

Lampiran 1

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

1. NAMA MAHASISWA : FATHURROHMI FITHRIYANI
 2. NIM : 20141113029
 3. PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN BIOLOGI
 4. JUDUL SKRIPSI : PENERAPAN PENGINJILAN MEDIA KARTU PERMAINAN
 MELALUI STRATEGI THINK PAIR SHARE PADA MATERI
 SISTEM REPRODUKSI MANUSIA TERHADAP AKTIVITAS
 DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA
 5. TANGGAL PENGAJUAN SKRIPSI : 13 Juli 2018

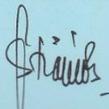
TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	PARAF	
		PEMBIMBING I	PEMBIMBING II
6/12 ¹⁷	16/12 ¹⁷		
2/2 ¹⁸	2/2 ¹⁸		
26/2 ¹⁸	21/2 ¹⁸		
8/3 ¹⁸	9/3 ¹⁸		
19/3 ¹⁸	19/3 ¹⁸		
4/4 ¹⁸	4/4 ¹⁸		
6/4 ¹⁸	13/4 ¹⁸		
13/4 ¹⁸	13/4 ¹⁸		
16/4 ¹⁸	16/4 ¹⁸		
25/6 ¹⁸	26/6 ¹⁸		
2/7 ¹⁸	6/7 ¹⁸		
2/7 ¹⁸	6/7 ¹⁸		
10/7 ¹⁸	10/7 ¹⁸		
11/7 ¹⁸	11/7 ¹⁸		
12/7 ¹⁸	12/7 ¹⁸		

6. TANGGAL SELESAI MENULIS SKRIPSI : 12 Juli 2018
 7. TANGGAL RENCANA UJIAN SKRIPSI : 18 - 19 Juli 2018

KETERANGAN :

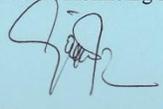
Mahasiswa Tersebut Diatas Telah Menyelesaikan Bimbingan Penulisan Skripsi Dan Sudah Dapat Diajukan Dalam Sidang Ujian Skripsi.

Dosen Pembimbing I


Dr. Lina Listiana, M.Kes.

Surabaya, 13 Juli 2018.

Dosen Pembimbing II


Dra. Yuni Savatri, M.Pd.

Lampiran 2



NDS : E.301104004
NSS : 304056011053

**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA SURABAYA
SMA MUHAMMADIYAH 3 SURABAYA TERAKREDITASI "A"**



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 36 / III.4 / F / 2018

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Muhammadiyah 3 Surabaya ;

Nama : Erlina Wulandari, S.Pd.
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SMA Muhammadiyah 3 Surabaya
Alamat : Jalan Gadung III / 7 Wonokromo – Surabaya

Menerangkan bahwa nama tersebut di bawah ini :

Nama : FATHURROHMI FITHRIYANI
Jenis Kelamin : Perempuan
NIM : 20141113029
Tempat, Tgl Lahir : Banyuwangi, 28 November 1995
Agama : Islam
Alamat : Jl. Sutorejo No. 28 Surabaya
Program Studi : Pendidikan Biologi (S.1)
Pelaksanaan : 16 April – 27 April 2018

Benar-benar telah melakukan penelitian pada SMA Muhammadiyah 3 Surabaya untuk menyelesaikan skripsi dengan judul ;

**"PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KARTU PERMAINAN MELALUI STRATEGI
THINK PAIR SHARE PADA SISTEM REPRODUKSI MANUSIA TERHADAP AKTIVITAS
DAN HASIL PELAJAR KOGNITIF SISWA "**

Demikian surat keterangan ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih, Jazakumullah Khairan Katsira.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya, 11 Mei 2018
Kepala Sekolah

Erlina Wulandari, S.Pd
NBM : 1.045.770



Lampiran 4

SILABUS KEGIATAN PEMBELAJARAN

Tingkat Satuan Pendidikan : SMA Muhammadiyah 3 Surabaya

Mata Pelajaran : Biologi

Bab : Sistem Reproduksi Manusia

Kelas / Semester : XI (Sebelas) / II

Kompetensi Inti

- KI 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1	Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.	1.1.1 Mengagumi ciptaan Tuhan yang berhubungan dengan sistem reproduksi manusia.	a. Struktur dan fungsi organ reproduksi pria b. Struktur dan fungsi organ reproduksi wanita c. Proses spermatogenesis d. Proses Oogenesis e. Siklus Menstruasi f. Fertilisasi	- Mengamati gambar organ reproduksi pria dan wanita - Mengamati video mekanisme spermatogenesis dan oogenesis - Mengamati video siklus menstruasi dan Fertilisasi - Dalam kelompok, siswa bermain kartu yang berisikan pertanyaan-pertanyaan analisis tentang struktur dan fungsi organ reproduksi pria dan wanita, proses spermatogenesis dan oogenesis, siklus menstruasi, dan fertilisasi	Tugas: Memecahkan masalah yang ada pada kartu permainan secara berpasangan Tes: Pretes dan Postes	4 x 45 menit (2 kali pertemuan)	Media: - Gambar dan video tentang sistem reproduksi manusia. - Kartu Permainan - Buku paket Biologi kelas XI semester II Alat bantu: - LCD - Laptop
2.1	Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan	2.1.1 Bekerjasama dalam menyelesaikan masalah dengan media yang diberikan. 2.1.2 Menghargai pendapat orang lain. 2.1.3 Berargumentasi mengungkapkan pendapat.					

	proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.						
3.12	Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia.	<p>3.12.1 Mengidentifikasi struktur organ pada sistem reproduksi manusia dengan benar.</p> <p>3.12.2 Menjelaskan fungsi organ reproduksi manusia dengan benar.</p> <p>3.12.3 Menguraikan mekanisme spermatogenesis dengan benar.</p> <p>3.12.4 Mengurutkan tahapan proses oogenesis dengan benar.</p> <p>3.12.5 Menguraikan mekanisme siklus menstruasi dengan benar.</p> <p>3.12.6 Menjelaskan fungsi hormon progesteron</p>					

		<p>dalam siklus menstruasi dengan benar.</p> <p>3.12.7 Menganalisis hubungan antara hormon estrogen dengan FSH dan LH pada proses ovulasi dengan benar.</p> <p>3.12.8 Menguraikan mekanisme proses fertilisasi melalui gambar dengan benar.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

Lampiran 5

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan	: SMA Muhammadiyah 3 Surabaya
Kelas / Semester	: XI / II
Mata Pelajaran	: Biologi
Bab	: Sistem Reproduksi Manusia
Sub Bab	: - Struktur dan fungsi organ reproduksi pria - Struktur dan fungsi organ reproduksi wanita - Proses spermatogenesis - Proses oogenesis - Siklus menstruasi - Fertilisasi
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit
Pertemuan	: Ke-1 dan ke-2

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. KOMPETENSI DASAR

- 1.1 Mengagumi keteraturan dan kompleksitas ciptaan Tuhan tentang struktur dan fungsi sel, jaringan, organ penyusun sistem dan bioproses yang terjadi pada makhluk hidup.
- 2.1 Berperilaku ilmiah: teliti, tekun, jujur sesuai data dan fakta, disiplin, tanggung jawab, dan peduli dalam observasi dan eksperimen, berani dan santun dalam mengajukan pertanyaan dan berargumentasi, peduli lingkungan, gotong royong, bekerjasama, cinta damai, berpendapat secara ilmiah dan kritis, responsif dan proaktif dalam dalam setiap tindakan dan dalam melakukan pengamatan dan percobaan di dalam kelas/laboratorium maupun di luar kelas/laboratorium.
- 3.12 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Indikator Pencapaian Kompetensi	Tujuan Pembelajaran
3.12.1 Mengidentifikasi struktur organ pada sistem reproduksi manusia melalui gambar dengan benar.	3.12.1.1 Siswa dapat mengidentifikasi struktur organ pada sistem reproduksi manusia melalui gambar dengan benar.
3.12.2 Menjelaskan fungsi organ reproduksi manusia dengan benar.	3.12.2.1 Siswa dapat menganalisis fungsi organ reproduksi manusia berdasarkan struktur anatominya melalui gambar dengan benar.

3.12.3 Menguraikan mekanisme spermatogenesis berdasarkan gambar dengan benar.	3.12.3.1 Siswa dapat mengidentifikasi tahapan proses spermatogenesis berdasarkan bagan dengan benar. 3.12.3.2 Siswa dapat menguraikan tahapan proses spermatogenesis berdasarkan gambar dengan benar.
3.12.4 Mengurutkan tahapan proses oogenesis dengan benar.	3.12.4.1 Siswa dapat mengidentifikasi tahapan proses oogenesis berdasarkan gambar dengan benar. 3.12.4.2 Siswa dapat menjelaskan tahapan proses oogenesis berdasarkan bagan dengan benar.
3.12.5 Menguraikan mekanisme siklus menstruasi dengan benar.	3.12.5.1 Siswa dapat menganalisis siklus menstruasi berdasarkan gambar.
3.12.6 Menjelaskan fungsi hormon progesteron dalam siklus menstruasi dengan benar.	3.12.6.1 Siswa dapat menjelaskan fungsi hormon progesteron dalam siklus menstruasi dengan benar.
3.12.7 Menghubungkan hubungan antara hormon estrogen dengan FSH dan LH pada proses ovulasi dengan benar.	3.12.7.1 Siswa dapat menjelaskan hubungan antara hormon estrogen dengan FSH dan LH pada proses ovulasi dengan benar.
3.12.8 Menguraikan mekanisme proses fertilisasi dengan benar.	3.12.8.1 Siswa dapat menguraikan mekanisme proses fertilisasi dengan benar.

D. MATERI AJAR

1. Reproduksi pada Manusia

Reproduksi pada manusia terjadi secara seksual (generatif), yaitu terjadinya peleburan antara sel telur dan sel sperma.

a. Organ Reproduksi Pria

1) Organ kelamin luar:

a) Penis, yang berfungsi sebagai alat kopulasi, yaitu proses pertemuan

kelamin pria dan wanita, sebagai alat penyalur sperma menuju sel telur.

b) Skrotum, merupakan suatu kantung pembungkus testis.

