

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP N 1 Berbah

Mata Pelajaran : IPA

Kelas / Semester : VIII / I

Alokasi Waktu : 80 menit (1 x pertemuan)

---

---

### **A. Standar Kompetensi**

1. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia

### **B. Kompetensi Dasar**

- 1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup

### **C. Indikator**

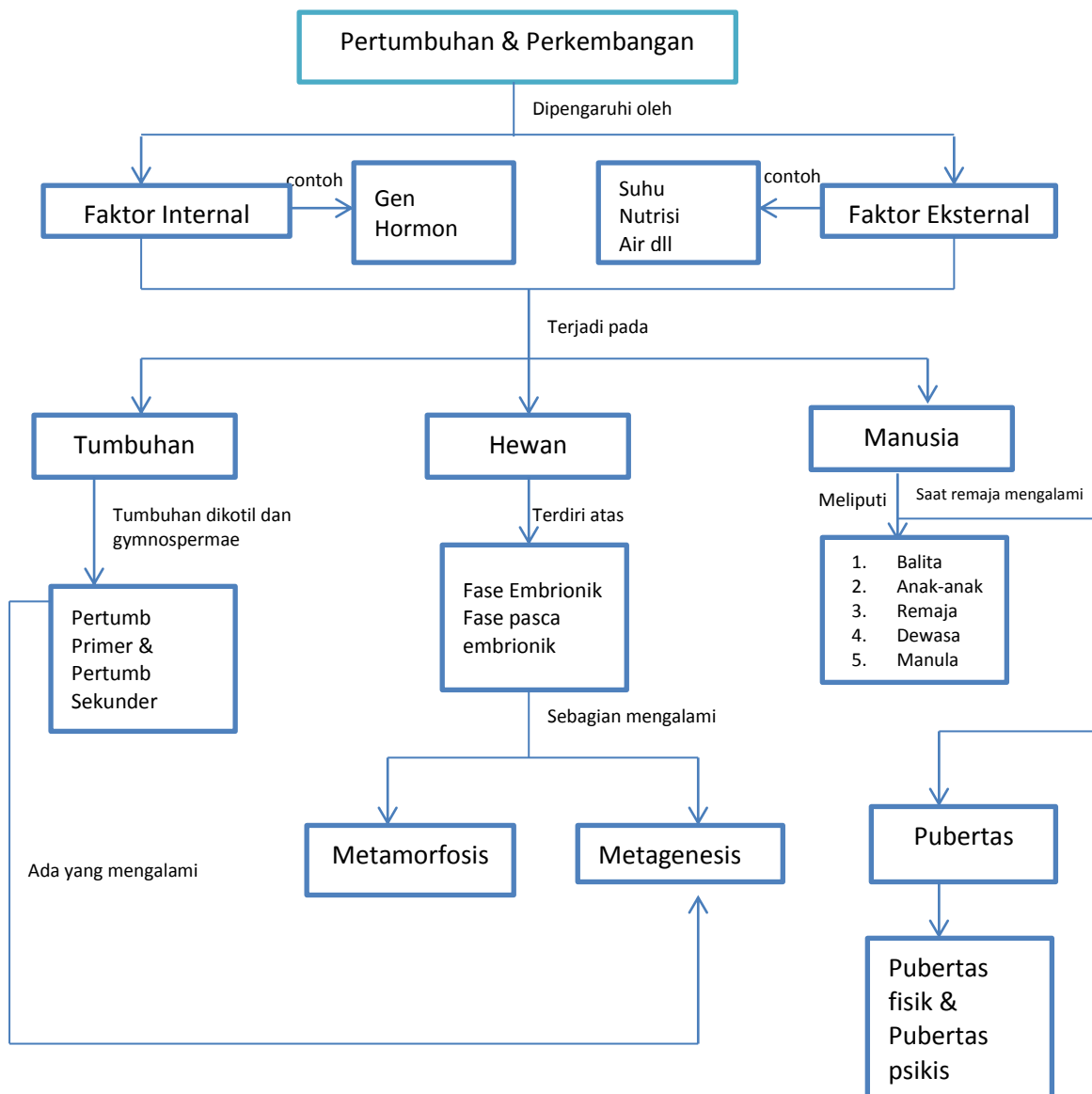
- 1.1.1 Menjelaskan pengertian dan perbedaan pertumbuhan dan perkembangan
- 1.1.2 Menjelaskan contoh pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
- 1.1.3 Mengidentifikasi ciri pertumbuhan dan perkembangan
- 1.1.4 Menyebutkan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup
- 1.1.5 Mengkomunikasikan hasil analisis observasi pertumbuhan dan perkembangan secara lisan
- 1.1.6 Menunjukkan sikap kerjasama antar anggota kelompok saat melakukan observasi pertumbuhan dan perkembangan

