

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Negeri 2 Gempol  
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)  
Kelas/Semester : IX / Ganjil  
Materi Pokok : Sistem Reproduksi pada Manusia  
Alokasi Waktu : 15 x 40 Menit (6 x pertemuan)

### A. Kompetensi Inti

- KI 1** : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2** : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- KI 3** : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4** : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.1. Menghubungkan sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi dengan penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi.	3.1.1. Mendeskripsikan fase-fase pembelahan mitosis dan meiosis. 3.1.2. Menjelaskan ciri setiap fase pembelahan mitosis dan meiosis. 3.1.3. Menjelaskan karakter atau sifat sel anakan hasil pembelahan mitosis dan meiosis. 3.1.4. Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan. 3.1.5. Menjelaskan fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan. 3.1.6. Mendeskripsikan manfaat berkhitan. 3.1.7. Menuliskan fungsi beberapa zat yang dihasilkan oleh kelenjar vesikula seminalis. 3.1.8. Mengidentifikasi proses pembentukan sperma (spermatogenesis) dan proses pembentukan sel telur (oogenesis). 3.1.9. Mendeskripsikan proses pembentukan sel telur (oogenesis). 3.1.10. Menerapkan konsep pembelahan meiosis pada proses spermatogenesis dan oogenesis. 3.1.11. Mendeskripsikan siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim

	<p>3.1.12. Menjelaskan jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi.</p> <p>3.1.13. Membuat grafik level hormon dalam siklus menstruasi.</p> <p>3.1.14. Mendeskripsikan proses fertilisasi dan kehamilan.</p> <p>3.1.15. Menjelaskan proses perkembangan janin selama dalam kandungan.</p> <p>3.1.16. Mendeskripsikan fungsi cairan ketuban bagi janin.</p> <p>3.1.17. Menjelaskan gaya dorong dan gaya gesek yang terjadi pada proses melahirkan.</p> <p>3.1.18. Menjelaskan berbagai macam penyakit pada sistem reproduksi manusia.</p> <p>3.1.19. Menjelaskan upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi Manusia</p>
4.1. Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber terkait kesehatan dan upaya pencegahan gangguan pada organ reproduksi.	<p>4.1.1. Menyajikan laporan hasil studi tentang penyakit pada sistem reproduksi.</p> <p>4.1.2. Membuat poster tentang upaya pencegahan dan penularan penyakit seksual</p>

#### Nilai Karakter

Religius, Kerja sama, Jujur, Toleransi, Teliti, Rasa ingin tahu, Tanggung jawab, dan mandiri

#### C. Tujuan Pembelajaran

- 3.1.1. Dengan melihat tampilan gambar/animasi di powerpoint, peserta didik dapat mendeskripsikan fase-fase pembelahan mitosis dan meiosis dengan benar
- 3.1.2. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan ciri setiap fase pembelahan mitosis dan meiosis dengan benar
- 3.1.3. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan karakter atau sifat sel anakan hasil pembelahan mitosis dan meiosis.
- 3.1.4. Dengan melihat tampilan gambar, peserta didik dapat mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan.
- 3.1.5. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan.
- 3.1.6. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat mendeskripsikan manfaat berkhitan.
- 3.1.7. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat menuliskan fungsi beberapa zat yang dihasilkan oleh kelenjar vesikula seminalis.
- 3.1.8. Dengan melihat tampilan gambar, peserta didik dapat mengidentifikasi proses pembentukan sperma (spermatogenesis) dan proses pembentukan sel telur (oogenesis).
- 3.1.9. Dengan melihat tampilan gambar, peserta didik dapat mendeskripsikan proses pembentukan sel telur (oogenesis).
- 3.1.10. Dengan melihat tampilan gambar, peserta didik dapat menerapkan konsep pembelahan meiosis pada proses spermatogenesis dan oogenesis.
- 3.1.11. Dengan melihat tampilan gambar, peserta didik dapat mendeskripsikan siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim

- 3.1.12. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi.
- 3.1.13. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat membuat grafik level hormon dalam siklus menstruasi.
- 3.1.14. Dengan melihat tampilan gambar, peserta didik dapat mendeskripsikan proses fertilisasi dan kehamilan.
- 3.1.15. Dengan melihat tampilan gambar, peserta didik dapat menjelaskan proses perkembangan janin selama dalam kandungan.
- 3.1.16. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat mendeskripsikan fungsi cairan ketuban bagi janin.
- 3.1.17. Dengan melihat tampilan gambar, peserta didik dapat menjelaskan gaya dorong dan gaya gesek yang terjadi pada proses melahirkan.
- 3.1.18. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan berbagai macam penyakit pada sistem reproduksi manusia.
- 3.1.19. Dengan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi Manusia
  
- 4.1.1. Dengan melakukan aktivitas kegiatan (LKS) dari buku siswa, peserta didik dapat menyajikan laporan hasil studi tentang penyakit pada sistem reproduksi.
- 4.1.2. Dengan penugasan, peserta didik dapat membuat poster tentang upaya pencegahan dan penularan penyakit seksual

#### **D. Materi Pembelajaran**

##### *1. Materi Pembelajaran Reguler*

- 1.1. Pertemuan pertama
  - Pembelahan sel
    - Pembelahan mitosis
    - Pembelahan meiosis
    - Pembentukan sel kelamin melalui pembelahan meiosis
- 1.2. Pertemuan kedua
  - Struktur dan fungsi sistem reproduksi pada Laki-laki
    - Organ reproduksi pada laki-laki
    - Struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki
    - Fungsi zat-zat yang dihasilkan oleh vesikula seminalis
- 1.3. Pertemuan ketiga
  - Struktur dan fungsi sistem reproduksi pada perempuan
    - Organ reproduksi pada perempuan
    - Struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan
- 1.4. Pertemuan keempat
  - Struktur dan fungsi sistem reproduksi pada manusia
    - Grafik level hormon dalam siklus menstruasi
    - Fertilisasi dan kehamilan
    - Tahap perkembangan embrio
    - Ultrasonografi (USG)
    - Fungsi cairan ketuban (sebagai antibakteri)
    - Gaya gesek dan gaya dorong yang terjadi pada saat melahirkan
    - Peristiwa bayi kembar
- 1.5. Pertemuan kelima

Penyakit pada sistem reproduksi manusia dan upaya pencegahannya

- Penyakit pada sistem reproduksi manusia
- Upaya pencegahan penyakit sistem reproduksi Manusia

2. *Materi Pembelajaran Pengayaan*

- Spermatogenesis (proses pembentukan sel sperma)
- Oogenesis (proses pembentukan sel telur /ovum)

3. *Materi Pembelajaran Remedial*

Konsep sulit yang diprediksi harus diulang melalui pembelajaran remedial, yaitu:

- a. Pembelahan sel
- b. Siklus menstruasi

Materi pembelajaran regular, pengayaan, dan remedial : *Lihat lampiran 4*

**E. Metode Pembelajaran**

1. Metode : Diskusi dan Eksperimen
2. Model : Discovery Learning

**F. Media dan Bahan Pembelajaran**

❖ **Media :**

- *Worksheet* atau lembar kerja (peserta didik)
- Vidio/film :
  1. *In the wowb* : taken from national geographic chanel
  2. *Proses dan siklus menstruasi* : ini budi.org
  3. *Tentang perjuangan seorang ibu* : setetes embun anton charly.blogspot.com
- Charta : reproduksi pada manusia

❖ **Alat /Bahan :**

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & LCD
- Slide presentasi (PPT)

**G. Sumber Belajar**

- Siti Zubaidah, dkk. 2018. Buku Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. hal. 106-136.
- Siti Zubaidah, dkk. 2018. Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas IX. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. hal. 1-47.
- Idun Kistinnah, dkk.2018. Modul Pengayaan IPA Terpadu SMP/MTs. Jakarta: CV.Graha Pustaka. hal. 7-23
- Multimedia interaktif dan Internet

**H. Langkah-Langkah Pembelajaran**

**Pertemuan pertama ( 2 x 40 menit )**

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	Orientasi	1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, peserta didik <b>menjawab salam</b> dari guru 2) Peserta didik <b>berdoa</b> dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran	15 menit

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Apersepsi & motivasi	<p>3) Peserta didik dipersilahkan menyiapkan buku pelajaran, peralatan lainnya dan membentuk 9 kelompok sambil diabsen.</p> <p>4) Peserta didik mendengarkan ajakan guru untuk <b>bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa</b>, karena telah diberi kesempatan untuk lahir di dunia sehingga dapat melihat keindahan berbagai ciptaan-Nya.</p> <p>5) Kemudian, guru menceritakan bahwa pada awalnya manusia hanya berasal dari satu sel (zigot). Sel tersebut selanjutnya mengalami pembelahan secara terus-menerus, sehingga pada saat manusia telah dewasa, jumlah seluruh sel yang ada di dalam tubuhnya sekitar 200 triliun. masih ingatkah kamu tentang materi sistim organisasi kehidupan yang telah kamu pelajari di kelas VII? "jika kamu masih ingat, coba ceritakan hierarki kehidupan hingga terbentuk suatu individu! Berdasarkan pernyataan tersebut, kemudian peserta didik di minta untuk menjelaskan satu alasan mengapa sel mengalami pembelahan?</p> <p>6) Peserta didik mendengarkan penjelasan tentang tiga alasan pentingnya sel mengalami pembelahan (pertumbuhan, perbaikan dan reproduksi).</p> <p>7) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan memberikan gambaran manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>8) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>9) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.</p>	