2) Organ kelamin dalam:

a) Testis, tempat pembentukan sel sperma dan hormon kelamin (testosteron).

b) Saluran reproduksi, tempat pematangan dan tempat penyimpanan sperma (epididymis).

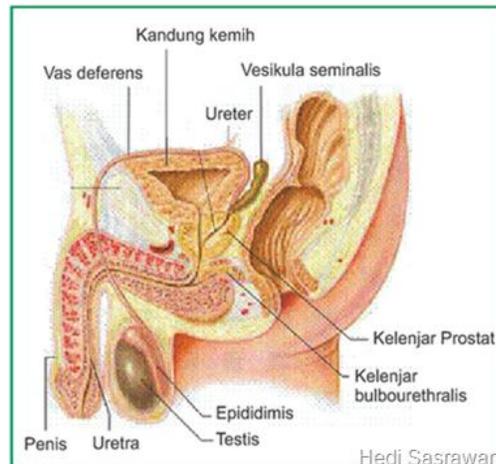
c) Vas deferens, saluran untuk menyimpan dan mengangkut sperma.

d) Kelenjar kelamin, mensekresikan prostaglandin yang berfungsi merangsang kontraksi otot sehingga mendorong semen mencapai uterus (vesikula seminalis)

e) Kelenjar prostat, menghasilkan cairan yang mengandung fosfolipid dan garam-garam alkalis ke dalam uretra.

f) Kelenjar bulbouretral, menghasilkan lendir yang alkalis.

g) Uretra, saluran yang menghubungkan kandung kemih ke lingkungan luar tubuh. Berfungsi sebagai saluran pembuang, seperti pada saat pengeluaran air mani.



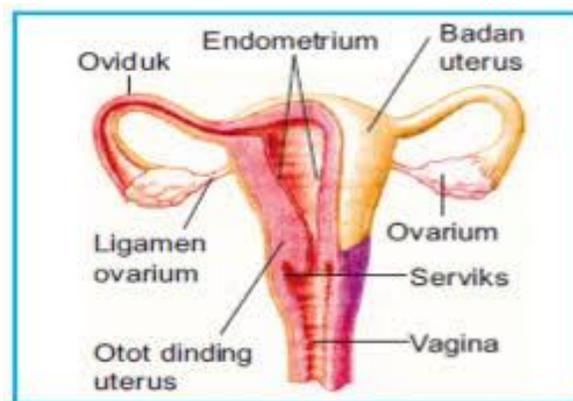
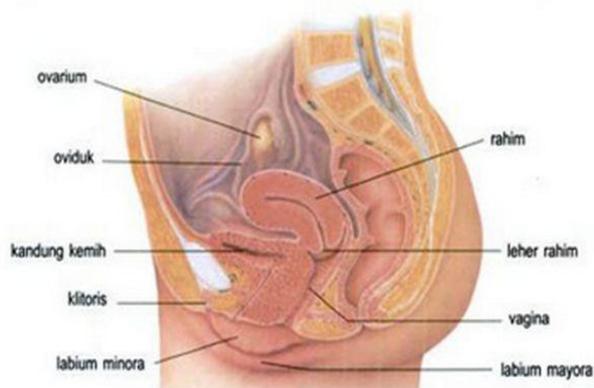
b. Organ Reproduksi Wanita

1) Organ kelamin luar:

a) Labia mayora, bibir luar vagina dan berlapis lemak.

b) Klitoris, tonjolan kecil pada labia mayora.

- c) Mons venerus, pertemuan antara bibir vagina dengan bagian atas yang tampak membulat.
 - d) Labia minora, bibir kecil berupa lipatan halus, tidak dilapisi lemak.
- 2) Organ kelamin dalam:
- a) Ovarium, untuk menghasilkan sel telur (ovum), hormon esterogen dan progesteron.
 - b) Tuba fallopii (oviduct), saluran yang menghubungkan ovarium dengan uterus (rahim).
 - c) Uterus, ruang untuk pertumbuhan dan perkembangan janin.



Sumber: *Biology, Solomon*

c. Gametogenesis

Merupakan proses pembentukan gamet yang terdiri dari:

1. Spermatogenesis

Merupakan proses pembentukan sel kelamin jantan. Sperma dibentuk

di dalam testis, kemudian keluar menuju epididimis untuk mengalami pematangan. Kemudian bergerak menuju vas deferens dan tersimpan selama beberapa waktu. Sebelum sperma keluar tubuh melalui uretra, sperma mendapat cairan semen dari vesika seminalis, kelenjar prostat dan kelenjar Cowper.

2. Oogenesis

Merupakan proses pembentukan sel telur di dalam ovarium. FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) yang dihasilkan oleh hipofisis akan merangsang oogenesis. Pertumbuhan ovum dan folikel de Graaf dipengaruhi oleh hormon estrogen yang dihasilkan oleh ovarium. Estrogen akan menghambat pertumbuhan FSH dan merangsang hipofisis menghasilkan LH (*Luteinizing Hormone*) untuk terjadinya ovulasi. Sel folikel berubah menjadi korpus luteum yang akan menghasilkan progesteron. Progesteron menghambat pembentukan LH dan mempengaruhi penebalan dinding uterus, pada saat implementasi. Selain menghasilkan LH, hipofisis juga menghasilkan laktogen yang bekerja memelihara perkembangan kelenjar mammae.

d. Siklus Menstruasi

Merupakan peristiwa luruhnya ovum yang tidak dibuahi beserta lapisan dinding uterus yang terjadi secara periodik. Terjadi dalam beberapa fase, yaitu:

- 1) Fase menstruasi
- 2) Fase praovulasi
- 3) Fase ovulasi
- 4) Fase pascaovulasi

e. Fertilisasi

Merupakan peleburan antara sel kelamin jantan (gamet) dengan sel kelamin betina (ovum). Berfungsi untuk menyatukan kumpulan kromosom haploid (n) dari dua individu menjadi sel diploid (2n), yaitu zigot.

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Pertemuan ke-1 dan ke-2 (4 X 45 Menit)

2. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan : *Scientific*
- b. Model : Kooperatif *Think Pair Share (TPS)*
- c. Metode : Permainan, Diskusi, Tanya-jawab, Presentasi

SKENARIO PEMBELAJARAN KE-1

Fase	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		
Kegiatan Awal	<ol style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran sebagai implementasi nilai religius guru dan siswa. Guru menanyakan kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan kesiapan siswa, serta mengecek kelengkapan media pembelajaran. Guru memberikan pretes kepada siswa. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> Diberikan pertanyaan kepada siswa tentang bagaimana manusia bisa mempertahankan jenisnya. 	30 menit
Menyajikan Informasi	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa mengamati gambar stuktur organ reproduksi pria dan wanita dan proses gametogenesis yang ada pada layar dibimbing oleh guru. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa difasilitasi guru untuk bertanya. "Buatlah satu permasalahan dari gambar yang telah kalian amati!" (guru mengarahkan siswa pada permasalahan yang muncul). Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa serta pentingnya mempelajari materi sistem reproduksi. 	5 menit
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	<ol style="list-style-type: none"> Siswa membagi kelompok dengan jumlah anggota perkelompok sebanyak 4 siswa. Siswa diberi set kartu permainan oleh guru untuk didiskusikan secara berpasangan dalam kelompok. Guru menjelaskan bagaimana cara bermain media kartu yang berisikan berbagai masalah yang harus dipecahkan oleh siswa. 	5 menit
Kegiatan Inti		
Membimbing kelompok belajar dan bekerja	<p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa dibimbing untuk bisa melakukan studi literatur terkait pertanyaan maupun masalah yang ada pada kartu permainan dan mengawasi jalannya permainan. (<i>Think</i>) 	40 menit

	2. Siswa berpasangan untuk saling bertukar jawaban atas masalah yang telah diselesaikan dalam kelompok. (<i>Pair</i>)	
Evaluasi	<p>Mengomunikasikan</p> <p>1. Perwakilan siswa melakukan presentasi hasil diskusinya di depan kelas. (<i>Share</i>)</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>2. Setiap perwakilan siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan atau penjelasan tambahan.</p>	
Kegiatan Penutup		
Menyimpulkan materi, memberikan Penghargaan dan pemberian tugas	<p>1. Siswa melakukan refleksi dan menyimpulkan materi pelajaran tentang sistem reproduksi dibimbing oleh guru.</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan peringkat “super team”</p> <p>3. Guru memberikan motivasi kepada kelompok lain yang belum mendapat peringkat super team</p> <p>4. Pemberian tugas.</p> <p>5. Menutup pelajaran.</p>	5 menit

SKENARIO PEMBELAJARAN KE-2

Fase	Uraian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan		
Kegiatan Awal	<p>1. Guru mengucapkan salam dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran sebagai implementasi nilai religius guru dan siswa.</p> <p>2. Guru menanyakan kehadiran siswa, mengkondisikan kelas dan kesiapan siswa, serta mengecek kelengkapan media pembelajaran.</p> <p>3. Guru memotivasi siswa dengan menanyakan tentang materi yang telah dipelajari kemarin.</p>	5 menit
Menyajikan Informasi	<p>Mengamati</p> <p>1. Siswa dibimbing untuk mengamati video siklus menstruasi dan Fertilisasi.</p> <p>Menanya</p> <p>2. Siswa difasilitasi untuk bertanya. “Buatlah satu permasalahan dari gambar yang telah kalian amati!” (guru mengarahkan siswa pada permasalahan yang muncul).</p> <p>3. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang harus dicapai siswa serta pentingnya mempelajari</p>	5 menit

	materi sistem reproduksi.	
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membagi kelompok dengan jumlah anggota perkelompok sebanyak 4 siswa. 2. Siswa diberi set kartu permainan oleh guru untuk didiskusikan secara berpasangan dalam kelompok. 3. Guru menjelaskan bagaimana cara bermain media kartu yang berisikan berbagai masalah yang harus dipecahkan oleh siswa. 	5 menit
Kegiatan Inti		
Membimbing kelompok belajar dan bekerja	<p>Mengumpulkan Data</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibimbing untuk bisa melakukan studi literatur terkait pertanyaan maupun masalah yang ada pada kartu permainan dan mengawasi jalannya permainan. (<i>Think</i>) 2. Siswa berpasangan untuk saling bertukar jawaban atas masalah yang telah diselesaikan dalam kelompok. (<i>Pair</i>) 	40 menit
Evaluasi	<p>Mengomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perwakilan siswa melakukan presentasi hasil diskusinya di depan kelas. (<i>Share</i>) <p>Mengasosiasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Setiap perwakilan siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan atau penjelasan tambahan. 	
Kegiatan Penutup		
Menyimpulkan materi, memberikan Penghargaan dan pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan refleksi dan menyimpulkan materi pelajaran tentang sistem reproduksi dibimbing oleh guru. 2. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok dengan peringkat “super team” 3. Guru memberikan motivasi kepada kelompok lain yang belum mendapat peringkat super team 4. Guru memberikan postes kepada siswa. 5. Pemberian tugas. 6. Menutup pelajaran. 	30 menit