### **D. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui analisis gambar, peserta didik mampu menjelaskan pengertian pertumbuhan dan perkembangan dengan benar
2. Melalui diskusi peserta didik mampu menjelaskan contoh serta membedakan pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup dengan benar.
3. Melalui diskusi dan kaji referensi, peserta didik mampu mengidentifikasi ciri dan menyebutkan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan
4. Diberi kesempatan presentasi, peserta didik mampu mengkomunikasikan hasil diskusi pertumbuhan dan perkembangan
5. Melalui diskusi pertumbuhan dan perkembangan, peserta didik mampu menunjukkan sikap kerjasama

## E. Materi Pembelajaran

### 1. Peta Konsep



## Materi

### Pengertian Pertumbuhan dan Perkembangan

Pengertian pertumbuhan adalah Proses pertambahan volume dan jumlah sel sehingga ukuran tubuh makhluk hidup tersebut bertambah besar. Pertumbuhan bersifat irreversible atau tidak dapat bali dan dapat diukur. Sedangkan Pengertian Perkembangan adalah proses perubahan menuju kedewasaan melalui proses pertumbuhan dan diferensiasi. Perkembangan tidak dapat diukur

### Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan terdapat 2 faktor antara lain luar dan dalam.

1. Faktor luar atau lingkungan, contohnya : makanan, air, oksigen, cahaya, suhu, dan kelembapan.
2. Faktor dalam, yaitu gen dan hormon. Gen merupakan materi pembawa sifat yang diwariskan pada keturunan, sedangkan Hormon. Hormon berfungsi sebagai pengontrol kegiatan dalam tubuh.

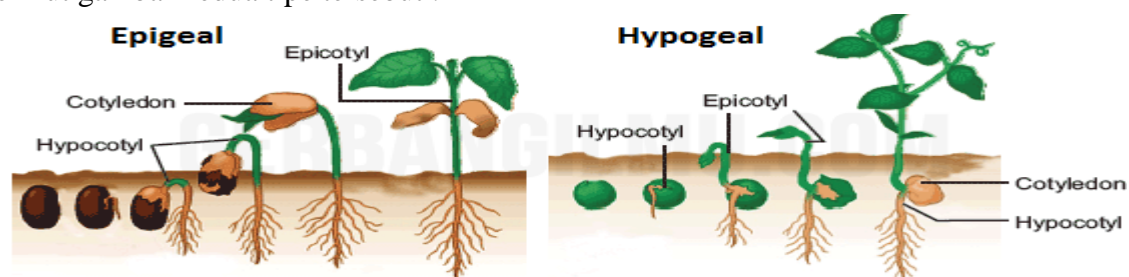
### Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Pada perkecambahan Biji, plumula tumbuh dan berkembang menjadi batang dan daun sedangkan radikula menjadi akar.