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i>Stimulation</i> (stimulasi/ Pemberian rangsangan)</p> <p><i>Problem statemen</i> (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p> <p><i>Data collection</i> (Pengumpulan data)</p> <p><i>Data processing</i> (Pengolahan Data)</p> <p><i>Verification</i> (Pembuktian)</p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik <b>membaca</b> materi pembelahan mitosis dan <b>mengamati</b> gambar 1.2. pada buku siswa halaman 5.</li> <li>2) Peserta didik <b>membaca</b> materi pembelahan meiosis dan <b>mengamati</b> gambar 1.3. buku siswa halaman 6.</li> <li>3) Peserta didik <b>mencatat</b> apa saja yang belum diketahui terkait dengan materi tersebut.</li> </ol> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan masalah dan menyusun hipotesis berdasarkan pengamatan terhadap gambar sesuai dengan topik yang dipelajari.</li> <li>5) kelompok ganjil membuat pertanyaan tentang pembelahan sel secara mitosis</li> <li>6) kelompok genjil membuat pertanyaan tentang pembelahan sel secara meiosis</li> </ol> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7) Peserta didik <b>bekerja sama</b> mencari informasi tentang fase-fase pembelahan mitosis, sifat atau karakter hasil anakan yang dihasilkan dari pembelahan mitosis, dan tempat terjadinya pembelahan mitosis dengan cara <b>mencermati</b> gambar 1.2 pada buku siswa halaman 5.</li> <li>8) Peserta didik <b>bekerja sama</b> mencari informasi tentang fase-fase pembelahan meiosis, sifat atau karakter hasil anakan yang dihasilkan dari pembelahan mitosis, dan tempat terjadinya pembelahan mitosis dengan cara <b>mencermati</b> gambar 1.3 pada buku siswa halaman 6.</li> </ol> <p><b><u>Mengasosiasi / mengolah informasi</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9) Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi secara <b>kolaboratif</b> mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. fase-fase pembelahan mitosis dan meiosis</li> <li>b. ciri setiap fase pembelahan mitosis dan meiosis</li> <li>c. karakter atau sifat sel anakan hasil pembelahan mitosis dan meiosis</li> </ol> </li> </ol> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas</li> <li>11) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</li> </ol>	<p>50 menit</p>

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	<p>12) Guru memberi konfirmasi atas setiap hasil persentasi dari perwakilan kelompok</p> <p>13) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan pembelahan mitosis dan meiosis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi</p>	
<b>Kegiatan Penutup</b>		<p>1) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p> <p>2) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>3) Guru menyampaikan tugas rumah kepada peserta didik untuk mengerjakan "<i>ayo, kita pikirkan</i>" buku siswa halaman 7, sambil didampingi orang tua sekaligus untuk menandatangani buku tugasnya,</p> <p>4) Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu struktur dan fungsi sistem reproduksi pada laki-laki</p> <p>5) Peserta didik menjawab <b>salam</b> dari guru</p>	15 menit

#### Pertemuan Kedua ( 3 x 40 menit )

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<p>Orientasi</p> <p>Apersepsi &amp; motivasi</p>	<p>1) Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, peserta didik <b>menjawab salam</b> dari guru</p> <p>2) Peserta didik <b>berdoa</b> dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran</p> <p>3) Peserta didik dipersilahkan menyiapkan buku pelajaran, peralatan lainnya dan membentuk 8 kelompok sambil diabsen.</p> <p>4) Peserta didik dipersilahkan membuka catatan hasil pengerjaan PR yang telah diberikan pertemuan pertama selanjutnya guru meminta menjawab hasil PR pada peserta didik yang telah ditunjuk.</p> <p>5) Guru menyampaikan apersepsi dengan bertanya: "bagaimana kamu dapat berada di dunia ini? Bagaimana ibu dapat mengandung? "berapa lama kamu ada dalam kandungan ibu? "apakah ibu dapat mengandung tanpa kehadiran ayah kita?"</p>	15 menit

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<p>6) Setelah peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, guru memberikan penjelasan bahwa ibu kita dapat mengandung karena adanya ayah. Dari pernikahan ayah dan ibu dihasilkan keturunan yaitu lahirnya kamu. Ayah dan ibu dapat mempunyai keturunan karena memiliki sistem reproduksi. Tanpa sistem reproduksi ini niscaya kita tidak dapat lahir di dunia dan umat manusia akan punah</p> <p>7) Selain itu, peserta didik juga diingatkan untuk senantiasa berterima kasih serta menghormati kedua orang tua terutama ibu yang telah melahirkan kita. Agar perasaan peserta didik benar-benar dapat tersentuh, guru dapat memutar video yang mengisahkan tentang perjuangan serta pengorbanan ibu dan ayah dalam membesarkan dan mendidik putra putrinya.</p> <p>8) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan memberikan gambaran manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>9) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>10) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p><i>Stimulation</i> (stimulasi/ Pemberian rangsangan)</p> <p><i>Problem statemen</i> (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>1) Peserta didik <b>mengamati</b> gambar 1.4. organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki yang terdapat pada buku siswa halaman 8.</p> <p>2) peserta didik <b>membaca</b> tabel 1.1. struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki yang terdapat pada buku siswa halaman 9.</p> <p>3) Peserta didik <b>mencatat</b> apa saja yang belum diketahui terkait dengan materi tersebut.</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>4) Setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan masalah dan menyusun hipotesis berdasarkan pengamatan terhadap gambar sesuai dengan topik yang dipelajari (organ reproduksi pada laki-laki) Contoh pertanyaan peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa organ reproduksi pada laki-laki?</li> <li>• Apa fungsi dari masing-masing organ tersebut ?</li> </ul>	90 menit

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p><i>Data collection</i> (Pengumpulan data)</p> <p><i>Data processing</i> (Pengolahan Data)</p> <p><i>Verification</i> (Pembuktian)</p> <p><i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)</p>	<p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>5) Peserta didik <b>bekerja sama</b> dengan teman satu kelompok mencari informasi tentang struktur dan fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dengan <b>teliti</b> dan <b>cermat</b> pada saat menyimak dan melengkapi gambar 1.4 pada buku siswa halaman 8.</p> <p>6) Selanjutnya, peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada fitur “Ayo, kita pikirkan” tentang manfaat khitan pada buku siswa halaman 10 dan “ayo kita cari tahu” zat yang dihasilkan kelenjar Vesikula seminalis buku siswa halaman 12.</p> <p><b><u>Mengasosiasi / mengolah informasi</u></b></p> <p>7) Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi secara <b>kolaboratif</b> mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Struktur dan fungsi organ-organ penyusun alat reproduksi pada laki-laki</li> <li>Manfaat khitan</li> <li>Zat yang dihasilkan kelenjar Vesikula Seminalis</li> </ol> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>8) Masing-masing perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas</p> <p>9) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>10) Guru memberi konfirmasi atas setiap hasil persentasi dari perwakilan kelompok</p> <p>11) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan Struktur dan fungsi organ-organ penyusun alat reproduksi pada laki-laki, manfaat khitan, dan zat yang dihasilkan kelenjar Vesikula Seminalis sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi</p>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>		<p>1) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p> <p>2) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses</p>	<p>15 menit</p>



Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ mendeskripsikan proses pembentukan sel telur (oogenesis)</li> <li>✚ menerapkan konsep pembelahan meiosis pada proses spermatogenesis dan oogenesis</li> </ul> <p>8) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</p> <p>9) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.</p>	
<b>Kegiatan Inti</b>	<p>Stimulation (pemberian rangsang)</p> <p>Problem statement (identifikasi masalah)</p> <p>Data Collection (pengumpulan data)</p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>1) Peserta didik <b>membaca</b> materi struktur dan fungsi organ reproduksi pada perempuan tabel 1.3. dan <b>mengamati</b> gambar 1.6 pada buku siswa halaman 16-17.</p> <p>2) Peserta didik <b>membaca</b> materi alat kelamin luar dan dalam pada perempuan</p> <p>3) Peserta didik mencatat apa saja yang belum diketahui terkait dengan materi tersebut.</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>4) Peserta didik merumuskan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui terkait dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan</li> <li>✚ fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan</li> <li>✚ proses pembentukan sel telur (oogenesis)</li> <li>✚ konsep pembelahan meiosis pada proses spermatogenesis dan oogenesis</li> </ul> <p>Contoh pertanyaan peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apa penyusun organ-organ reproduksi pada laki-laki?</li> <li>• Apa fungsi dari masing-masing organ tersebut ?</li> <li>• Bagaimana proses pembentukan sel telur</li> </ul> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>5) Peserta didik <b>bekerja sama</b> melengkapi gambar 1.6. buku siswa halaman 15 organ-organ penyusun sistem reproduksi perempuan dengan cara <b>mencermati</b> dan <b>meneliti</b> keterangan pada tabel 1.3 buku siswa halaman 16</p>	50 menit

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Data Processing (pengolahan data)</p> <p>Verification (pembuktian)</p> <p>Generalisation (menarik kesimpulan)</p>	<p>6) Peserta didik <b>bekerja sama</b> mencari informasi tentang alat kelamin luar dan alat kelamin dalam dengan <b>membaca</b> buku siswa halaman 16-17</p> <p><b><u>Mengasosiasi/mengolah informasi</u></b></p> <p>7) Peserta didik berdiskusi kelompok secara <b>kolaboratif</b> mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan</li> <li>✚ fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan</li> <li>✚ proses pembentukan telur (oogenesis)</li> <li>✚ proses pembentukan sel telur (oogenesis)</li> <li>✚ konsep pembelahan meiosis pada proses spermatogenesis dan oogenesis</li> </ul> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>8) Peserta didik mengkomunikasikan hasil simpulan kelompok ke depan kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan</li> <li>✚ fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan</li> <li>✚ proses pembentukan telur (oogenesis)</li> <li>✚ proses pembentukan sel telur (oogenesis)</li> <li>✚ konsep pembelahan meiosis pada proses spermatogenesis dan oogenesis</li> </ul> <p>9) Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</p> <p>10) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan mengenai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan</li> <li>✚ fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada perempuan</li> <li>✚ proses pembentukan telur (oogenesis)</li> <li>✚ proses pembentukan sel telur (oogenesis)</li> <li>✚ konsep pembelahan meiosis pada proses spermatogenesis dan oogenesis</li> </ul>	
<p><b>Kegiatan Penutup</b></p>	<p>•</p>	<p>1) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi</p>	<p>15 menit</p>

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<p>dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</p> <p>2) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>3) Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu siklus menstruasi, fertilisasi dan kehamilan</p> <p>4) Peserta didik menjawab salam dari guru</p>	