F. PENILAIAN PROSES DAN HASIL BELAJAR

1. Penilaian Kognitif : Pretes dan Postes
2. Aktivitas Belajar : Lembar Observasi Aktivitas Belajar siswa

G. MEDIA DAN SUMBER BELAJAR

1. Kartu Permainan
2. LCD dan proyektor
3. Gambar organ reproduksi pria dan wanita
4. Video proses spermatogenesis dan oogenesis
5. Video proses menstruasi
6. Video proses fertilisasi
7. Papan tulis dan spidol
8. Buku paket Biologi kelas XI semester II
9. Referensi penunjang lainnya

Surabaya, April 2018

Fathurrohmi Fithriyani

LEMBAR PENILAIAN KOGNITIF SISWA

• Nilai Tes

No.	Nama	Jumlah Nilai	Keterangan Nilai
1.			
2.			
3.			
4.			
dst.			

Perhitungan Nilai:

$$\text{Nilai (N)} = \frac{\sum \text{Jumlah skor}}{\sum \text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

KETERANGAN:

90 - 100 = A

89 - 80 = AB

79-70 = B

69-50 = C

49-..... = D

LEMBAR PENILAIAN SIKAP

No.	Nama	Aspek yang dinilai									Skor	Nilai
		Kerja sama			Berargumen			Menghargai pendapat orang lain				
		0	1	2	0	1	2	0	1	2		
1.												
2.												
3.												
4.												
dst.												

Keterangan:

Skor 0 = tidak aktif/tidak berargumen/tidak ada kerja sama/tidak menghargai pendapat orang lain/tidak berpartisipasi.

Skor 1 = kurang aktif/kurang berargumen/kurang ada kerja sama/kurang menghargai pendapat orang lain/kurang berpartisipasi.

Skor 2 = aktif/berani berargumen/ada kerja sama/menghargai pendapat orang lain/sangat berpartisipasi.

Jumlah skor maksimum = 10

Nilai yang dicapai =

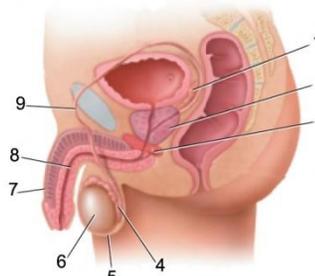
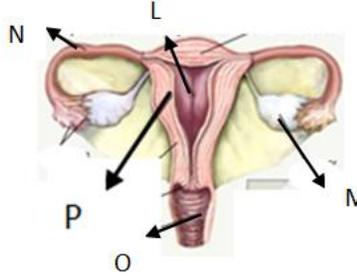
Kriteria nilai:

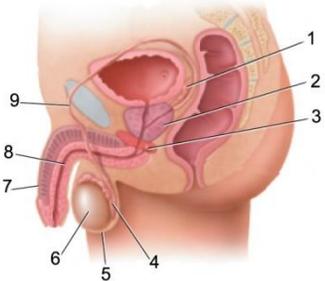
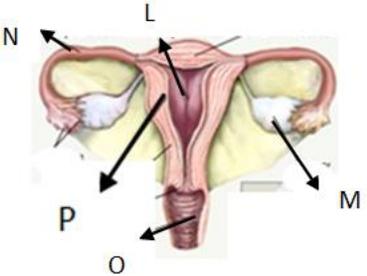
90 – 100	=	A
70 – 80	=	B
50 – 60	=	C
< 50	=	D

Lampiran 6

KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR KOGNITIF

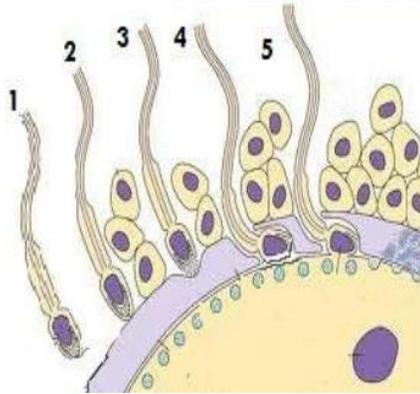
Materi : Sistem Reproduksi Manusia
 Kelas : XI IPA 1
 KD : 3.12

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	KEMAMPUAN KOGNITIF	NO. SOAL	SOAL	JAWABAN	BOBOT
3.12.1 Mengidentifikasi struktur organ pada sistem reproduksi manusia dengan benar.	C1	1	Identifikasi dari setiap nama organ yang ditunjuk oleh nomor! 	1. Vesikula seminalis 2. Kelenjar prostat 3. Kelenjar bulbouretral 4. Epididimis 5. Skrotum 6. Testis 7. Penis 8. Uretra 9. Vas deferens	5
		2	Identifikasi dari setiap nama organ yang ditunjuk oleh nomor! 	L. Rahim M. Ovarium N. Tuba Fallopi O. Vagina P. Endometrium	5
3.12.2 Menjelaskan fungsi organ reproduksi	C2	3	Jelaskan fungsi dari organ yang bernomor 4, 5 dan 6 pada gambar sistem organ reproduksi	4. Epididimis, merupakan organ pada sistem	7

<p>manusia dengan benar.</p>			<p>pria di bawah ini!</p> 	<p>reproduksi pria yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan sperma sementara.</p> <p>5. Skrotum, merupakan kantong yang berfungsi membungkus atau melindungi testis.</p> <p>6. Testis, merupakan organ pada sistem reproduksi pria yang berfungsi sebagai tempat pembentukan sperma.</p>	
		<p>4</p>	<p>Jelaskan fungsi dari organ yang berhuruf L, M dan N pada gambar sistem organ reproduksi wanita di bawah ini!</p> 	<p>L. Rahim, berfungsi sebagai tempat pertumbuhan dan perkembangan janin.</p> <p>M. Ovarium, berfungsi sebagai tempat untuk menghasilkan sel telur (ovum)</p> <p>N. Tuba Fallopi, merupakan saluran yang berfungsi untuk menghubungkan ovarium dengan rahim (uterus).</p>	<p>7</p>
<p>3.12.3 Menguraikan mekanisme spermatogenesis berdasarkan gambar dengan benar.</p>	<p>C4</p>	<p>5</p>	<p>Uraikan mekanisme spermatogenesis berdasarkan gambar di bawah ini!</p>	<p>Proses spermatogenesis dimulai dari pembelahan spermatogonium (2n) secara mitosis menghasilkan spermatosit primer. Selanjutnya spermatosit primer membelah secara meiosis membentuk spermatosit</p>	<p>15</p>

			<p>The diagram illustrates the process of spermatogenesis. It begins with a Spermatogonium (diploid, 2n) which undergoes mitosis to produce more Spermatogonia. One Spermatogonium then undergoes Meiosis I to form two Primary spermatocytes (diploid, 2n). Each Primary spermatocyte undergoes Meiosis II to form four Spermatids (haploid, n). Finally, each Spermatid undergoes maturation to become a Mature sperm cell (haploid, n).</p>	<p>sekunder (n). Kemudian spermatosit sekunder membelah secara meiosis membentuk empat spermatid (n). Masing-masing spermatid akan mengalami proses pematangan menjadi sperma dengan bantuan hormon testosteron.</p>		
3.12.4	Mengurutkan tahapan proses oogenesis dengan benar.	C3	6	<p>Urutkan tahapan proses oogenesis berikut dengan benar! Oosit primer (2n) – Oogonium (2n) – pembelahan mitosis – ovum dan badan polar II – pembelahan meiosis – oosit sekunder dan badan polar I.</p>	<p>Oogonium (2n) – pembelahan mitosis – oosit primer (2n) – pembelahan meiosis – oosit sekunder dan badan polar I – ovum dan badan polar II</p>	10
3.12.5	Menguraikan mekanisme siklus menstruasi dengan benar.	C4	7	<p>Uraikan mekanisme siklus menstruasi pada wanita mulai dari fase menstruasi, praovulasi, ovulasi dan pascaovulasi!</p>	<p>Menstruasi: Fase dimana ovum meluruh bersama endometrium akibat ovum tidak dibuahi oleh sperma. Ditandai dengan adanya pendarahan yang keluar dari vagina. Praovulasi: Fase dimana estrogen merangsang penebalan dinding rahim (endometrium). Estrogen dihasilkan oleh folikel de graff yang dirangsang oleh hormon FSH (<i>folikel stimulating hormone</i>). Ovulasi: Fase dimana kadar estrogen meningkat</p>	15

				<p>dan menghambat pembentukan FSH. Hipofisis mengeluarkan LH (<i>luteinizing hormone</i>) untuk merangsang terjadinya ovulasi.</p> <p>Pascaovulasi: Fase dimana LH merangsang folikel yang telah kosong menjadi korpus luteum (badan kuning) yang tetap menghasilkan estrogen dan progesteron yang bekerja sama memacu pembentukan endometrium. Apabila ovum dibuahi akan terjadi kehamilan dan apabila tidak dibuahi akan terjadi menstruasi.</p>		
3.12.6	Menjelaskan fungsi hormon progesteron dalam siklus menstruasi dengan benar.	C2	8	Jelaskan fungsi hormon progesteron dalam siklus menstruasi!	Hormon progesteron merupakan hormon yang dihasilkan oleh Korpus luteum. Berfungsi untuk merangsang pemulihan endometrium yang meluruh pada saat fase ovulasi.	6
3.12.7	Menghubungkan hubungan antara hormon estrogen dengan FSH dan LH pada proses ovulasi dengan benar.	C4	9	Jelaskan bagaimana hubungan antara hormon estrogen dengan proses terjadinya ovulasi!	Dalam siklus menstruasi, hormon estrogen menghambat pembentukan FSH sehingga hipofisis melepaskan LH dimana LH adalah hormon yang merangsang terjadinya ovulasi. Sel telur yang sudah matang akan	15