Tipe perkecambahan biji tumbuhan antara lain adalah:

1. Tipe Hipogeal, yaitu kotiledon tetap di dalam tanah
2. Tipe Epigal, yaitu kotiledon di atas tanah.

Berikut gambar kedua tipe tersebut :



Tumbuhan monokotil hanya mengalami pertumbuhan primer, sedangkan tumbuhan dikotil mengalami pertumbuhan primer dan sekunder. Pada pertumbuhan primer, akar dan batang tumbuh memanjang. Daerah pertumbuhan terdapat pada ujung batang dan ujung akar, yaitu daerah pembelahan sel, pemanjangan sel, dan diferensiasi.

Pada tumbuhan sekunder, batang membesar karena pembelahan sel sel kambium keluar membentuk floem dan ke dalam membentuk Xilem

Metagenesis merupakan pergiliran keturunan antara fase vegetatif (*aseksual*) dan fase generatif (*seksual*) pada makhluk hidup. Fase penghasil gamet disebut *fase gametofit*, sedangkan fase penghasil spora disebut *fase sporofit*. Tumbuhan Lumut dan Tumbuhan paku mengalami metagenesis

### **Pertumbuhan dan Perkembangan hewan dan Manusia**

Pada pertumbuhan dan perkembangan hewan dan manusia, zigot membelah secara mitosis menjadi *morula* - *Blastula* - *gastrula*. Saat Gastrula terbentuk lapisan ektoderm, mesoderm, dan endoderm.

Pada tahap *Organogenesis* (Pembentukan organ) terjadi hal berikut :

1. Ektoderm membentuk saraf, otak, sumsum tulang belakang, epidermis, mata, hidung, telinga, rambut, dan kuku.
2. Mesoderm membentuk otot, tulang, dermis, pembuluh darah, ginjal, testis, ovarium, oviduk, uterus, ureter, sistem limfa, dan lapisan roga tubuh.
3. Endoderm membentuk faring, esofagus, lambung, usus, hati, pankreas, trakea, dan paru paru.

### **Metamorfosis**

Pengertian dari metamorfosis adalah tahap perubahan bentuk dan struktur tubuh hewan mulai dari embrio hingga dewasa.

Terdapat 2 macam metamorfosis, yakni Sempurna dan tidak sempurna

1. Tahap metamorfosis sempurna (dialami seperti kupu-kupu) :

Telur - Larva (ulat) - Pupa (kepompong) - Imago (kupu kupu).

2. Tahap Metamorfosis tidak sempurna (dialami Belalang) :

Telur - nimfa (hewan muda, organ belum lengkap) - Imago (Hewan dewasa organ lengkap)

3. Tahap Metamorfosis katak :

Telur - Berudu - Berudu berkaki - katak muda - Katak dewasa.

Hewan bermetagenesis contohnya adalah ubur ubur. Metagenesis pada ubur ubur :

Fase aseksual berupa *polip*, hidup menetap di satu tempat, membentuk kuncup

Fase seksual berupa *medusa*, menghasilkan sperma atau ovum.

### **Pertumbuhan dan Perkembangan manusia**

Di dalam kandungan (rahim) ibu, embrio mendapat makanan dan oksigen melalui plasenta dan dilindungi oleh kantong amnion (ketuban). Pertumbuhan dan perkembangan manusia melalui tahap masa balita, anak-anak, remaja atau masa pubertas, dewasa, dan manula.

Pada masa pubertas, remaja laki-laki memproduksi sperma dan remaja wanita mulai mengalami menstruasi. Menstruasi merupakan peluruhan lapisan dinding rahim yang banyak mengandung pembuluh darah karena sel telur tidak dibuahi sel sperma.