#### Pertemuan keempat ( 3 x 40 menit)

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik menjawab salam dari guru</li> <li>2) Peserta didik berdoa dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran</li> <li>3) Peserta didik dipersilahkan menyiapkan buku pelajaran, peralatan lainnya dan membentuk 8 kelompok sambil diabsen.</li> <li>4) Peserta didik dipersilahkan membuka catatan hasil pengerjaan PR yang telah diberikan pertemuan kedua selanjutnya guru meminta menjawab hasil PR pada peserta didik yang telah ditunjuk.</li> <li>5) Peserta didik menjawab pertanyaan "Siapa yang sudah mengalami menstruasi?" dan kapan mulai mengalami menstruasi?</li> <li>6) Peserta didik menjawab pertanyaan "Tahukah kamu apa itu sebenarnya menstruasi?" Selanjutnya, guru bertanya "Bagaimana proses lengkap siklus menstruasi?"</li> <li>7) Peserta didik menyimak informasi guru mengenai kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ mendeskripsikan siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim</li> <li>✚ menjelaskan jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi</li> <li>✚ membuat grafik level hormon dalam siklus menstruasi</li> <li>✚ mendeskripsikan proses fertilisasi dan kehamilan</li> <li>✚ menjelaskan proses perkembangan janin selama dalam kandungan</li> <li>✚ mendeskripsikan fungsi cairan ketuban bagi janin</li> </ul> </li> </ol>	15'

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ menjelaskan gaya dorong dan gaya gesek yang terjadi pada proses melahirkan</li> <li>8) Peserta didik menyimak guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan.</li> <li>9) Peserta didik menyimak, guru menyampaikan lingkup penilaian, dan teknik penilaian yang akan digunakan.</li> </ul>	
Kegiatan Inti	<p>Stimulation (pemberian rangsang)</p> <p>Problem statement (identifikasi masalah)</p> <p>Data Collection (pengumpulan data)</p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik <b>mengamati</b> video tentang siklus menstruasi</li> <li>2) Peserta didik <b>mengamati video</b> tentang fertilisasi dan kehamilan</li> <li>3) Peserta didik mencatat apa saja yang belum diketahui terkait dengan materi tersebut.</li> </ol> <p><b>Menanya</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Peserta didik merumuskan pertanyaan tentang hal-hal yang belum diketahui terkait dengan: <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim</li> <li>✚ jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi</li> <li>✚ grafik level hormon dalam siklus menstruasi</li> <li>✚ proses fertilisasi dan kehamilan</li> <li>✚ proses perkembangan janin selama dalam kandungan</li> <li>✚ fungsi cairan ketuban bagi janin</li> <li>✚ gaya dorong dan gaya gesek yang terjadi pada proses melahirkan</li> </ul> <p>Contoh pertanyaan peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. bagaimana proses siklus menstruasi?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5) Peserta didik <b>bekerja sama</b> mencari informasi tentang materi siklus menstruasi dan <b>mengamati</b> gambar 1.9 buku siswa halaman 22.</li> <li>6) Peserta didik <b>bekerja sama</b> mencari informasi tentang materi fertilisasi dan kehamilan dan <b>mengamati</b> gambar 1.10 dan 1.11 pada buku siswa halaman 24-25.</li> <li>7) Peserta didik <b>bekerja sama</b> mencari informasi tentang tahap perkembangan embrio dan <b>mengamati</b> tabel 1.4. pada buku siswa halaman 26-27.</li> <li>8) peserta didik menjawab pertanyaan yang ada pada "ayo, kita selesaikan" pada buku siswa halaman 30.</li> </ol>	90 menit

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Data Processing (pengolahan data)</p> <p>Verification (pembuktian)</p> <p>Generalisation (menarik kesimpulan)</p>	<p>9) Selanjutnya, guru menugasi peserta didik untuk mencari informasi tentang kandungan anti bakteri yang terdapat pada air ketuban, dan menjawab pertanyaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Mengapa cairan ketuban dapat membantu proses melahirkan?</li> <li>✚ Mengapa cairan ketuban berfungsi sebagai Pendeteksi kelainan keturunan?</li> <li>✚ Mengapa ada bayi kembar?</li> </ul> <p><b><u>Mengasosiasi/mengolah informasi</u></b></p> <p>10) Peserta didik berdiskusi kelompok secara <b>kolaboratif</b> mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim</li> <li>✚ jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi</li> <li>✚ grafik level hormon dalam siklus menstruasi</li> <li>✚ proses fertilisasi dan kehamilan</li> <li>✚ proses perkembangan janin selama dalam kandungan</li> <li>✚ fungsi cairan ketuban bagi janin</li> <li>✚ gaya dorong dan gaya gesek yang terjadi pada proses melahirkan</li> </ul> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>11) Peserta didik mengkomunikasikan hasil simpulan kelompok ke depan kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim</li> <li>✚ jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi</li> <li>✚ grafik level hormon dalam siklus menstruasi</li> <li>✚ proses fertilisasi dan kehamilan</li> <li>✚ proses perkembangan janin selama dalam kandungan</li> <li>✚ fungsi cairan ketuban bagi janin</li> <li>✚ gaya dorong dan gaya gesek yang terjadi pada proses melahirkan</li> <li>✚ Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</li> </ul> <p>12) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan mengenai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim</li> <li>✚ jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi</li> </ul>	

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ grafik level hormon dalam siklus menstruasi</li> <li>✚ proses fertilisasi dan kehamilan</li> <li>✚ proses perkembangan janin selama dalam kandungan</li> <li>✚ fungsi cairan ketuban bagi janin</li> <li>✚ gaya dorong dan gaya gesek yang terjadi pada proses melahirkan</li> </ul>	
Kegiatan Penutup		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan</li> <li>2) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran</li> <li>3) Guru menyampaikan kegiatan belajar yang dikerjakan sebagai PR yaitu : <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Peserta didik diminta <b>membuat poster</b> pencegahan penyakit seksual “ayo, kita kerjakan proyek” buku siswa halaman 50. dan harus dipaparkan didepan kelas</li> </ul> </li> <li>4) Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Penyakit pada sistem reproduksi manusia</li> <li>✚ Upaya pencegahan penyakit sistem reproduksi Manusia</li> </ul> </li> <li>5) Peserta didik menjawab <b>salam</b> dari guru</li> </ol>	15 menit

#### Pertemuan kelima ( 3 x 40 menit)

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peserta didik <b>menjawab salam</b> dari guru</li> <li>2) Peserta didik <b>berdoa</b> dipimpin oleh guru untuk memulai pelajaran</li> <li>3) Peserta didik dipersilahkan menyiapkan buku pelajaran , peralatan lainnya dan membentuk <b>8</b> kelompok sambil diabsen.</li> <li>4) Peserta didik dipersilahkan membuka hasil membuat poster yang telah diberikan pertemuan ketiga</li> </ol>	15 Menit



Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>Data Collection (pengumpulan data)</p> <p>Data Processing (pengolahan data)</p> <p>Verification (pembuktian)</p> <p>Generalisation (menarik kesimpulan)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ berbagai macam penyakit pada sistem reproduksi manusia</li> <li>✚ upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi manusia</li> </ul> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>5) Peserta didik <b>bekerja sama</b> mencari informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ penyakit pada sistem reproduksi manusia</li> <li>➤ upaya pencegahan penyakit sistem reproduksi manusia</li> </ul> <p>6) Peserta didik <b>bekerja sama</b> mencari informasi ke petugas kesehatan selanjutnya, setiap kelompok diharuskan untuk menyusun daftar pertanyaan yang akan ditanyakan kepada petugas kesehatan. Sebelum peserta didik berangkat menuju pusat-pusat kesehatan, peserta didik diingatkan agar bersikap sopan dan santun ketika melakukan wawancara dengan petugas kesehatan.</p> <p>7) Peserta didik diberi tugas mengumpulkan informasi pada saat pertemuan ketiga. Selanjutnya pertemuan keempat ini tinggal memaparkan di depan kelas.</p> <p><b><u>Mengasosiasi/mengolah informasi</u></b></p> <p>8) Peserta didik berdiskusi kelompok secara <b>kolaboratif</b> mengolah data, pembuktian dan menarik kesimpulan yang telah didapat tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ berbagai macam penyakit pada sistem reproduksi manusia</li> <li>✚ upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi manusia</li> </ul> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>9) Peserta didik mengomunikasikan hasil simpulan kelompok berupa laporan ke depan kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ menyajikan laporan hasil studi tentang penyakit pada sistem reproduksi secara <b>komunikatif</b></li> <li>✚ membuat laporan tentang upaya pencegahan dan penularan penyakit seksual secara <b>kreatif</b></li> <li>✚ Peserta didik yang lain diminta untuk memperhatikan dan menanggapi.</li> </ul> <p>10) Guru memfasilitasi peserta didik membuat butir-butir simpulan mengenai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✚ berbagai macam penyakit pada sistem reproduksi manusia</li> <li>✚ upaya pencegahan penyakit pada sistem reproduksi manusia</li> </ul>	

Langkah Pembelajaran	Sintak Model Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
<b>Penutup</b>		1) Guru bersama-sama peserta didik melakukan identifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran (yaitu kegiatan mengamati gambar, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi dengan cara kerja sama, menjawab pertanyaan dengan informasi yang diperoleh, dan mengomunikasikan jawaban dengan cara maju kedepan 2) Guru memberi umpan balik peserta didik dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara menyimpulkan materi pelajaran 3) Guru menyampaikan kegiatan belajar yang dikerjakan sebagai PR yaitu mengejakan latihan soal di buku modul pengayaan halaman 20-22. 4) Guru memberitahukan kegiatan belajar yang akan dikerjakan pada pertemuan berikutnya, yaitu <b>Penilaian Harian tentang sistem reproduksi manusia</b> 5) Peserta didik menjawab salam dari guru	15 menit

### Pertemuan Keenam ( 2 x 40 menit )

#### 1. Penilaian Harian (40 menit)

Mengerjakan soal pilihan ganda sejumlah 20 butir soal.

#### 2. Pembahasan/Refleksi (20 menit)

Membahas soal/melakukan refleksi terhadap indikator pencapaian kompetensi.

#### 3. Perbaikan/Pengayaan (20 menit)

Analisis Hasil Penilaian Harian, apabila:

- a. Pembelajaran remedial  
Pembelajaran remedial dilakukan segera setelah diketahui hasil analisis ulangan. Bentuk pembelajaran remedial dapat berupa pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, atau pemanfaatan tutor sebaya dengan materi atau konsep sulit berdasarkan hasil analisis.
- b. Pembelajaran pengayaan  
Pembelajaran pengayaan dilakukan dengan memberikan tugas mendeskripsikan proses terjadinya anak kembar.