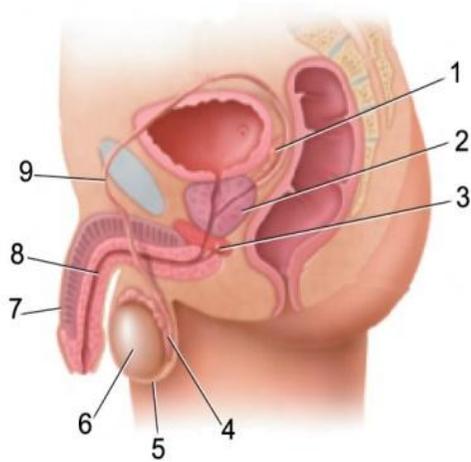
				dilepaskan dari folikel di ovarium ke saluran tuba (tuba fallopi) dan akan bertahan selama 12-24 jam.		
3.12.8	Menguraikan mekanisme proses fertilisasi melalui gambar dengan benar.	C4	10	<p>Uraikan mekanisme proses fertilisasi berdasarkan gambar di bawah ini!</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kapasitasi sperma → perubahan fisiologis sperma. 2. Reaksi akrosom → mencerna sel-sel folikel dan menembus pelusida. 3. Peleburan → antara bagian kepala sperma dengan membran plasma ovum, kemudian kepala sperma ditelan. 4. Reaksi kortikal → eksositosis granula kortikal mengubah zona pelusida untuk mencegah masuknya sperma lain. 5. Ovum dirangsang untuk melakukan lisis, dua nukleus haploid melebur dan terbentuklah sebuah zigot. 	15
				Jumlah	100	

SOAL TES
“Sistem Reproduksi Manusia”

Nama Siswa : _____
Kelas : _____
No. Absen : _____

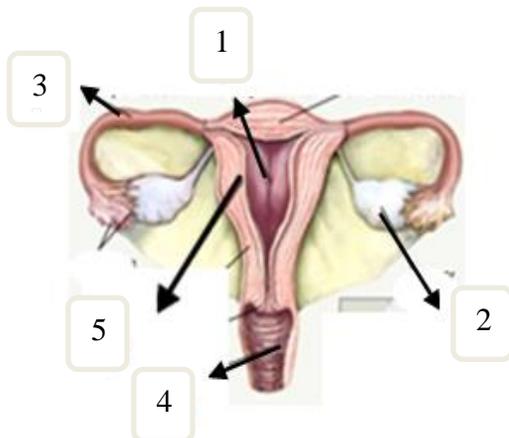
SOAL!

1. Identifikasi dari setiap nama organ yang ditunjuk oleh nomor! (Skor 5)



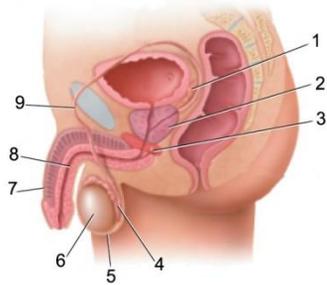
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____
9. _____

2. Identifikasi dari setiap nama organ yang ditunjuk oleh nomor! (Skor 5)

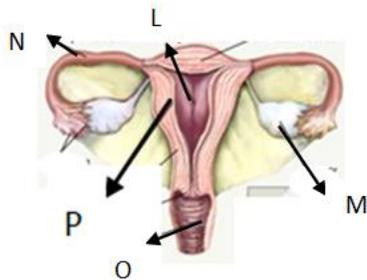


1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

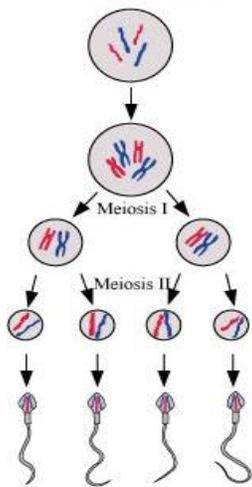
3. Jelaskan fungsi dari organ yang bernomor 4, 5 dan 6 pada gambar sistem organ reproduksi pria di bawah ini! (Skor 7)



4. Jelaskan fungsi dari organ yang berhuruf L, M dan N pada gambar sistem organ reproduksi wanita di bawah ini! (Skor 7)



5. Jelaskan mekanisme spermatogenesis berdasarkan gambar di bawah ini! (Skor 15)



6. Urutkan tahapan proses oogenesis berikut dengan benar! (Skor 10)

Oosit primer (2n) – Oogonium (2n) – pembelahan mitosis – ovum dan badan polar II – pembelahan meiosis – oosit sekunder dan badan polar I.



7. Jelaskan mekanisme siklus menstruasi pada wanita mulai dari fase menstruasi, praovulasi, ovulasi dan pascaovulasi! (Skor 15)



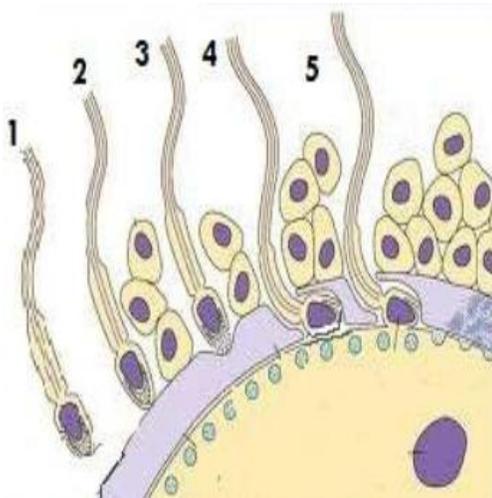
8. Jelaskan fungsi hormon progesteron dalam siklus menstruasi! (Skor 6)

Empty box for answer to question 8.

9. Jelaskan bagaimana hubungan antara hormon estrogen dengan FSH dan LH pada proses terjadinya ovulasi! (Skor 15)

Empty box for answer to question 9.

10. Uraikan mekanisme proses fertilisasi berdasarkan gambar di bawah ini! (Skor 15)



Empty box for answer to question 10.

Lampiran 8

MEDIA KARTU PERMAINAN

Mata Pelajaran : Biologi
Bab : Sistem Reproduksi Manusia
KD 3.12 : Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam proses reproduksi manusia.

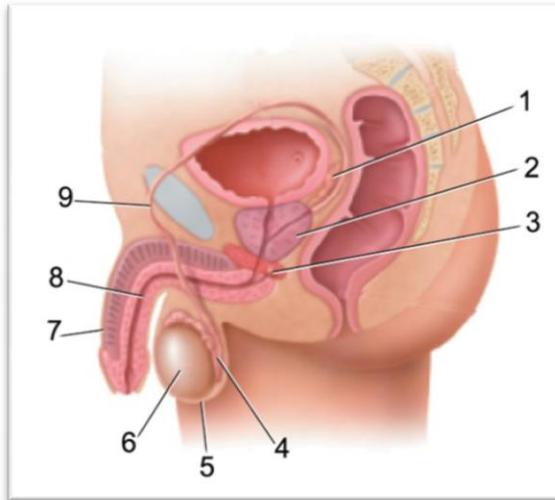
Tujuan:

1. Siswa dapat mengidentifikasi struktur organ pada sistem reproduksi pria melalui gambar.
2. Siswa dapat mengidentifikasi struktur organ pada sistem reproduksi wanita melalui gambar
3. Siswa dapat menganalisis fungsi organ reproduksi pria berdasarkan struktur anatominya.
4. Siswa dapat menganalisis fungsi organ reproduksi wanita berdasarkan struktur anatominya.
5. Siswa dapat mengidentifikasi tahapan proses spermatogenesis berdasarkan gambar.
6. Siswa dapat menguraikan tahapan proses spermatogenesis berdasarkan gambar.
7. Siswa dapat mengidentifikasi tahapan proses oogenesis berdasarkan gambar.
8. Siswa dapat menjelaskan tahapan proses oogenesis berdasarkan gambar.
9. Siswa dapat menganalisis siklus menstruasi berdasarkan gambar.
10. Siswa dapat menjelaskan fungsi hormon progesteron dalam siklus menstruasi.
11. Siswa dapat menjelaskan hubungan antara hormon estrogen dengan FSH dan LH pada proses ovulasi.
12. Siswa dapat menguraikan mekanisme proses fertilisasi.

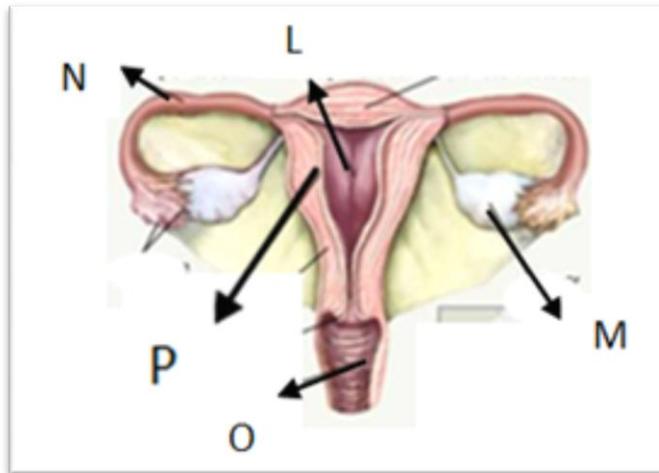
Petunjuk penggunaan kartu permainan:

1. Siswa dibagi menjadi kelompok dengan jumlah anggota 4 siswa.
2. Setiap kelompok akan mendapatkan satu set kartu dengan jumlah 12 kartu yang berisi pertanyaan yang harus dijawab oleh setiap siswa.
3. Setiap siswa harus menjawab 3 kartu dengan cara mengacak kartu terlebih dahulu, kemudian secara bergantian mengambil kartu mana yang akan dijawab. (*Think*)
4. Waktu untuk menjawab semua pertanyaan selama 20 menit.
5. Setelah semua kartu sudah terjawab, siswa secara berpasangan saling berdiskusi dan bertukar jawaban. (*Pair and Share*)
6. Setelah berdiskusi dan siswa mengetahui semua jawabannya, perwakilan siswa ditunjuk untuk membagikan hasil diskusinya di depan kelas. (*Share*)
7. Siswa yang lain bisa menanggapi atau menambahkan jawaban yang kurang lengkap.

