yang berkembang dalam bentuk pertanyaan ❖ Mengajukan pertanyaan tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> 	

	<p>➤ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat. Misalnya :</p> <p>➤ <i>Mungkinkah ikan yang setiap hari ditangkap mengalami kepunahan?</i></p> <p>➤ <i>Bagaimana cara ikan atau hewan lain menjaga kelestariannya?</i></p>	
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Secara berkelompok peserta didik mengumpulkan berbagai informasi<i>Berpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu, tanggung jawab dan pantang menyerah (Karakter),literasi (membaca)</i></p> <p>dengan penuh tanggung jawab , cermat dan kreatif yang dapat mendukung jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, baik dari buku paket maupun sumber lain seperti internet. melalui kegiatan:</p> <p>❖ Mengamati obyek/kejadian, Peserta didik difasilitasi untuk memperoleh dan mendapatkan banyak informasi dari berbagai literatur/bahan bacaan dan media belajar lainnya terkait materi</p> <p>➤ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i></p> <p>➤ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i></p> <p>❖ Wawancara dengan nara sumber</p> <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>❖ Mengumpulkan informasi (Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)) Peserta didik mencari bahan referensi dari buku paket maupun internet untuk dapat menjawab permasalahan yang berkaitan dengan</p> <p>➤ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i></p> <p>➤ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i></p> <p>❖ Membaca sumber lain selain buku teks, (Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan pembiasaan membaca berbagai sumber referensi (Literasi) agar dapat menjawab tantangan permasalahan dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter) Peserta didik diminta mengeksplor pengetahuannya dengan membaca buku referensi tentang</p> <p>➤ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i></p> <p>➤ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i></p> <p>❖ Mempresentasikan ulang</p>	

	<p>➤ Pada akhir pembelajaran, guru meminta peserta didik menyimpulkan pembelajaran hari ini dan mengisi fitur "Ayo, Kita Renungkan".</p> <p>❖ Aktivitas:(Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),)</p> <p>Tugas :</p> <p>➤ Untuk mempelajari perkembangbiakan seksual pada hewan guru dapat meminta peserta didik mengerjakan fitur "Ayo, Kita Selesaikan" tentang cara perkembangbiakan hewan secara alami.</p> <p>➤ Peserta didik diminta menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada "Ayo, Kita Selesaikan" tentang metamorfosis.</p> <p>❖ MendiskusikanBerpikir kritis, kreatif, bekerjasama dan saling berkomunikasi dalam kelompok (4C), dengan rasa ingin tahu dan pantang menyerah (Karakter)</p> <p>➤ Peserta didik diajak berdiskusi tentang macam-macam perkembangbiakan aseksual pada hewan.</p> <p>➤ Peserta didik ditugaskan untuk mendiskusikan tentang Fragmentasi dan Regenerasi pada Planaria dengan teman sebangku agar lebih memahami mekanisme perkembangbiakan aseksual pada hewan.</p> <p>❖ Mempraktikan</p> <p>❖ Mengulang</p> <p>❖ Saling tukar informasi tentang :</p> <p>➤ Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</p> <p>➤ Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>	
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Pendidik mendorong agar peserta didik secara aktif terlibat dalam diskusi kelompok serta saling bantu untuk menyelesaikan masalah(Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi dan bekerjasama (4C),)</p> <p>Selama peserta didik bekerja di dalam kelompok, pendidik memperhatikan dan mendorong semua peserta didik untuk terlibat diskusi, dan mengarahkan bila ada kelompok yang melenceng jauh pekerjaannya dan bertanya(Nilai Karakter: rasa ingin tahu, jujur, tanggung jawab, percaya diri dan pantang menyerah)apabila ada yang belum dipahami, bila diperlukan pendidik memberikan bantuan secara klasikal.</p> <p>❖ Berdiskusi tentang :</p> <p>➤ Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</p> <p>➤ Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Presentasi hasil diskusi masing-masing kelompok dalam rangka mengomunikasikan hasil karya kelompok. Pada saat kelompok tertentu melakukan presentasi, kelompok yang lain dapat bertanya atau memberi masukan, demikian sampai masing-masing mendapat giliran. ❖ Menuliskan hasil penyelesaiannya pada kertas karton dalam bentuk <i>mind mapping</i>. ❖ Membuat contoh permasalahan dan penyelesaiannya yang identik (modifikasi permasalahan yang telah didiskusikan) berkaitan dengan materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➢ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> <p>dengan menganalisa hasil diskusi kelompok maupun teori yang ada pada sumber referensi (buku paket atau internet), dan menuliskannya pada <i>mind mapping</i>.</p> ❖ Memberi scaffolding kepada peserta didik dan diupayakan peserta didik sendiri berusaha menuju tingkat pemahaman dan proses berpikir yang lebih tinggi. 	
Verification (pembuktian)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat kesimpulan sementara dari hasil diskusi kelompok; ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas yang sudah dituliskan di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapan dengan mengajukan pertanyaan ataupun memberikan masukan. ❖ Peserta didik menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dari hasil pengamatan maupun jawaban sementara dari pertanyaan yang ada pada buku paket sehingga diperoleh sebuah kesimpulan sementara untuk digunakan sebagai bahan presentasi. ❖ Setelah kegiatan diskusi kelompok selesai, pendidik melakukan pengundian untuk menentukan kelompok yang akan presentasi, setelah terundi kelompok yang akan tampil maka diundi kembali nomor anggota kelompok yang harus presentasi mewakili kelompoknya, dan kelompok lain mengamati hasil diskusi kelompok yang tampil presentasi; ❖ Membuat kesimpulan sementara berdasarkan hasil <i>mind mapping</i> yang telah dibuat bersama kelompok dan dengan mengacu pada buku sumber atau referensi lain, dan membuat contoh yang sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu tentang ❖ Mempresentasikan di depan kelas hasil pekerjaan kelompoknya dalam bentuk<i>mind mapping</i> yang telah ditulis di kertas karton, dan kelompok lain memberikan tanggapannya; 	
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan ❖ Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan 	