### I. Penilaian Pembelajaran

#### 1. Sikap – Spiritual

- Teknik Penilaian : Observasi
- Bentuk instrumen : Penilaian Jurnal
- Instrumen : Lihat *lampiran 1*

#### 2. Pengetahuan

- a. Penilaian Harian
  - Teknik Penilaian : Tes tulis
  - Bentuk instrumen : Pilihan ganda
  - Kisi-kisi : Lihat *lampiran 2*

#### b. Penugasan

Tugas Rumah

- a. Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- b. Peserta didik mengerjakan tugas rumah dengan didampingi orang tua, dan meminta tanda tangan orang tua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- c. Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

**3. Keterampilan**

- Teknik Penilaian : Unjuk kerja dan Proyek
- Bentuk Instrumen : Rubrik penilaian
- Kisi-kisi :

Instrumen : *Lihat lampiran 3.1 dan 3.2*

Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 2 Gempol

Gempol, 13 Juli 2020  
Guru Pengajar,

**Mariyadi, S.Pd, M.Pd**  
NIP. 19630817 198412 1 005

**Wahyu Sulaiman, S.Pd**  
NIP. 19870806 201903 1 001

***Catatan Kepala Sekolah***

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## Lampiran 1

### JURNAL PERKEMBANGAN SIKAP SPIRITUAL DAN SOSIAL

Nama Sekolah : SMP NEGERI 2 Gempol

Kelas/Semester : IX /Semester I

Tahun pelajaran : 2020/2021

No	Tanggal	Nama Siswa	Catatan Perilaku	Butir Sikap (karakter)	Tanda tangan	Tindak lanjut
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

Gempol, 13 Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran

Mariyadi, S.Pd, M.Pd  
NIP. 19630817 198412 1 005

Wahyu Sulaiman, S.Pd  
NIP. 19870806 201903 1 001

Keterangan:

- Peserta didik dicatat hanya perilaku yang istimewa/menonjol/sangat baik atau jelek

### Lampiran 3.1. Instrumen Penilaian Keterampilan unjuk kerja

**Indikator : Mengumpulkan data berdasarkan hasil pengamatan sistem reproduksi pada manusia**

**Instrumen Tes Pengamatan :**

No.	Indikator	Hasil Penilaian		
		3 (baik)	2 (cukup)	1 (kurang)
1	Deskripsi pengamatan			
2	Menafsirkan peristiwa yang akan terjadi			
3	Melakukan pengamatan			
4	Mempresentasikan hasil pengamatan			
Jumlah Skor yang Diperoleh				

**Rubrik Penilaian.**

No	Indikator	Rubrik
1.	Deskripsi pengamatan	3. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>secara lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 2. Memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan. 1. Tidak memperoleh deskripsi hasil pengamatan <i>kurang lengkap</i> sesuai dengan prosedur yang ditetapkan.
2.	Menafsirkan peristiwa yang akan terjadi	3. Mampu memberikan penafsiran <i>benar</i> secara substantif. 2. Mampu memberikan penafsiran <i>kurang benar</i> secara substantif. 1. Tidak mampu memberikan penafsiran <i>benar</i> secara substantif.
3.	Melakukan pengamatan	3. Mampu melakukan pengamatan dengan menggunakan <i>seluruh</i> prosedur yang ada. 2. Mampu melakukan pengamatan dengan menggunakan <i>sebagian</i> prosedur yang ada. 1. Tidak mampu melakukan pengamatan dengan menggunakan prosedur yang ada.
4.	Mempresentasikan hasil pengamatan	3. Mampu mempresentasikan hasil pengamatan dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan secara percaya diri. 2. Mampu mempresentasikan hasil pengamatan dengan benar secara substantif, bahasa mudah dimengerti, dan disampaikan kurang percaya diri. 1. Mampu mempresentasikan hasil pengamatan dengan benar secara substantif, bahasa sulit dimengerti, dan disampaikan tidak percaya diri.

**Kriteria Penilaian:**

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

## Lampiran 3.2. Instrumen Penilaian Keterampilan Proyek

Indikator:

Membuat poster tentang upaya pencegahan dan penularan penyakit seksual.

Tugas:

Tentu kamu tidak ingin ada teman atau keluargamu yang terkena penyakit atau kelainan pada sistem reproduksinya bukan? Oleh karena itu ayo secara berkelompok buatlah poster tentang upaya pencegahan penularan penyakit seksual! Jika telah selesai, presentasikan hasilnya di depan kelas!

### Lembar Kerja Tugas Proyek

Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester	: IX / 1
Topik	: Sistem Reproduksi Pada Manusia
Sub Topik	: Penyakit pada system reproduksi manusia dan upaya Pencegahan penyakit
Tugas	: Menyusun pertanyaan untuk wawancara dan pembuatan Poster

### KOMPETENSI DASAR

- 3.1. Mendeskripsikan struktur dan fungsi sistem reproduksi pada manusia, kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi dan penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi.
- 4.1. Menyajikan hasil penelusuran informasi dari berbagai sumber tentang penyakit menular seksual dan upaya pencegahannya.

### PETUNJUK UMUM

Tugas proyek di sekolah (tatap muka 1 = 1 JP)

- Pelajari konsep cara membuat pertanyaan untuk wawancara dan membuat poster
- Buat rancangan pertanyaan wawancara dan pembuatan poster dengan cara sebagai berikut :
  - Tentukan tujuan proyek
  - Tentukan alat dan bahan yang diperlukan
  - Susunlah rancangan wawancara dan gambarkan rancangan poster
  -
- Presentasikan hasil rancangan wawancara

Tugas Proyek di rumah

1. Bersama anggota kelompokmu kunjungilah pusat-pusat kesehatan seperti pukesmas, rumahsakit, atau tempat praktik dokter untuk mencari tahu tentang penyakit pada system reproduksi manusia dan upaya pencegahannya.
2. Catat data-data hasil wawancara
3. Buatlah laporan wawancara dan pembuatan poster

Tugas proyek di sekolah

1. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil wawancara dan pembuatan poster.

### Format Penilaian Proyek

Mata Pelajaran :  
 Nama Proyek :  
 Alokasi Waktu :

Guru pembimbing :  
 Nama Kelompok :  
 Kelas :

NO	ASPEK	Skor ( 1 – 4)
1	PERENCANAAN c. Rancangan pertanyaan wawancara d. Uraian wawancara	
2	PELAKSANAAN a. Keakuratan sumber data / informasi wawancara b. Kuantitas sumber data c. Analisis data d. Penarikan kesimpulan	
3	LAPORAN PROYEK a. Sistematika laporan b. Presentasi	
TOTAL SKOR		

### FORMAT LAPORAN TUGAS PROYEK

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam  
 Kelas/Semester : IX / 1  
 Topik : Sistem Reproduksi Pada Manusia  
 Sub Topik : Penyakit pada system reproduksi manusia dan upaya Pencegahan penyakit  
 Tugas : Menyusun pertanyaan untuk wawancara dan pembuatan Poster  
 NamaKelompok : .....  
 Kelas : IX .....

Tugas	Laporan Kegiatan
Mempelajari konsep wawancara dan pembuatan poster  Membuat Rancangan wawancara dan membuat poster	Tanggal :
	Laporan :
	Tujuan Wawancara :
	Tempat wawancara :
	Hasil Wawancara :
	Hasil Pembuatan Poster (terlampir)

Instrumen penilaian:

No.	Aspek Penilaian	Skor			
		1	2	3	4
1.	PERENCANAAN a. Rancangan materi poster b. Rencana kegiatan c. Jadwal kegiatan				
2.	PELAKSANAAN a. Keakuratan sumber informasi b. Kuantitas sumber informasi c. Proses pembuatan poster d. Kesesuaian kegiatan dengan jadwal yang direncanakan				
3.	PELAPORAN a. Kerapian poster b. Proporsi tulisan dan gambar c. Tampilan poster secara keseluruhan				

Berilah tanda centang (V) pada kolom yang sesuai dengan kriteria:

**4 = sangat baik**

**3 = baik**

**2 = cukup**

**1 = kurang**

Petunjuk Penskoran:

Skor akhir menggunakan skala 1 sampai 4

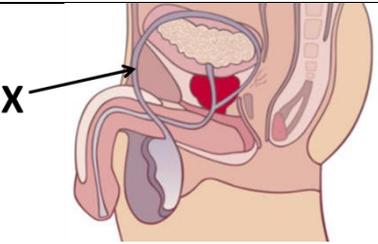
Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 4 = \text{skor akhir}$$

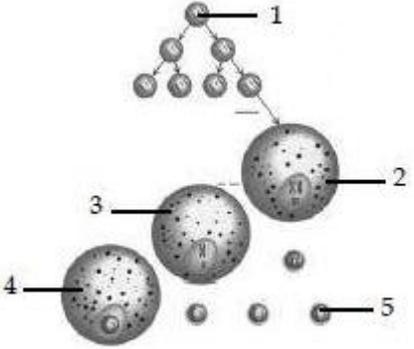
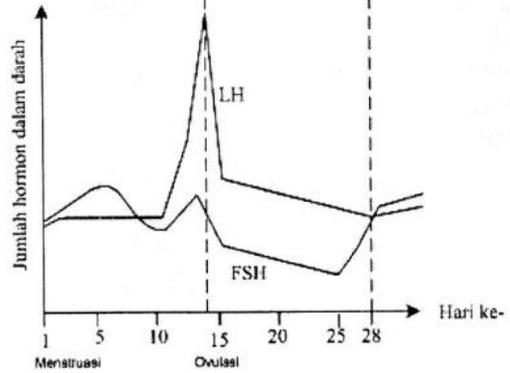
## LAMPIRAN 2

### KISI – KISI PENILAIAN HARIAN

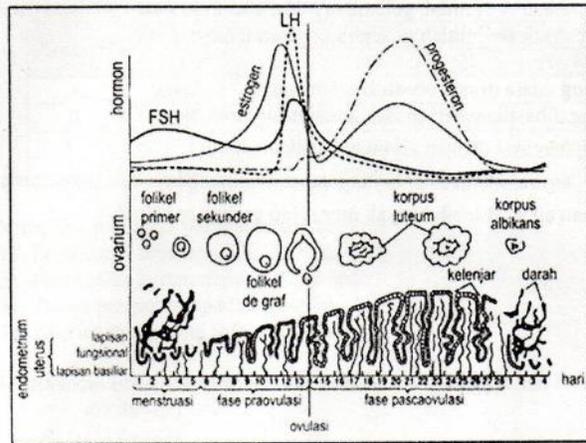
KD: 3.1 Menghubungkan sistem reproduksi pada manusia dan gangguan pada sistem reproduksi dengan penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi