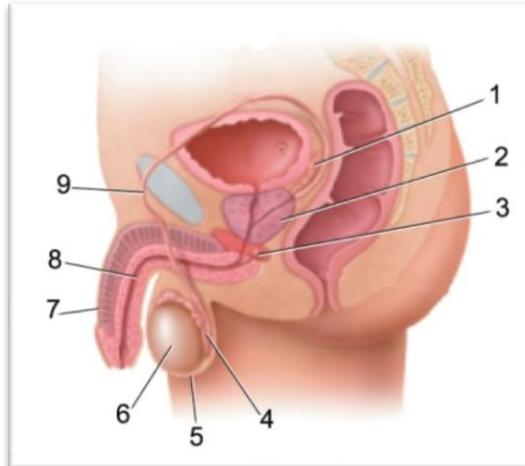
1. Perhatikan gambar organ penyusun sistem reproduksi pria di bawah ini. Identifikasi setiap bagian organ yang ditunjuk kemudian beri keterangan bagian organ sesuai dengan nomor!



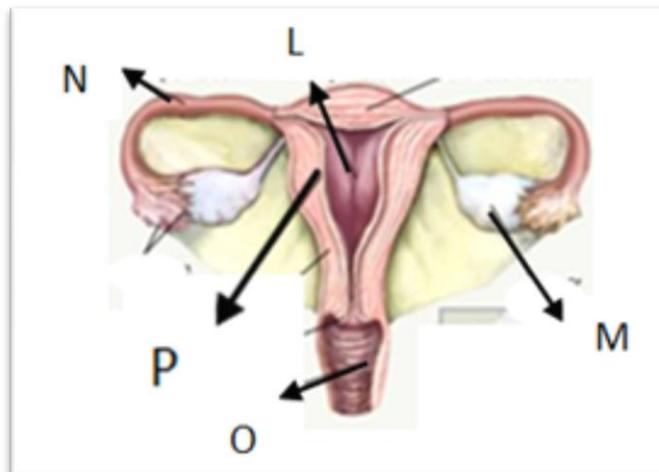
2. Perhatikan gambar organ penyusun sistem reproduksi wanita di bawah ini. Identifikasi setiap bagian organ yang ditunjuk kemudian beri keterangan bagian organ sesuai dengan huruf!



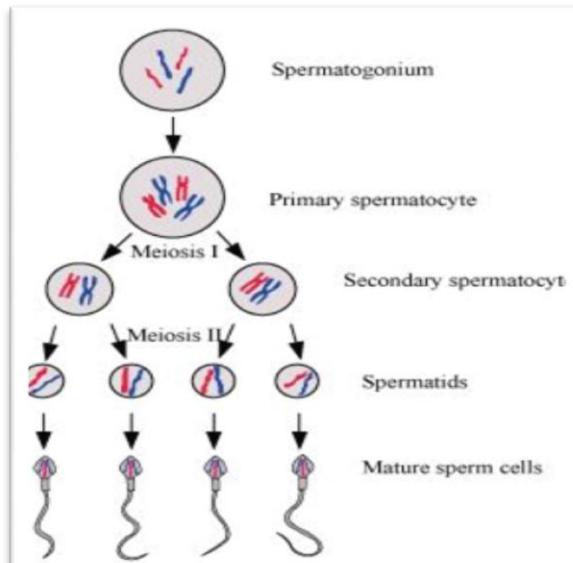
3. Perhatikan gambar organ penyusun sistem reproduksi pria di bawah ini. Berdasarkan struktur anatominya, analisislah fungsi dari sistem organ reproduksi pria sesuai gambar!



4. Perhatikan gambar organ penyusun sistem reproduksi wanita di bawah ini. Berdasarkan struktur anatominya, analisislah fungsi dari sistem organ reproduksi wanita sesuai gambar!

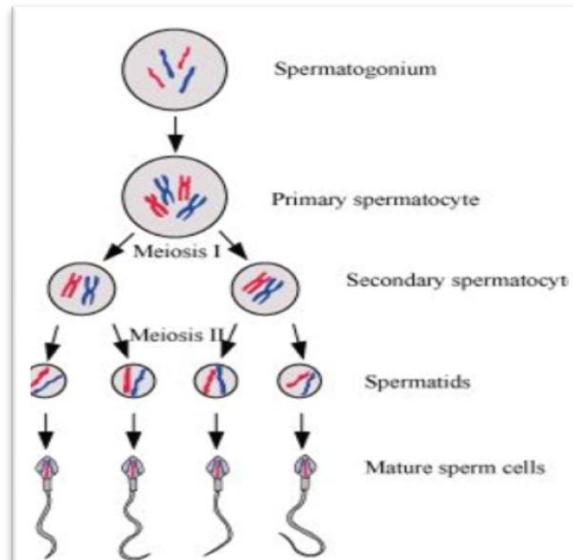


5. Gametogenesis pada pria disebut a. dan terjadi di b. dalam testis.

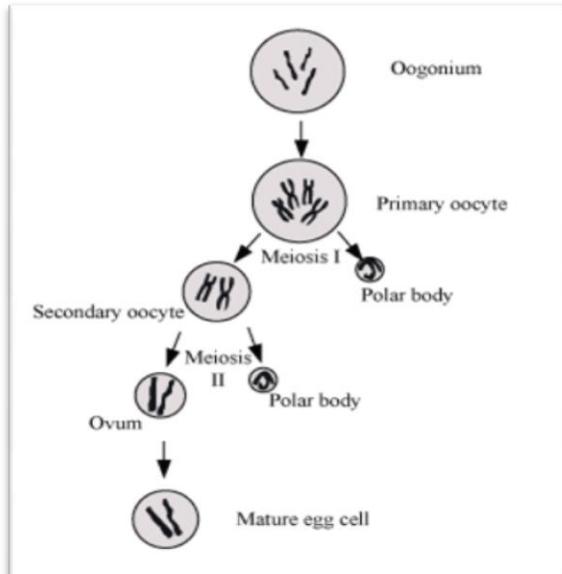


c. Tuliskan sesuai huruf tahapan proses spermatogenesis berdasarkan gambar di samping!

6. Jelaskan mekanisme terjadinya spermatogenesis berdasarkan gambar di bawah ini!

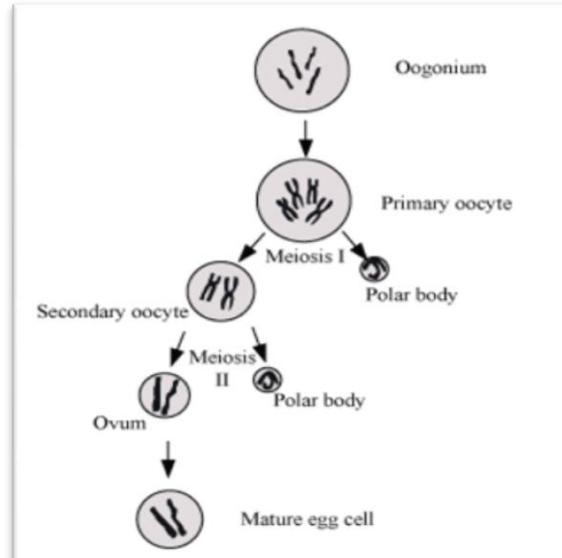


7. Gametogenesis pada wanita disebut a., terjadi di b.

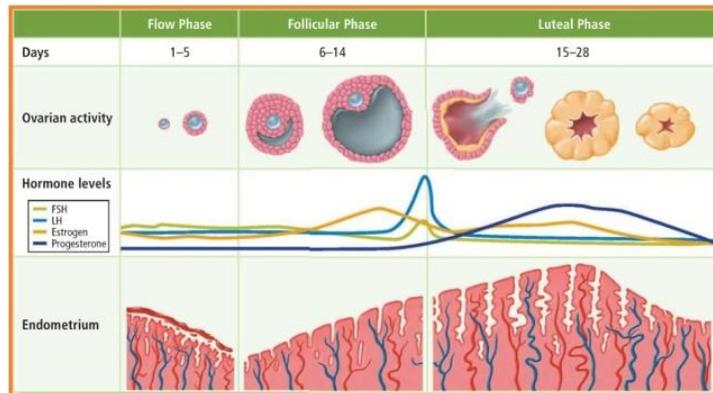


c. Tuliskan sesuai huruf tahapan proses oogenesis berdasarkan gambar di samping!

8. Jelaskan mekanisme terjadinya oogenesis berdasarkan gambar di bawah ini!



9. Perhatikan gambar siklus menstruasi di bawah ini. Kemudian analisislah bagaimana aktivitas ovarium, keadaan endometrium dan kadar hormon pada setiap fase yang terjadi pada siklus menstruasi!



10. Dalam siklus menstruasi terdapat 4 fase yaitu:

a.,,, dan

Pada saat fase pascaovulasi, terdapat hormon b. yang berfungsi untuk merangsang pemulihan endometrium yang meluruh pada saat fase ovulasi.

Hormon ini dihasilkan oleh c.

11. Dalam siklus menstruasi, terdapat hormon estrogen yang bekerja aktif khususnya pada saat fase ovulasi. Jelaskan bagaimana hubungan hormon estrogen dengan FSH dan LH pada proses ovulasi!

12. a. Fertilisasi merupakan peleburan antara sel dengan sel

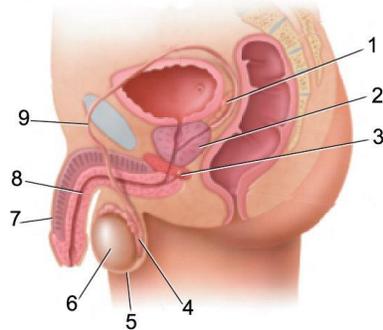
Berfungsi untuk menyatukan kumpulan kromosom haploid (n) dari dua individu menjadi sel diploid ($2n$), yaitu zigot.

b. Uraikan bagaimana proses terjadinya fertilisasi sampai terjadinya kehamilan!