## F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik (5M)
2. Model : Cooperative Learning Tipe GI (*Group Investigation*)
3. Metode : Pengamatan dan diskusi

## G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Sintaks	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Memberikan salam pembuka</li><li>2. Menanyakan kabar, lalu memimpin doa</li><li>3. Mengecek kehadiran peserta didik dan mengecek kesiapan belajar</li><li>4. Memberikan motivasi dengan menyajikan gambar seorang bayi , anak-anak dan remaja</li><li>5. Memberikan apersepsi berupa pertanyaan terkait gambar tersebut :  Coba ingat kembali foto kalian ketika masih kecil, seperti ini? Sekarang bandingkan foto bayi ini dengan gambar yang lainnya atau dengan kalian yang sudah seperti sekarang<ol style="list-style-type: none"><li>a. Adakah yang berbeda?</li><li>b. Mengapa berbeda?</li></ol></li><li>6. Mengemukakan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pertemuan ini</li></ol>	15 Menit
	Fase 2: Mengidentifikasi topik dan membagi	<b><u>Mengamati (M1)</u></b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok kooperatif</li></ol>	50 menit

	<p>peserta didik ke dalam kelompok</p> <p>Fase 3 : Merencanakan tugas</p> <p>Fase 4: Melakukan investigasi</p>	<p>(4-5 orang dalam kelompok). Kelompok diharapkan heterogen dalam hal kemampuan akademik</p> <p>2. Peserta didik <b>mengamati</b> gambar proses terjadinya pertumbuhan dan perkembangan</p> <p><b><u>Menanya (M2)</u></b></p> <p>1. Peserta didik diminta untuk mengajukan pertanyaan mengenai gambar diminta untuk diamati. Peserta diharapkan mengajukan pertanyaan seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengapa manusia dapat mengalami perubahan?</li> <li>Perubahan apa saja yang terjadi pada manusia?</li> </ol> <p>2. Peserta didik dibagikan <b><i>LKPD “Pertumbuhan dan Perkembangan”</i></b>. Peserta didik mencermati petunjuk di dalamnya. Guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk bertanya terkait kegiatan percobaan dan diskusi kelompok yang akan dilakukan</p> <p><b><u>Mengeksperimenkan (M3)</u></b></p> <p>1. Dipandu <b><i>LKPD “Pertumbuhan dan Perkembangan”</i></b> Peserta didik diminta untuk mengamati video pertumbuhan kacang hijau yang telah disediakan oleh guru</p> <p>2. Peserta didik mencatat perubahan</p>	
--	--	---	--

		<p>yang terjadi pada tumbuhan kacang hijau, saat masih berbentuk biji hingga mengalami perkecambahan pada tabel dalam LKPD yang telah disediakan</p> <p><b><u>Mengasosiasi (M4)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta untuk berdiskusi serta menganalisis hasil pengamatan yang dipandu dengan menggunakan <b>LKPD “Pertumbuhan dan Perkembangan”</b></li> <li>2. Peserta didik dibimbing oleh guru dalam melakukan diskusi</li> </ol> <p><b><u>Mengkomunikasikan (M5)</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan dan menjawab pertanyaan yang ada pada LKPD</li> <li>2. Peserta didik mempresentasikan hasil dari diskusi dan di tanggap oleh kelompok lain</li> </ol>	
Penutup	<p>Fase 5: Mempresentasikan hasil investigasi</p> <p>Fase 6: Evaluasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpulkan pembelajaran hari ini bersama peserta didik</li> <li>2. Melakukan refleksi bahwa pertumbuhan dan perkembangan merupakan proses penting yang terjadi dalam kehidupan makhluk hidup baik tumbuhan, hewan maupun manusia</li> <li>3. Memberikan pujian kepada individu yang memiliki kinerja</li> </ol>	15 Menit



		<p>yang baik</p> <p>4. Guru memberikan soal sebagai penilaian kepada peserta didik</p> <p>5. Menugaskan kepada peserta didik untuk mempelajari pertumbuhan dan perkembangan hewan</p> <p>6. Memimpin doa dan memberikan salam penutup</p>	
--	--	---	--