INDIKATOR	NO. SOAL	SOAL	KUNCI JAWABAN	Bentuk	SKOR															
3.1.1 Mendeskripsikan fase-fase pembelahan mitosis dan meiosis.	1	Peristiwa yang terjadi pada profase dari meiosis I adalah .... A. membelahnya sentromer menjadi dua B. terbentuknya dinding inti C. terurainya kromosom menjadi kromatin D. kromatid bergerak ke arah kutub yang berlawanan	A	PG	1															
3.1.2 Menjelaskan ciri setiap fase pembelahan mitosis dan meiosis.	2	Pada pengamatan preparat pembelahan sel diperoleh gambaran bahwa kromatid telah sampai di kutub-kutub berlawanan. Pembelahan sel yang diamati berada pada fase .... A. interfase B. profase C. anafase D. telofase	D	PG	1															
3.1.3 Menjelaskan karakter atau sifat sel anakan hasil pembelahan mitosis dan meiosis.	3	Hasil anakan yang dihasilkan dalam proses mitosis? A. 1 anakan B. 2 anakan C. 8 anakan D. 10 anakan	B	PG	1															
3.1.4 Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan.	4	 <p>Perhatikan gambar! Pasangan yang sesuai antara organ X dan fungsinya adalah ...</p> <table border="1" data-bbox="1040 889 1878 1247"> <thead> <tr> <th></th> <th>Organ</th> <th>Fungsi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A.</td> <td>Epididimis</td> <td>tempat penyimpanan dan pematangan sperma</td> </tr> <tr> <td>B.</td> <td>Testis</td> <td>penghasil sperma dan hormon testosteron</td> </tr> <tr> <td>C.</td> <td>Vas deferens</td> <td>saluran sperma dari testis ke kantong sperma</td> </tr> <tr> <td>D.</td> <td>Kelenjar prostat</td> <td>penghasil cairan basa pelindung sperma</td> </tr> </tbody> </table>		Organ	Fungsi	A.	Epididimis	tempat penyimpanan dan pematangan sperma	B.	Testis	penghasil sperma dan hormon testosteron	C.	Vas deferens	saluran sperma dari testis ke kantong sperma	D.	Kelenjar prostat	penghasil cairan basa pelindung sperma	C	PG	1
	Organ	Fungsi																		
A.	Epididimis	tempat penyimpanan dan pematangan sperma																		
B.	Testis	penghasil sperma dan hormon testosteron																		
C.	Vas deferens	saluran sperma dari testis ke kantong sperma																		
D.	Kelenjar prostat	penghasil cairan basa pelindung sperma																		

	5	Perhatikan gambar organ reproduksi pada wanita di samping! Fungsi bagian X adalah .... A. menghasilkan sel telur B. tempat terjadinya fertilisasi C. menangkap sel telur D. tempat berkembangnya embrio			PG	1
3.1.5 Menjelaskan fungsi organ-organ penyusun sistem reproduksi pada laki-laki dan perempuan.	6	Epididimis adalah organ reproduksi pada pria yang berfungsi sebagai .... A. tempat terjadinya fertilisasi B. kelenjar penghasil hormon pria C. tempat pematangan sel sperma D. saluran untuk mengeluarkan urine		C	PG	1
3.1.6 Mendeskripsikan manfaat berkhitan.	7	Beberapa penelitian medis membuktikan bahwa penderita penyakit kelamin lebih banyak dari kalangan yang tidak dikhitan. Penyakit yang dapat dicegah dengan khitan yaitu ... A. AIDS    B. kanker alat kelamin    C. kanker rahim    D. kemandulan		D	PG	1
3.1.7 Menuliskan fungsi beberapa zat yang dihasilkan oleh kelenjar vesikula seminalis pembentukan sel telur (oogenesis).	8	Hormon HCG mempunyai fungsi untuk ... A. merangsang proses kehamilan B. merangsang corpus luteum agar menghasilkan progesteron dan estrogen C. memberi nutrisi pada janin D. merangsang pengeluaran air susu		B	PG	1
3.1.8 Mengidentifikasi proses pembentukan sperma (spermatogenesis) dan proses	9	Pernyataan yang benar terkait dengan jumlah kromosom spermatogonium dan spermatozoa adalah.... A. spermatogonium bersifat diploid, spermatozoa bersifat haploid B. spermatogonium bersifat haploid, spermatozoa bersifat diploid C. spermatogonium bersifat diploid, spermatozoa bersifat diploid D. spermatogonium bersifat haploid, spermatozoa bersifat haploid		C	PG	1

<p>3.1.9 Mendeskripsikan proses pembentukan sel telur (oogenesis).</p>	<p>10</p>	<p>Pernyataan yang benar mengenai oogenesis adalah....</p> <p>A. oogenesis dimulai sejak bayi dilahirkan</p> <p>B. ketika bayi perempuan lahir proses pembentukan sel telur sampai pada fase pembentukan oosit primer</p> <p>C. badan polar merupakan hasil pembelahan oosit sekunder secara meiosis</p> <p>D. hasil akhir oogenesis adalah satu ovum dan tiga badan polar</p>	<p>D</p>	<p>PG</p>	<p>1</p>	
<p>3.1.10 Menerapkan konsep pembelahan meiosis pada proses spermatogenesis dan oogenesis.</p>	<p>11</p>	<p>Perhatikan gambar oogenesis di bawah ini!</p>  <p>Ootid yang mempunyai kromosom haploid (n) yaitu nomor ....</p> <p>A. 1      B. 2      C. 3      D. 4</p>	<p>D</p>	<p>PG</p>	<p>1</p>	
<p>3.1.11 Mendeskripsikan siklus menstruasi yang terjadi pada dinding rahim</p>	<p>12</p>	 <p>Perhatikan grafik konsentrasi hormon setelah menstruasi di bawah ini!</p>	<p>Pernyataan manakah yang tepat berkaitan dengan grafik di atas?</p> <p>A. kelenjar hipofisis aktif menghasilkan LH pada fase ovulasi</p> <p>B. kandungan LH menurun ketika terjadi ovulasi</p> <p>C. FSH sangat berpengaruh pada fase menstruasi</p> <p>D. FSH merangsang ovarium menghasilkan progesteron</p>	<p></p>	<p>PG</p>	<p>1</p>

<p>3.1.12 Menjelaskan jenis dan fungsi hormon yang berperan pada siklus menstruasi.</p>	<p>13</p>	<p>Perhatikan grafik siklus menstruasi di bawah ini!</p> <p>Fase ovulasi terjadi jika ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. kadar estrogen dan LH meningkat</li> <li>B. peningkatan kadar estrogen yang dihasilkan oleh folikey de graf</li> <li>C. tingginya kadar LH dari kelenjar pituitari</li> <li>D. kadar progesteron dan estrogen menurun</li> </ul>	<p>PG</p>	<p>1</p>
<p>3.1.13 Membuat grafik level hormon dalam siklus menstruasi.</p>	<p>14</p>	<p>Perhatikan grafik siklus menstruasi di bawah ini!</p> <p>Dari grafik di atas dapat disimpulkan bahwa kadar esterogen dan LH menurun pada fase ....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A. menstruasi</li> <li>B. praovulasi</li> <li>C. ovulasi</li> <li>D. fertilasi</li> </ul>	<p>PG</p>	<p>1</p>



3.1.14	15	<p>Mendeskripsikan proses fertilisasi dan kehamilan.</p> <p>Pada wanita, awal kehamilannya ditandai dengan terjadinya....</p> <p>A. implantasi blastosit di dinding rahimb.          B. fertilisasi sperma dan ovum          C. implantasi zgot di dinding rahimd          D. menempelnya zigot di tubuh fallopi</p>		PG	1
3.1.15	16	<p>Menjelaskan proses perkembangan janin selama dalam kandungan.</p> <p>Perhatikan data-data berikut !          1) infundibulum      2) vulva      3) ovarium          4) Tuba Faloppi      5) uterus</p> <p>Jika didasarkan pada data-data tersebut, maka urutan jalannya sel telur hingga pembuahan sampai pada pembentukan embrio, adalah ...</p> <p>a. 1, 2, 3, 4      b. 3, 1, 4, 5      c. 2, 3, 4, 5      d. 3, 4, 5, 1</p>	B	PG	1
3.1.16	17	<p>Mendeskripsikan fungsi cairan ketuban bagi janin.</p> <p>Bayi atau janin yang berada dalam rahim akan terlindung dari bahaya guncangan oleh ....</p> <p>A. tali pusar          B. dinding amnion          C. air ketubaan yang dihasilkan oleh amnion          D. air ketubaan yang dihasilkan oleh dinding korione</p>	C	PG	1