Lampiran 9

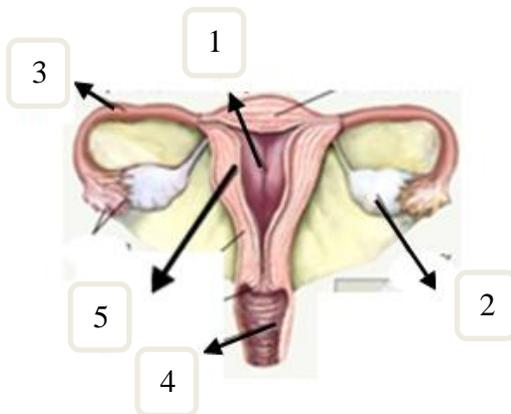
KUNCI JAWABAN MEDIA KARTU

1. Perhatikan gambar organ penyusun sistem reproduksi pria di bawah ini. Identifikasi setiap bagian organ yang ditunjuk kemudian beri keterangan bagian organ sesuai dengan nomor!



JAWABAN:

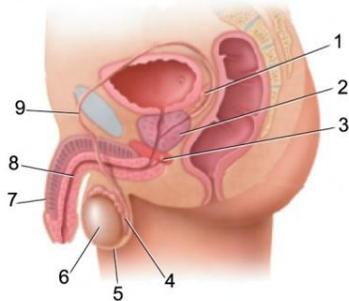
- | | |
|--------------------------|-----------------|
| 1. Vesikula seminalis | 6. Testis |
| 2. Kelenjar prostat | 7. Penis |
| 3. Kelenjar bulbouretral | 8. Uretra |
| 4. Epididimis | 9. Vas deferens |
| 5. Skrotum | |
2. Perhatikan gambar organ penyusun sistem reproduksi wanita di bawah ini. Identifikasi setiap bagian organ yang ditunjuk kemudian beri keterangan bagian organ sesuai dengan huruf!



JAWABAN:

1. Rahim
2. Ovarium
3. Tuba Fallopi
4. Vagina
5. Endometrium

3. Perhatikan gambar organ penyusun sistem reproduksi pria di bawah ini. Berdasarkan struktur anatominya, analisislah fungsi dari sistem organ reproduksi pria sesuai gambar!

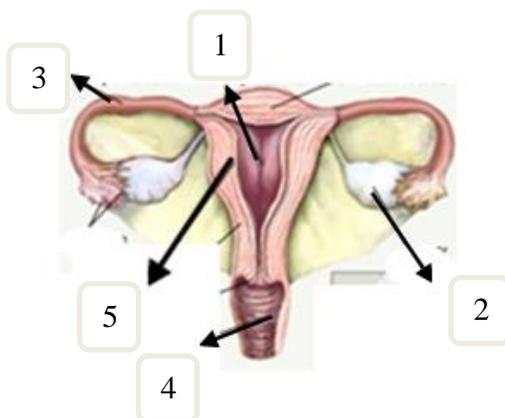


JAWABAN:

1. Vesikula seminalis → kelenjar kelamin pria berjumlah sepasang, menghasilkan cairan semen (berwarna kuning), sebagai sumber energi bagi sperma.
2. Kelenjar prostat → melingkari bagian atas uretra, memberikan suasana basa pada sperma.
3. Kelenjar bulbouretral → menghasilkan lendir yang alkalis yang salurannya langsung menuju uretra.
4. Epididimis → berupa saluran yang berkelok yang keluar dari testis, berjumlah sepasang, berfungsi sebagai tempat pematangan sperma.
5. Skrotum → kantong pelindung testis
6. Testis → tempat terbentuknya sperma
7. Penis → organ luar yang mengantarkan sperma ke rahim wanita
8. Uretra → menyalurkan sperma ke luar tubuh
9. Vas deferens → saluran yang menghubungkan sperma dari epididimis menuju uretra

4. Perhatikan gambar organ penyusun sistem reproduksi wanita di bawah ini.

Berdasarkan struktur anatominya, analisislah fungsi dari sistem organ reproduksi wanita sesuai gambar!

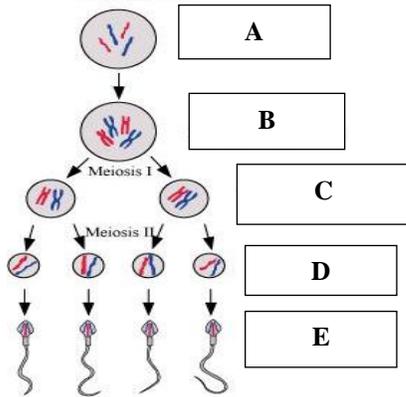


JAWABAN:

1. Rahim → berotot polos dan tebal, bentuk seperti buah pir, tempat tumbuh dan berkembangnya janin
2. Ovarium → jumlah sepasang, bentuk oval, menghasilkan sel telur dan hormon estrogen
3. Tuba Fallopi → jumlah sepasang, saluran tempat lewatnya sel telur dari ovarium menuju rahim
4. Vagina → tempat keluar darah haid dan bayi
5. Endometrium → menjaga dinding rahim menempel satu sama lain

5. Gametogenesis pada pria disebut dan terjadi di dalam testis.

Tuliskan sesuai huruf tahapan proses spermatogenesis berdasarkan gambar di samping!



JAWABAN:

Gametogenesis pada pria disebut spermatogenesis dan terjadi di tubulus seminiferus dalam testis.

A → spermatogonium

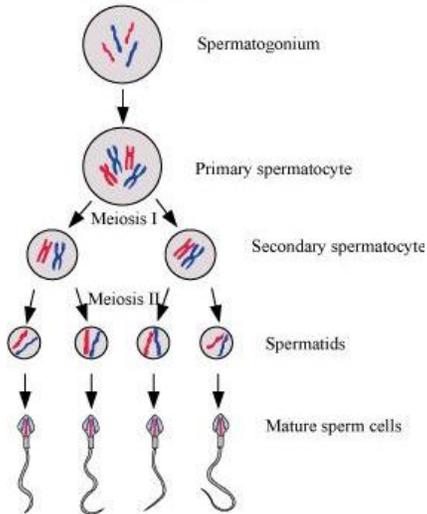
B → spermatosit primer

C → spermatosit sekunder

D → spermatid

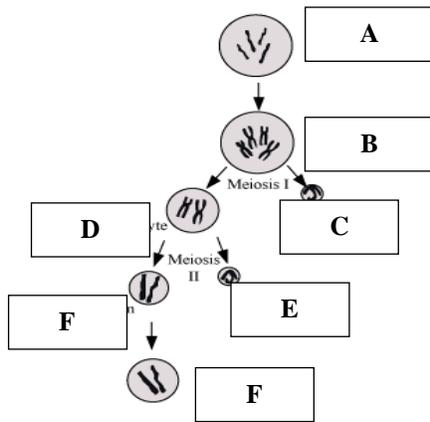
E → sel sperma dewasa

6. Jelaskan mekanisme terjadinya spermatogenesis berdasarkan gambar di bawah ini!



Proses spermatogenesis dimulai dari pembelahan spermatogonium ($2n$) secara mitosis menghasilkan spermatosit primer. Selanjutnya spermatosit primer membelah secara meiosis membentuk spermatosit sekunder (n). Kemudian spermatosit sekunder membelah secara meiosis membentuk empat spermatid (n). Masing-masing spermatid akan mengalami proses pematangan menjadi sperma dengan bantuan hormon testosteron.

7. Gametogenesis pada wanita disebut dan terjadi di
Tuliskan sesuai huruf tahapan proses oogenesis berdasarkan gambar di samping!

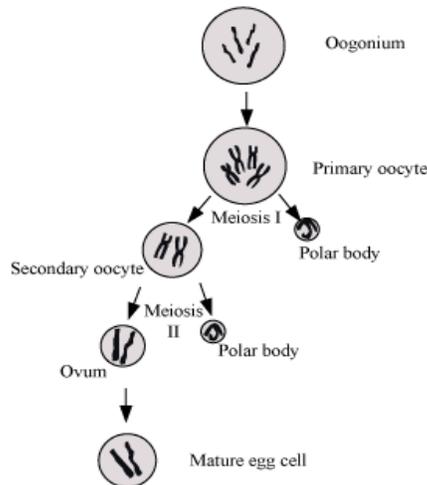


JAWABAN:

Gametogenesis pada wanita disebut oogenesis, dan terjadi di ovarium

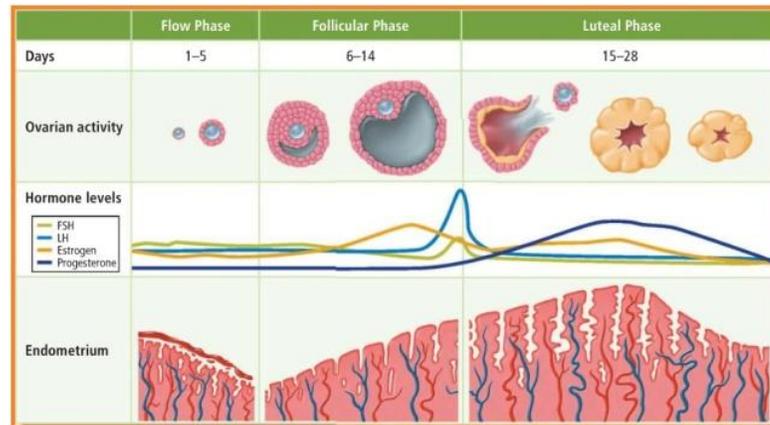
- A → oogonium
- B → oosit primer
- C → badan polar I
- D → oosit sekunder
- E → badan polar II
- F → ovum
- G → sel telur dewasa

8. Jelaskan mekanisme terjadinya oogenesis berdasarkan gambar di bawah ini!



Proses oogenesis dimulai dari pembelahan oogonium ($2n$) secara mitosis menghasilkan oosit primer. Selanjutnya oosit primer membelah secara meiosis membentuk oosit sekunder (n) dan badan polar I. Kemudian oosit sekunder membelah secara meiosis membentuk ovum dan badan polar II. Kemudian terbentuklah sel telur yang telah dewasa.