## H. Alat, Bahan dan Media Pembelajaran

1. Media Pembelajaran
  - a. Slide presentasi powerpoint “Pertumbuhan dan Perkembangan”
  - b. LKPD “Pertumbuhan dan Perkembangan”
  - c. Perkecambahan kacang hijau
  - d. Gambar seorang bayi
  - e. Gambar pertumbuhan seorang bayi menjadi dewasa
2. Alat dan Bahan
  - a. Gambar
  - b. Pulpen
  - c. Buku Tulis

## I. Sumber Belajar

1. Guru :
  - a. Buku Guru : Wahyono Widodo, dkk. 2014. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
  - b. Campbell Reece – Mitchell. 2003. *Biologi Edisi Kelima Jilid 2*. Jakarta : Erlangga
2. Peserta didik :
  - a. LKPD tentang Pertumbuhan dan Perkembangan
  - b. Saeful Karim, dkk. 2008. *Belajar IPA Membuka Cakrawala Alam Sekitar*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional

**J. Penilaian**

No	Aspek	Teknik	Jenis	Instrument
1.	Kognitif	Test	Soal Uraian	Lampiran 01
2.	Afektif	Non – test	Lembar Observasi Sikap	Lampiran 02
3.	Psikomotorik	Non – test	Lembar Observasi Kinerja	Lampiran 03

Yogyakarta, 21 juni 2016

Mengetahui,

Guru Pembimbing



Nuzul Juselani. S.Pd

NIP. 196712191992012002

Mahasiswa



Annisa Nur Afifah

NIM. 13312244033

Lampiran 1  
Lembar Penilaian Kognitif

No	Indikator Soal	Soal	Taksonomi Bloom	Kunci Jawaban	Skor
1	Menjelaskan Pengertian Pertumbuhan dan Perkembangan	Jelaskan Perbedaan antara Pertumbuhan dan Perkembangan!	C2	<p>Pertumbuhan:Proses penambahan volume dan jumlah sel sehingga ukuran tubuh makhluk hidup tersebut bertambah besar</p> <p>Perkembangan : proses perubahan menuju kedewasaan melalui proses pertumbuhan dan diferensiasi</p>	3
2	Mengidentifikasi ciri perkembangan dan pertumbuhan	Sebutkan ciri dari perkembangan dan pertumbuhan!	C3	<p>Ciri Pertumbuhan: bersifat irreversible atau tidak dapat bali dan dapat diukur</p> <p>Ciri Perkembangan: tidak dapat diukur</p>	3
3.	Menyebutkan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan	Sebutkan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan	C2	1. Faktor luar atau lingkungan, contohnya : makanan, air,	4

	perkembangan			<p>oksigen, cahaya, suhu, dan kelembapan.</p> <p>2. Faktor dalam, yaitu gen dan hormon. Gen merupakan materi pembawa sifat yang diwariskan pada keturunan, sedangkan Hormon. Hormon berfungsi sebagai pengontrol kegiatan dalam tubuh.</p>	
--	--------------	--	--	--	--

## Lembar Observasi Sikap Kerjasama

Lembar ini diisi oleh guru untuk menilai sikap ilmiah peserta didik dalam hal kerjasama dalam kelompok. Berilah cek (√) pada kolom skor sesuai sikap kerjasama yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

2 = Sikap kerjasama yang kurang hanya memnantu melaksanakan tahapan dan tidak membantu menjawab soal, atau sebaliknya ikut menjawab soal saja tanpa ikut membantu melaksanakan percobaan tahap demi tahap

[illegible]

## Lembar Penilaian Kinerja Presentasi

Lembaran ini diisi oleh guru untuk menilai keterampilan peserta didik dalam mengkomunikasikan hasil penyelidikan secara lisan. Berilah cek (✓) pada kolom skor sesuai keterampilan komunikasi yang ditampilkan oleh peserta didik, dengan kriteria sebagai berikut :

1 = Dapat mengemukakan gagasan, tidak aktif dalam tanya jawab, dan kurang menghargai pendapat peserta didik yang lain

[illegible]

REMIDIAL

## PENGAYAAN