## Lampiran 4

### A. Materi Pembelajaran

#### 1. Materi reguler

##### Pertemuan pertama :

##### A. Pembelahan Mitosis

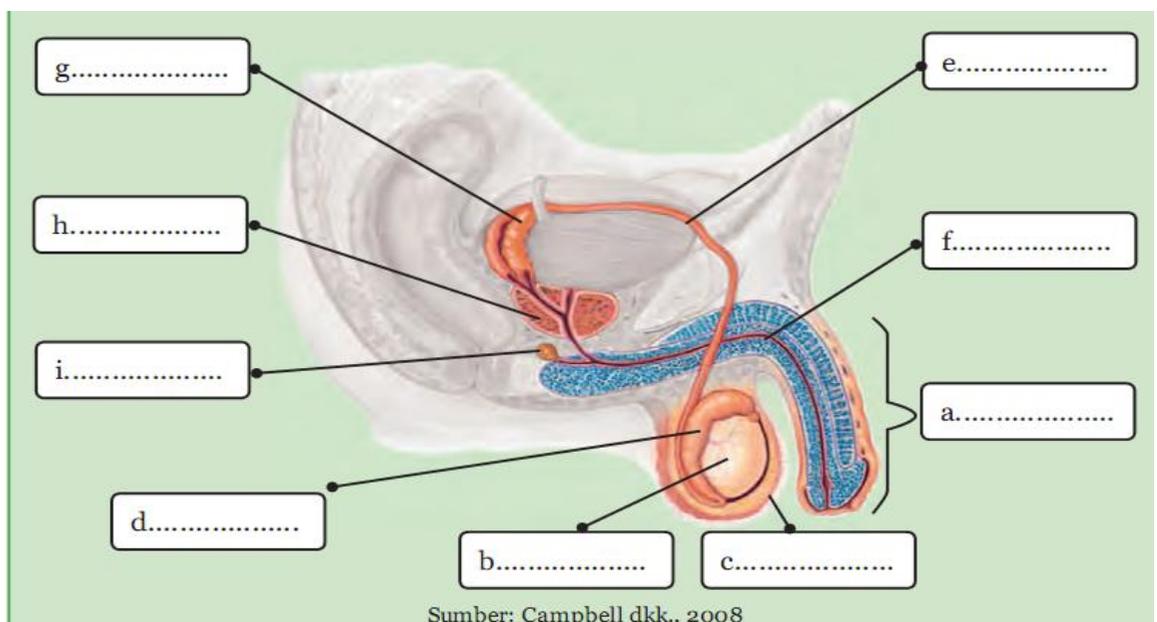
Pembelahan mitosis merupakan tipe pembelahan sel yang menghasilkan 2 sel anakan. Sel anakan tersebut mempunyai karakter identik secara genetik dengan sel induk. Artinya, kedua sel anakan yang terbentuk mempunyai susunan genetika yang sama, termasuk sama dalam jumlah kromosom dengan induknya. Jumlah kromosom yang dimiliki oleh sel anakan adalah  $2n$  atau disebut dengan diploid. *Sel diploid* adalah sel-sel yang kromosomnya berpasangan ( $2n$ ). Pembelahan mitosis merupakan proses yang berkesinambungan yang terdiri atas empat fase pembelahan, yaitu **profase**, **metafase**, **anafase**, dan **telofase**. Setiap fase pembelahan tersebut memiliki ciri-ciri yang berbeda.

##### B. Pembelahan Meiosis

Pembelahan meiosis adalah pembelahan sel yang menghasilkan 4 sel anakan yang masing-masing sel anakan hanya memiliki separuh dari jumlah kromosom sel induk. Dapat dikatakan bahwa jumlah kromosom yang dimiliki oleh sel anakan adalah  $n$  atau disebut dengan *haploid*. Oleh karena itu, meiosis disebut sebagai **pembelahan reduksi**. Berbeda dengan mitosis, pembelahan meiosis berlangsung dalam 2 tingkat yaitu meiosis I dan meiosis II. Meskipun demikian, fase-fase pembelahan meiosis mirip dengan fase-fase pembelahan mitosis.

##### Pertemuan Kedua :

#### 1. Alat Reproduksi Pria



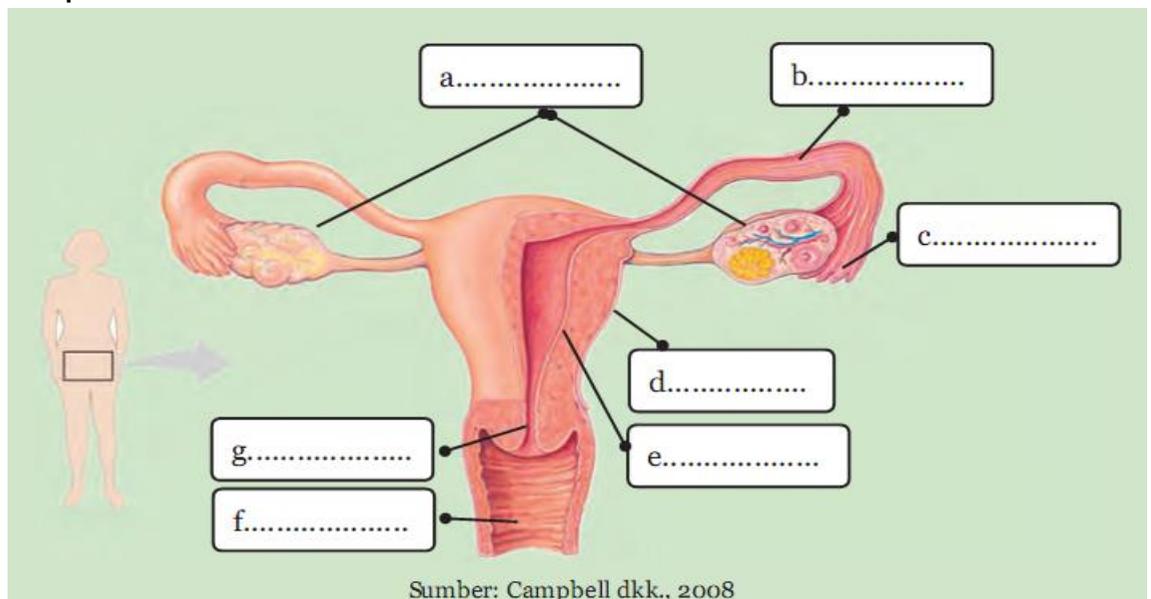
**Tabel 1.1** Struktur dan Fungsi Organ-organ Penyusun Sistem Reproduksi pada Laki-Laki

No	Nama Organ	Keterangan Struktur
a.	Penis	Bagian luar organ reproduksi laki-laki yang berfungsi sebagai saluran kencing (urin) dan saluran sperma.
b.	Skrotum	Bagian seperti kantung yang di dalamnya terdapat testis. Berfungsi menjaga suhu testis agar sesuai untuk produksi sperma.
c.	Testis	Bagian yang bentuknya bulat telur yang tersimpan dalam skrotum. Berfungsi untuk memproduksi sperma dan hormon testosteron.

No	Nama Organ	Keterangan Struktur
d.	Epididimis	Saluran yang keluar dari testis yang berbentuk seperti tanda koma dengan ukuran $\pm 4$ cm. Berfungsi sebagai tempat penyimpanan sperma sementara.
e.	Vas Deferens	Saluran panjang yang mengarah ke atas dan merupakan lanjutan dari epididimis. Berfungsi menghubungkan epididimis dan uretra.
f.	Uretra	Saluran yang terdapat dalam penis, merupakan akhir dari saluran reproduksi. Berfungsi sebagai saluran keluarnya sperma dan urin.
g.	Kelenjar Vesikula Seminalis	Bagian yang berbentuk seperti kantung kecil berukuran $\pm 5$ cm yang terletak di belakang kantung kemih. Berfungsi menghasilkan zat-zat yang diperlukan untuk perkembangan sperma.
h.	Kelenjar Prostat	Bagian yang berbentuk seperti kue donat yang terletak di bawah kantung kemih. Berfungsi menghasilkan cairan bersifat asam.
i.	Kelenjar Cowper	Bagian yang berbentuk seperti kacang yang terletak di bawah kelenjar prostat. Berfungsi menghasilkan lendir dan cairan bersifat basa.

**Materi Pertemuan ketiga**

**2 Alat reproduksi Wanita**



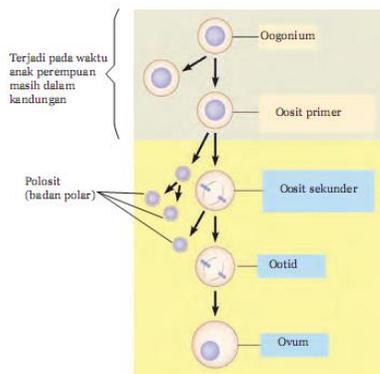
**Tabel 1.2** Struktur dan Fungsi Organ-organ Penyusun Sistem Reproduksi pada Perempuan

No	Nama Organ	Keterangan Struktur
a.	Ovarium	Struktur berbentuk seperti telur, berjumlah dua buah, terletak di samping kanan dan kiri rahim ( <i>uterus</i> ) dan berfungsi menghasilkan sel telur ( <i>ovum</i> ).

No	Nama Organ	Keterangan Struktur
b.	Saluran telur ( <i>Tuba fallopi/ Oviduk</i> )	Saluran dengan panjang ±10 cm yang menghubungkan ovarium dengan rahim ( <i>uterus</i> ).
c.	Infundibulum	Struktur berjumbai dan merupakan pangkal dari <i>tuba fallopi</i> .
d.	Rahim ( <i>uterus</i> )	Struktur seperti buah pir yang berfungsi sebagai tempat berkembangnya janin selama kehamilan.
e.	Endometrium	Lapisan yang membatasi rongga rahim dan meluruh saat menstruasi.
f.	Vagina	Saluran yang menghubungkan lingkungan luar dengan rahim, saluran mengalirnya darah menstruasi, dan saluran keluaranya bayi.
g.	Servik	Struktur rahim bagian bawah yang menyempit dan membuka ke arah vagina.

### Materi Pertemuan keempat :

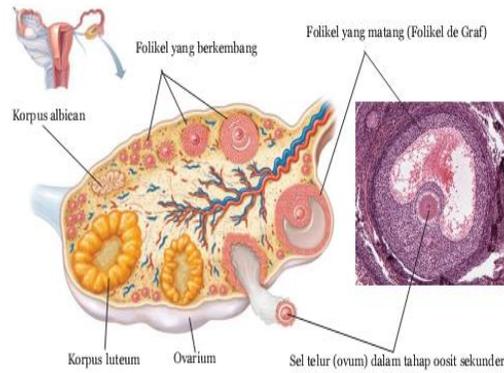
#### Oogenesis



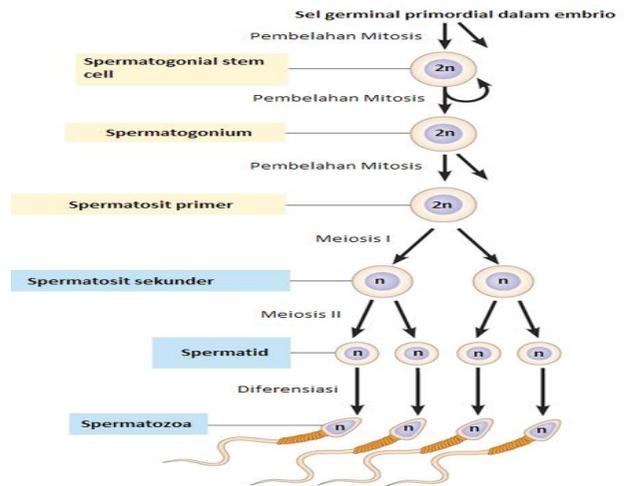
Sumber: Campbell dkk., 2008.