	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang materi : <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➢ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> ❖ Membuat kesimpulan bersama (<i>Berpikir kritis dan bekerjasama (4C) dalam menyusun kesimpulan yang tepat sesuai dengan konsep (Literasi) dengan rasa ingin tahu dan percaya diri (Karakter)</i>) tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➢ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> berdasarkan hasil presentasi setiap kelompok. ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Evaluasi/ tes akhir (<i>Berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan sikap jujur, disiplin, serta tanggung jawab yang tinggi (Karakter)</i>) berkaitan dengan <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ➢ <i>Perkembangan hewan dan Teknologi perkembangbiakan pada hewan</i> Misalnya ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran 	
<p>Catatan : Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p>		
<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> ❖ Memfasilitasi dalam membuat kesimpulan <i>Berkomunikasi dan bekerjasama (4C) dalam merumuskan kesimpulan (Literasi), serta saling melengkapi untuk memperoleh konsep yang tepat</i> tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> dalam permasalahan kontekstual dari pembelajaran yang dilakukan melalui reviu indikator yang hendak dicapai pada hari itu. ❖ Beberapa peserta didik diminta untuk mengungkapkan manfaat mengetahui <i>Berkomunikasi, berpikir kritis dan kreatif (4C) dengan rasa percaya diri (Karakter) dan berani mengemukakan pendapat (Literasi)</i> tentang <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Perkembangbiakan aseksual dan seksual pada hewan</i> 		<p>10 menit</p>

<p>dalam kehidupan sehari-hari maupun permasalahan lainnya</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. ❖ Memberikan tugas kepada peserta didik (PR), dan mengingatkan peserta didik untuk mempelajari materi yang akan dibahas dipertemuan berikutnya maupun mempersiapkan diri menghadapi tes/ evaluasi akhir di pertemuan berikutnya <i>Membiasakan sikap bertanggung jawab dan peduli dengan tugas yang diberikan (Karakter)</i> ➤ ❖ Melakukan penilaian untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator.<i>Menunjukkan sikap disiplin, jujur dan bertanggung jawab selama pelaksanaan penilaian (Karakter)</i> ❖ Memberi salam.<i>Sikap disiplin dan mengamalkan ajaran agama yang dibuat (Karakter)</i> 	
--	--

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Kompetensi Sikap Spiritual

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)
2	Penilaian diri		Terlampir	Saat pembelajaran	Penilaian sebagai Pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)
3	Penilaian antar tema		Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)

b. Penilaian Kompetensi Sikap Sosial

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Observasi	Jurnal	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (<i>assessment for and of learning</i>)
2	Penilaian diri		Terlampir	Saat pembelajaran	Penilaian sebagai Pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)
3	Penilaian antar tema		Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)

c. Penilaian Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
----	--------	------------------	-----------------	-------------------	------------

1	Lisan	Pertanyaan (lisan) dengan jawaban terbuka	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (<i>assessment for learning</i>)
2	Penugasan	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk esai, pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan, isian, dan/atau lainnya	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (<i>assessment for learning</i>) dan sebagai pembelajaran (<i>assessment as learning</i>)
3	Tertulis	Pertanyaan dan/atau tugas tertulis berbentuk esai, pilihan ganda, benar-salah, menjodohkan, isian, dan/atau lainnya	Terlampir	Setelah pembelajaran usai	Penilaian pencapaian pembelajaran (<i>assessment of learning</i>)
4	Portofolio	Sampel pekerjaan terbaik hasil dari penugasan atau tes tertulis	Terlampir	Saat pembelajaran usai	Data untuk penulisan deskripsi pencapaian pengetahuan (<i>assessment of learning</i>)

d. Penilaian Kompetensi Keterampilan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Praktik	Tugas (keterampilan)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung dan/atau setelah usai	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian
2	Produk	Tugas (keterampilan)	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung dan/atau setelah usai	pembelajaran (<i>assessment for, as, and of learning</i>)
3	Proyek	Tugas besar	Terlampir	Selama atau usai pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian
4	Portofolio	Sampel produk terbaik dari tugas atau proyek	Terlampir	Saat pembelajaran usai	pembelajaran (<i>assessment for, as, and of learning</i>)

2. Materi Pembelajaran (terlampir)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

- Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas

- Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial teaching (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
- Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.

b. Pengayaan

- Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Siswa yang mencapai nilai $n(\text{ketuntasan}) < n < n(\text{maksimum})$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Siswa yang mencapai nilai $n > n(\text{maksimum})$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

Wonosari, 15 Juli 2019

Mengetahui :
Kepala SMPN 4 Wonosari

Guru IPA

Sutotok Sudar Ujian, S.Pd
NIP. 19660109 199512 1 002

Rosvid Jaelani, S.Pd
NIP. 19660614 199802 1 002