9. Perhatikan gambar siklus menstruasi di bawah ini. Kemudian analisislah bagaimana aktivitas ovarium, keadaan endometrium dan kadar hormon pada setiap fase yang terjadi pada siklus menstruasi!



JAWABAN:

- Aktivitas ovarium dimulai pada fase aliran hari ke-1 sampai dengan hari ke-5. Kemudian pada fase follicular, hormon reproduksi bekerja mematangkan sel telur yang berasal dari 1 folikel kemudian matang pada pertengahan siklus dan siap untuk proses ovulasi. Selanjutnya fase luteal yang merupakan fase dari ovulasi (pengeluaran sel telur dari indung telur) hingga menstruasi dengan jangka waktu rata-rata 14 hari.
 - Dari awal fase hari pertama sampai hari ke-28, terdapat 4 hormon yang bekerja yaitu, FSH, LH, Estrogen dan Progesteron. Kadar hormon yang paling tinggi adalah LH pada hari ke-14. Sedangkan hormon progesterone aktif bekerja pada saat fase luteal hari ke-15 sampai dengan hari ke-28.
 - Keadaan endometrium, dimulai dari fase follicular sampai dengan fase luteal mengalami penebalan.
10. Dalam siklus menstruasi terdapat 4 fase yaitu:

Pada saat fase pascaovulasi, terdapat hormon yang berfungsi untuk merangsang pemulihan endometrium yang meluruh pada saat fase ovulasi. Hormon ini dihasilkan oleh

JAWABAN:

Dalam siklus menstruasi terdapat 4 fase yaitu:

- Menstruasi
- Praovulasi
- Ovulasi
- Pascaovulasi

Pada saat fase pascaovulasi, terdapat hormon progesteron yang berfungsi untuk merangsang pemulihan endometrium yang meluruh pada saat fase ovulasi. Hormon ini dihasilkan oleh korpus luteum.

11. Dalam siklus menstruasi, terdapat hormon estrogen yang bekerja aktif khususnya pada saat fase ovulasi. Analisislah bagaimana hubungan hormon estrogen tersebut dengan FSH dan LH pada proses ovulasi!

JAWABAN: Dalam siklus menstruasi, hormon estrogen menghambat pembentukan FSH sehingga hipofisis melepaskan LH dimana LH adalah hormon yang merangsang terjadinya ovulasi. Sel telur yang sudah matang akan dilepaskan dari folikel di ovarium ke saluran tuba (tuba fallopi) dan akan bertahan selama 12-24 jam.

12. Fertilisasi merupakan peleburan antara sel dengan sel Berfungsi untuk menyatukan kumpulan kromosom haploid (n) dari dua individu menjadi sel diploid (2n), yaitu zigot. Uraikan bagaimana proses terjadinya fertilisasi sampai terjadinya kehamilan!

JAWABAN: Fertilisasi merupakan peleburan antara sel sperma dengan sel ovum. Jika sel telur (ovum) pada ovarium telah masak, sel telur akan dilepaskan (ovulasi). Setelah ovulasi, sel telur ditangkap oleh infundibulum dan segera menuju tuba fallopi. Di saluran inilah terjadi fertilisasi (pembuahan) bertemunya sel sperma dengan sel telur. Sel telur yang telah dibuahi akan menghasilkan zigot.

Lampiran 10

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Petunjuk:

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keterlaksanaan aspek aktivitas belajar siswa.

Tanggal :

Kelompok :

Observer :

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati								Jumlah skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.										
2.										
3.										
4.										

Kelompok :

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati								Jumlah skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.										
2.										
3.										
4.										

• Keterangan aspek aktivitas belajar:

1. Membaca materi sistem reproduksi manusia
2. Memperhatikan guru berbicara di depan kelas
3. Menjawab pertanyaan guru maupun teman
4. Berdiskusi terkait materi dengan teman
5. Mencatat hasil diskusi dengan teman
6. Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas
7. Menanggapi jawaban teman
8. Mengerjakan tes tulis yang diberikan oleh guru secara individu

Kriteria aktivitas belajar siswa (%):

- | | |
|----------|---------------|
| ≤ 25 | = Kurang |
| 26 – 50 | = Cukup |
| 51 – 75 | = Baik |
| 76 – 100 | = Sangat baik |

Lampiran 11

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Petunjuk:

Berilah tanda (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan keterlaksanaan aspek aktivitas belajar siswa.

Kelompok :

Tanggal :

Observer :

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati								Jumlah skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										

• Keterangan aspek aktivitas belajar:

1. Membaca materi sistem reproduksi manusia
2. Memperhatikan guru berbicara di depan kelas
3. Menjawab pertanyaan guru maupun teman
4. Berdiskusi terkait materi dengan teman
5. Mencatat hasil diskusi dengan teman
6. Mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas
7. Menanggapi jawaban teman
8. Mengerjakan tes tulis yang diberikan oleh guru secara individu

• **Kriteria aktivitas belajar siswa (%):**

- ≤ 25 = Kurang
26 – 50 = Cukup
51 – 75 = Baik
76 – 100 = Sangat baik

Lampiran 12

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PENGGUNAAN MEDIA
KARTU PERMAINAN MELALUI STRATEGI *THINK PAIR SHARE*
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA**

Tanggal :
Pertemuan ke- :
Kelas :

Petunjuk pengisian

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek-aspek kegiatan guru dan aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai menyangkut aktivitas guru dan siswa.

Sintaks Pembelajaran	Aktivitas guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
Kegiatan Pendahuluan			
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kehadiran siswa, mengondisikan kelas dan kesiapan siswa, serta mengecek kelengkapan media pembelajaran. 3. Guru memberikan pretes kepada siswa.		
Orientasi siswa pada pembelajaran	4. Menjelaskan strategi pembelajaran Kooperatif <i>Think Pair Share</i> berbantu media kartu permainan serta tugas-tugas yang akan diberikan selama pembelajaran. 5. Melakukan apersepsi dengan memotivasi siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dengan mengajukan pertanyaan.		
Menyajikan Informasi	6. Membimbing siswa untuk mengamati gambar struktur organ reproduksi pria dan wanita, gambar tahapan gametogenesis. 7. Memfasilitasi siswa untuk bertanya dari permasalahan yang muncul. 8. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan pentingnya mempelajari materi sistem		

	reproduksi.		
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	9. Membagi siswa dalam kelompok. 10. Memberikan set kartu permainan kepada setiap kelompok untuk didiskusikan secara berpasangan. (<i>Pair</i>) 11. Menjelaskan bagaimana cara bermain media kartu yang berisikan berbagai masalah yang harus dipecahkan oleh siswa.		
Kegiatan Inti			
Membimbing kelompok belajar dan bekerja	Mengumpulkan Data 1. Membimbing siswa untuk bisa melakukan studi literatur terkait pertanyaan maupun masalah yang ada pada kartu permainan dan mengawasi jalannya permainan. (<i>Think</i>) 2. Membimbing siswa untuk saling bertukar jawaban pada pasangannya. (<i>Share</i>)		
Evaluasi	Mengomunikasikan 3. Menunjuk perwakilan siswa yang akan melakukan presentasi hasil diskusinya di depan kelas. (<i>Share</i>) Mengasosiasikan 4. Meminta siswa yang lain untuk memberikan tanggapan atau penjelasan tambahan.		
Kegiatan Penutup			
Menyimpulkan materi, memberikan Penghargaan dan pemberian tugas	1. Melakukan refleksi dan mengajak siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran tentang sistem reproduksi. 2. memberikan penghargaan kepada kelompok dengan peringkat “super team”. 3. Memberikan motivasi kepada kelompok yang belum mendapat peringkat super team. 4. Memberikan tugas yang harus dikerjakan siswa di rumah. 5. Menutup pelajaran.		
	Pengelolaan waktu		
Pengamatan suasana	1. Berpusat pada siswa		

kelas	2. Guru antusias		
	3. Siswa antusias		

Berilah komentar tentang cara guru mengelola pembelajaran:

.....

.....

.....

.....

.....

Surabaya,

Observer

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PENGGUNAAN MEDIA
KARTU PERMAINAN MELALUI STRATEGI *THINK PAIR SHARE*
PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA**

Tanggal :

Pertemuan ke- :

Kelas :

Petunjuk pengisian

1. Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek-aspek kegiatan guru dan aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung.
2. Berilah tanda ceklis (√) pada kolom yang sesuai menyangkut aktivitas guru dan siswa.

Sintaks Pembelajaran	Aktivitas guru	Keterlaksanaan	
		Ya	Tidak
Kegiatan Pendahuluan			
Kegiatan Awal	1. Guru mengucapkan salam dan berdo'a sebelum memulai pembelajaran. 2. Guru menanyakan kehadiran siswa, mengondisikan kelas dan kesiapan siswa, serta mengecek kelengkapan media pembelajaran.		
Orientasi siswa pada pembelajaran	3. Melakukan apersepsi dengan memotivasi siswa untuk mendorong rasa ingin tahu dengan mengajukan pertanyaan.		
Menyajikan Informasi	4. Membimbing siswa untuk mengamati gambar struktur organ reproduksi pria dan wanita, gambar tahapan gametogenesis. 5. Memfasilitasi siswa untuk bertanya dari permasalahan yang muncul. 6. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan pentingnya mempelajari materi sistem reproduksi.		
Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok belajar	7. Membagi siswa dalam kelompok. 8. Memberikan set kartu permainan kepada setiap kelompok untuk didiskusikan secara berpasangan. (<i>Pair</i>)		
Kegiatan Inti			
Membimbing kelompok belajar dan bekerja	Mengumpulkan Data 1. Membimbing siswa untuk bisa melakukan studi literatur terkait		

	<p>pertanyaan maupun masalah yang ada pada kartu permainan dan mengawasi jalannya permainan. (<i>Think</i>)</p> <p>2. Membimbing siswa untuk saling bertukar jawaban pada pasangannya. (<i>Share</i>)</p>		
Evaluasi	<p>Mengomunikasikan</p> <p>3. Menunjuk perwakilan siswa yang akan melakukan presentasi hasil diskusinya di depan kelas. (<i>Share</i>)</p> <p>Mengasosiasikan</p> <p>4. Meminta siswa yang lain untuk memberikan tanggapan atau penjelasan tambahan.</p>		
Kegiatan Penutup			
Menyimpulkan materi, memberikan Penghargaan dan pemberian tugas	<p>1. Melakukan refleksi dan mengajak siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran tentang sistem reproduksi.</p> <p>2. Memberikan penghargaan kepada kelompok dengan peringkat “super team”.</p> <p>3. Memberikan motivasi kepada kelompok yang belum mendapat peringkat super team.</p> <p>4. Memberikan tugas yang harus dikerjakan siswa di rumah.</p> <p>5. Memberikan postes kepada siswa.</p> <p>6. Menutup pelajaran.</p>		
	Pengelolaan waktu		
Pengamatan suasana kelas	1. Berpusat pada siswa		
	2. Guru antusias		
	3. Siswa antusias		

Berilah komentar tentang cara guru mengelola pembelajaran:

.....