Gambar 1.8 Proses Pembentukan Sel Telur (Oogenesis)

## Spermatogenesis

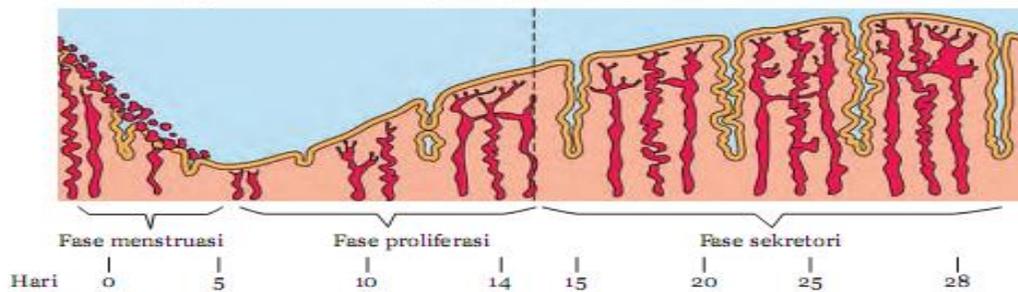


Sumber: Tortora, 2008.  
Gambar 1.7 Struktur Ovarium



## Siklus Menstruasi

Pada umumnya satu siklus menstruasi berlangsung selama 28 hari. Akan tetapi, ada perempuan yang mengalami siklus menstruasi pendek dan panjang. Seorang perempuan yang mengalami siklus menstruasi pendek, siklus menstruasinya akan berlangsung selama  $\pm 18$  hari. Seorang perempuan yang mengalami siklus menstruasi panjang, siklus menstruasinya akan berlangsung selama  $\pm 40$  hari.



Sumber: Campbell dkk., 2008.  
Gambar 1.9 Siklus yang terjadi pada Dinding Rahim

Fase pertama adalah fase menstruasi, pada fase ini hormon FSH (follicle stimulating hormone) memicu berkembangnya folikel dalam ovarium. Hormon FSH Kelenjar tersebut terletak di otak bagian depan. Pada fase ini, dinding rahim luruh dan seorang perempuan mengalami menstruasi. Pada proses perkembangan folikel, ada beberapa folikel yang berkembang, namun hanya ada satu folikel yang dapat terus berkembang tiap bulannya. Pada awal perkembangannya, folikel menghasilkan hormon estrogen dan hormon progesteron. Hormon estrogen dan progesteron ini akan memicu dinding rahim untuk menebal. Pada saat ini dinding rahim sedang mengalami fase proliferasi. Tujuan dari menebalnya dinding rahim adalah untuk mempersiapkan tempat melekatnya embrio apabila sel telur dibuahi oleh sperma. Fungsi lain dari hormon estrogen adalah memicu kembali kelenjar pituitari untuk menghasilkan hormon FSH dan LH (leuteinizing hormone). Hormon LH terus diproduksi dan meningkat secara mendadak. Peningkatan hormon LH ini akan memicu pengeluaran sel telur dari folikel yang telah matang, proses ini disebut ovulasi.

Fase ketiga adalah fase sekretori. Folikel yang telah melepaskan sel telur akan berubah menjadi korpus luteum. Sel telur yang telah tuba fallopi. Jika pada saat itu sel telur tidak dibuahi oleh sperma (tidak terjadi fertilisasi), maka akan dikirimkan sinyal tertentu pada korpus luteum untuk tidak memproduksi hormon estrogen dan progesteron lagi. Dengan demikian, pada fase ini jumlah hormon estrogen dan progesteron pada perempuan rendah. Rendahnya hormon estrogen dan progesteron menyebabkan jaringan penyusun dinding rahim rusak dan pembuluh darah yang ada pada dinding rahim pecah, sehingga perempuan akan mengalami menstruasi.

### Tahap Perkembangan Embrio

Periode Perkembangan	Gambar	Kondisi Janin
<p><b>Trimester Pertama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Periode terbentuknya hampir semua organ tubuh.</li> <li>• Janin sangat rentan terhadap radiasi, obat, atau alkohol. Oleh karena itu, ibu hamil harus memilih nutrisi yang baik dan menjauhi kebiasaan buruk, seperti merokok dan minum minuman beralkohol, agar janin yang dikandungnya tidak mengalami kecacatan atau gangguan kesehatan lainnya.</li> </ul>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>Sumber: Campbell dkk., 2008</p> <p><b>Gambar 1.13</b> (a) Embrio 5 minggu (b) Embrio menjadi Janin</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ukuran embrio <math>\pm 7</math> mm.</li> <li>• Embrio telah memiliki bakal tulang belakang.</li> <li>• Otak dan sumsum tulang belakang mulai terbentuk.</li> <li>• Embrio sudah dapat disebut sebagai janin.</li> <li>• Janin terlekat pada tali pusat yang terhubung dengan plasenta dan terlindungi oleh kantung amnion (kantung ketuban).</li> <li>• Janin terlihat menyerupai manusia.</li> <li>• Janin berukuran <math>\pm 5,5</math> cm.</li> <li>• Otot, tulang belakang, tulang rusuk, lengan dan jari sudah mulai terbentuk.</li> <li>• Janin sudah dapat menggerakkan lengan dan kaki, memutar kepala.</li> </ul> <p>Pada akhir trimester pertama ini janin terlihat seperti miniatur manusia, jenis kelamin biasanya sudah tampak, dan detak jantung dapat dideteksi.</p>

Periode Perkembangan	Gambar	Kondisi Janin
<p><b>Trimester Kedua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perkembangan utama janin yaitu pembesaran ukuran janin dan perbaikan struktur menjadi lebih detail.</li> <li>• Tidak ada perkembangan mendasar seperti pada trimester pertama.</li> </ul>	 <p>(a)</p> <p>(b)</p> <p>Sumber: Campbell dkk., 2008 Gambar 1.14 (a) Janin 4 minggu (b) Janin 20 minggu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Janin berukuran 19 cm.</li> <li>• Berat badan 0,5 kg.</li> <li>• Janin telah terlihat seperti bayi.</li> <li>• Jari tangan dan jari kaki sudah terbentuk. Pada bagian ujung jari sudah tumbuh kuku.</li> <li>• Janin telah memiliki alis dan bulu mata.</li> <li>• Permukaan kulit ditumbuhi oleh rambut.</li> <li>• Janin mulai bergerak aktif.</li> </ul> <p>Pada akhir trimester ketiga ini, mata janin sudah membuka dan mulai terbentuk gigi.</p>
<p><b>Trimester Ketiga</b></p> <p>Terjadi pertumbuhan ukuran bayi yang sangat pesat untuk mendapatkan kekuatan dalam hidup dalam lingkungan luar.</p>	 <p>Sumber: Dokumen Kemdikbud Gambar 1.15 Bayi yang Baru Lahir</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem sirkulasi dan respirasi mengalami perubahan yang memungkinkan untuk bernapas dalam lingkungan luar.</li> <li>• Janin mengembangkan kemampuan untuk mengatur suhu tubuh sendiri.</li> <li>• Tulang mulai mengeras.</li> <li>• Otot mulai menebal.</li> <li>• Pada saat lahir ukuran bayi sekitar 50 cm dengan berat badan sekitar 2 – 3 kg.</li> </ul>

### Pertemuan kelima :

#### A. Penyakit pada Sistem Reproduksi Manusia

- 1) Gonorrhoe (GO)
- 2) Sifilis (Raja Singa)
- 3) Herpes Simplex Genitalis
- 4) HIV/ AIDS
- 5) Keputihan
- 6) Epididimitis

#### B. Upaya Pencegahan Penyakit Sistem Reproduksi Manusia

1. Menggunakan celana dalam yang berbahan katun dan bertesktur lembut. Hindari bahan yang bersifat panas, kurang menyerap keringat dan berbahan ketat (misalnya jeans).
2. Biasakan membilas dengan bersih organ reproduksi setiap selesai buang air kecil maupun buang air besar. Selanjutnya, keringkan sisa air yang masih menempel di kulit dengan menggunakan tissue atau handuk hingga benar-benar kering. Ini akan dapat mengurangi resiko terjadinya infeksi oleh jamur pada bagian organ reproduksi.
3. Mengganti celana dalam minimal 2 – 3 kali sehari.
4. Memotong rambut yang ada di daerah organ reproduksi apabila sudah panjang, karena apabila terlalu panjang akan menjadi sarang kuman.

5. Bagi kamu yang perempuan, apabila sedang mengalami menstruasi, gantilah pembalut sesering mungkin. Pada saat aliran darah banyak, kamu dapat menggantinya minimal 5-6 jam sekali. Darah yang tertampung pada pembalut bisa menjadi media tumbuhnya kuman penyebab infeksi.
6. Bagi kamu yang perempuan, hindari menggunakan sabun pembersih daerah kewanitaan dan patyliner secara terus menerus. Penggunaan sabun pembersih daerah kewanitaan akan mengubah pH vagina dan akan membunuh bakteri baik (flora normal) dalam vagina, yang selanjutnya akan memicu tumbuhnya jamur.
7. Rajin berolahraga dan banyak mengonsumsi buah dan sayur. Selain bermanfaat bagi kesehatan, juga dapat mencegah terjadinya infeksi organ reproduksi oleh jamur.

Faktor selanjutnya adalah perilaku seks bebas dan narkoba. Walaupun ada juga yang disebabkan oleh transfusi darah yang sudah terinfeksi penyakit atau melalui proses kehamilan dan kelahiran. Agar kamu dapat mencegah terjadinya penyakit pada sistem reproduksi yang disebabkan oleh faktor tersebut, kamu harus dapat menjaga pergaulan dan memilih gaya hidup yang sehat agar tidak terjebak pada seks bebas. Selain itu, gunakan internet secara arif dan bijaksana, dengan tidak mengakses situs-situs yang menyediakan gambar atau kehidupan seks bebas yang sangat rentan dengan penularan penyakit seksual. Hal lain yang dapat kamu lakukan adalah menjauhkan diri dari pergaulan dengan narkoba, karena ini merupakan cara lainnya yang dapat menjadikan kamu penderita penyakit seksual. Gunakan waktu luangmu untuk menyalurkan hobi atau kegiatan yang positif sehingga kamu dapat lebih berprestasi dan terhindar dari pergaulan yang tidak sehat.

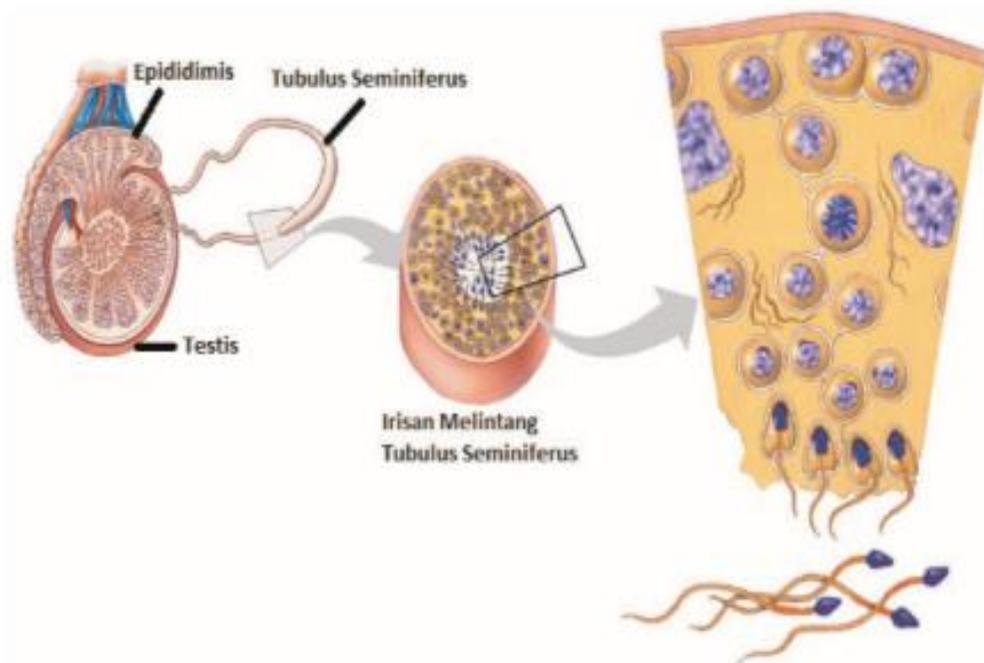
## 2. Materi remidi

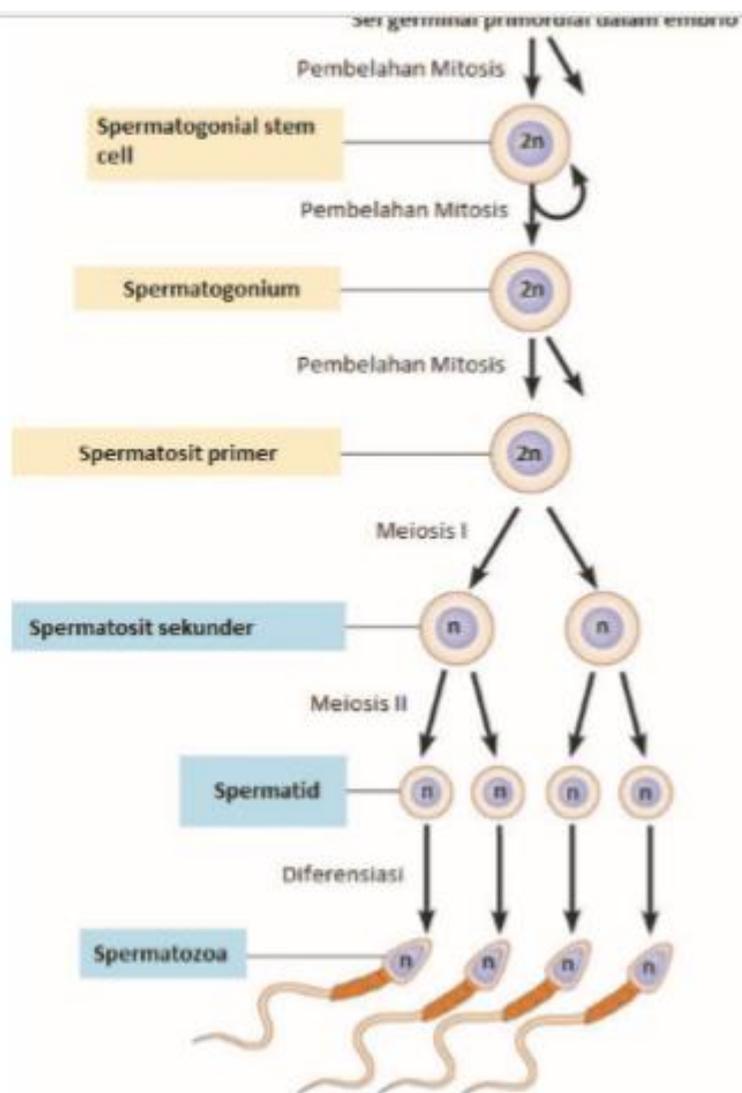
Membuat grafik siklus menstruasi

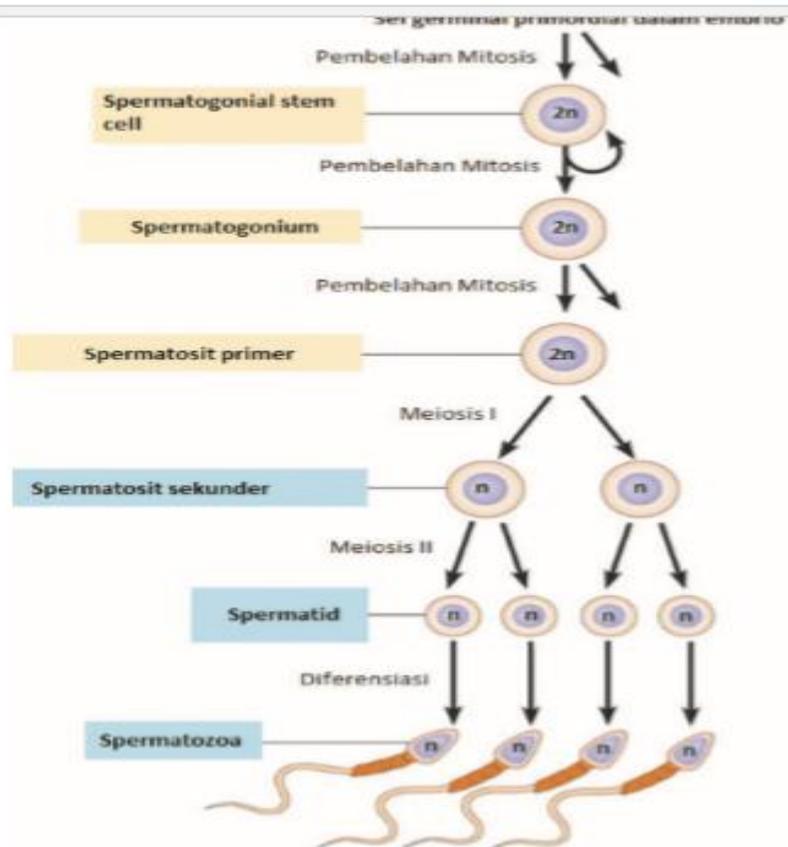
## 2. Materi Pengayaan

### Spermatogenesis (Proses Pembentukan Sel Sperma)

Proses pembentukan sperma terjadi di dalam tubulus seminiferus. Tubulus seminiferus merupakan sebuah saluran panjang yang menggulung atau berkelok-kelok. Kumpulan dari tubulus seminiferus ini membentuk testis. Perhatikan Gambar 1.8 Potongan Melintang Tubulus Seminiferus!







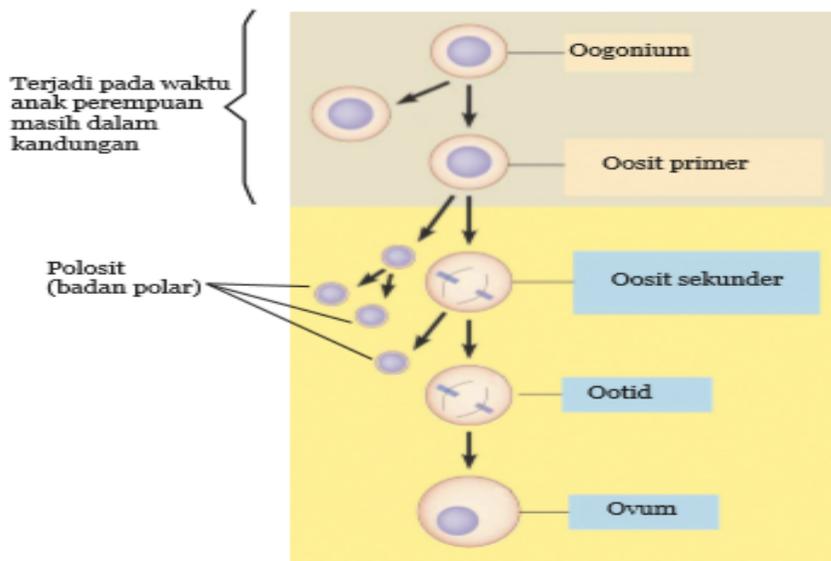
Sumber: Campbell *et al.*, 2008

**Gambar 1.8** Tahapan Pembentukan Sperma

### Oogenesis (Proses Pembentukan Sel Telur/Ovum)

Bagaimanakah proses pembentukan sel telur? Samakah dengan proses pembentukan sperma? Ternyata proses pembentukan sel telur berbeda dengan proses pembentukan sperma. Oogenesis dimulai di dalam embrio perempuan (pada saat masih di dalam rahim). Oogenesis terjadi di dalam

meiosis akan dilanjutkan apabila ada sperma yang menembus oosit sekunder (terjadi fertilisasi). Dengan demikian, hasil dari proses oogenesis adalah satu sel telur matang yang telah mengandung kepala sperma. Oleh karena itu, fertilisasi juga dapat didefinisikan sebagai penyatuan nukleus haploid sperma dan oosit sekunder. Pada saat pembelahan meiosis untuk pembentukan oosit primer dan sekunder, selain dihasilkan oosit primer dan sekunder juga dihasilkan badan kutub yang bersifat nonfungsional. Agar Anda dapat memahami proses oogenesis, perhatikan Gambar 1.10 tahapan pembentukan sel telur!



Sumber: Campbell *et al.*, 2008

Gambar 1.10 Proses Pembentukan Sel Telur (Oogenesis)