.....

.....

Surabaya,

Observer

Lampiran 13

**Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa selama Pembelajaran pada Kelas
Eksperimen**

No.	NISN	Aspek Aktivitas Belajar								Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	5870	√	√	√	√	-	√	-	√	6
2.	5885	√	√	√	√	-	-	-	√	5
3.	5855	√	√	√	√	-	-	-	√	5
4.	5887	√	√	√	√	√	-	√	√	7
5.	5806	√	√	√	√	-	√	-	√	6
6.	5909	√	√	√	√	-	√	-	√	6
7.	5875	√	√	√	√	-	-	-	√	5
8.	5743	√	√	√	√	-	-	-	√	5
9.	5889	√	√	√	√	√	-	√	√	7
10.	5865	√	√	√	√	-	-	-	√	5
11.	5866	√	√	√	√	-	-	-	√	5
12.	5834	√	√	√	√	-	-	-	√	5
13.	5876	√	√	√	√	-	-	-	√	5
14.	5778	√	√	√	√	√	√	√	√	8
15.	5736	√	√	√	√	-	-	-	√	5
16.	5867	√	√	√	√	-	√	-	√	6
17.	5851	√	√	√	√	-	-	-	√	5
18.	5771	√	√	√	√	-	√	-	√	6
19.	5890	√	√	√	√	-	-	-	√	5
20.	5809	√	√	√	√	-	√	√	√	7
21.	5798	√	√	√	√	-	-	-	√	5
22.	5818	√	√	√	√	-	-	-	√	5
23.	5786	√	√	√	√	-	-	-	√	5
24.	5740	√	√	√	√	-	-	-	√	5
25.	5836	√	√	√	√	-	-	-	√	5
26.	5716	√	√	√	√	-	-	√	√	6
27.	5821	√	√	√	√	√	√	√	√	8
28.	5758	√	√	√	√	-	-	-	√	5
29.	5735	√	√	√	√	-	-	-	√	5
30.	5759	√	√	√	√	-	-	-	√	5

Lampiran 14

Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa selama Pembelajaran pada Kelas Kontrol

No.	NISN	Aspek Aktivitas Belajar								Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	5742	√	√	√	√	-	-	-	√	5
2.	5795	√	√	-	√	-	-	-	√	4
3.	5896	√	√	√	√	-	-	-	√	5
4.	5751	√	√	-	-	-	-	-	√	3
5.	5717	√	√	-	√	-	-	-	√	4
6.	5767	√	√	-	√	√	-	√	√	6
7.	5827	√	√	-	√	-	-	-	√	4
8.	5830	√	√	-	√	-	-	-	√	4
9.	5897	√	√	√	√	-	-	-	√	5
10.	5878	√	√	-	-	-	-	-	√	3
11.	5829	√	√	-	-	-	-	-	√	3
12.	5839	√	√	√	-	-	-	-	√	4
13.	5762	√	√	√	√	-	-	-	√	5
14.	5873	√	√	-	√	-	-	-	√	4
15.	5817	√	√	√	√	-	-	-	√	5
16.	5898	√	√	-	-	-	-	-	√	3
17.	5822	√	√	√	√	-	-	√	√	6
18.	5788	√	√	-	√	-	-	-	√	4
19.	5755	√	√	-	-	-	-	-	√	3
20.	5862	√	√	-	-	-	-	-	√	3
21.	5856	√	√	-	√	-	-	-	√	4
22.	5766	√	√	-	-	-	-	-	√	3
23.	5800	√	√	√	-	-	-	-	√	4
24.	5801	√	√	-	√	-	-	-	√	4
25.	5748	√	√	-	√	√	-	√	√	6
26.	5899	√	√	-	-	-	-	-	√	3
27.	5835	√	√	-	√	-	-	-	√	4
28.	5763	√	√	-	-	-	-	-	√	3
29.	5883	√	√	-	-	-	-	-	√	3
30.	5799	√	√	-	√	-	-	-	√	4

Lampiran 15

Data Hasil Belajar Kognitif Siswa Pretes dan Postes pada Kelas eksperimen dan Kelas kontrol

No.	NISN	Kelas eksperimen		NISN	Kelas kontrol	
		Pretes	Postes		Pretes	Postes
1.	5870	56	87	5742	67	70
2.	5885	72	92	5795	80	89
3.	5855	67	87	5896	45	81
4.	5887	58	82	5751	56	74
5.	5806	70	89	5717	72	79
6.	5909	68	86	5767	80	83
7.	5875	80	90	5827	69	83
8.	5743	70	86	5830	71	79
9.	5889	69	80	5897	70	77
10.	5865	58	85	5878	56	79
11.	5866	65	90	5829	80	81
12.	5834	70	83	5839	68	76
13.	5876	80	80	5762	59	72
14.	5778	67	87	5873	69	78
15.	5736	72	82	5817	70	77
16.	5867	74	80	5898	70	79
17.	5851	80	85	5822	72	76
18.	5771	68	89	5788	64	74
19.	5890	62	85	5755	62	78
20.	5809	60	90	5862	60	76
21.	5798	61	85	5856	61	87
22.	5818	77	90	5766	40	72
23.	5786	68	83	5800	56	82
24.	5740	67	80	5801	67	87
25.	5836	56	87	5748	70	76
26.	5716	50	93	5899	61	81
27.	5821	67	80	5835	59	76
28.	5758	60	82	5763	72	77
29.	5735	70	80	5883	55	69
30.	5759	75	85	5799	67	80

Lampiran 16

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretes Eksperimen	.154	30	.066	.967	30	.459
	Postes Eksperimen	.113	30	.200 *	.936	30	.072
	Pretes Kontrol	.154	30	.066	.941	30	.097
	Postes Kontrol	.117	30	.200 *	.974	30	.645

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Mean	.345	1	58	.559
	Based on Median	.341	1	58	.561
	Based on Median and with adjusted df	.341	1	52.921	.562
	Based on trimmed mean	.348	1	58	.557

Lampiran 17

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	Equal variances assumed	.345	.559	6.289	58	.000	7.067	1.124	4.817	9.316
	Equal variances not assumed			6.289	55.970	.000	7.067	1.124	4.816	9.318

Lampiran 18

LEMBAR ANKET RESPON SISWA KELAS EKSPERIMEN

No. Absen :

Kelas :

Hari/Tanggal :

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> membuat belajar menjadi lebih menyenangkan		
2.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> dapat memotivasi belajar		
3.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> memudahkan dalam memahami materi		
4.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> memberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran		
5.	Aturan dalam media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> sudah cukup jelas		
6.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> dapat melatih kemampuan dalam: a. Berpikir b. Berpendapat c. Berbagi		
7.	Kalian ingin belajar dengan menggunakan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> lagi		
Jumlah			

Lampiran 19

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA KELAS KONTROL

No. Absen :

Kelas :

Hari/Tanggal :

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) membuat belajar menjadi lebih menyenangkan		
2.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) dapat memotivasi belajar		
3.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) memudahkan dalam memahami materi		
4.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) memberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran		
5.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) dapat melatih kemampuan dalam: d. Berpikir e. Berpendapat f. Berbagi		
6.	Kalian ingin belajar dengan menggunakan metode konvensional (ceramah) lagi		
Jumlah			

Lampiran 20

Data Hasil Angket Respon Siswa pada kelas Eksperimen

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> membuat belajar menjadi lebih menyenangkan	30	0
2.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> dapat memotivasi belajar	28	2
3.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> memudahkan dalam memahami materi	30	0
4.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> memberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran	25	5
5.	Aturan dalam media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> sudah cukup jelas	27	3
6.	Penggunaan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> dapat melatih kemampuan dalam: g. Berpikir h. Berpendapat i. Berbagi	28	2
7.	Kalian ingin belajar dengan menggunakan media kartu permainan melalui strategi <i>Think Pair Share</i> lagi	28	2

Lampiran 21

Data Hasil Angket Respon Siswa pada Kelas kontrol

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) membuat belajar menjadi lebih menyenangkan	2	28
2.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) dapat memotivasi belajar	3	27
3.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) memudahkan dalam memahami materi	5	25
4.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) memberi kesempatan untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran	0	30
5.	Penggunaan metode konvensional (ceramah) dapat melatih kemampuan dalam: a. Berpikir b. Berpendapat c. Berbagi	0	30
6.	Kalian ingin belajar dengan menggunakan metode konvensional (ceramah) lagi	2	28

DOKUMENTASI



“Suasana Pretes kelas Eksperimen”



“Suasana Pretes kelas Kontrol”



“Pengamatan Pembelajaran dan Aktivitas di kelas Eksperimen”



“Pengamatan Pembelajaran dan Aktivitas di kelas Kontrol”



“Pembelajaran menggunakan media kartu permainan strategi TPS kelas Eksperimen”



“Pembelajaran metode Konvensional kelas Kontrol”



“Tahapan *Think* kelas Eksperimen”



“Aktivitas tanya-jawab kelas Kontrol”



“Tahapan *Pair* dan *Share* kelompok kecil kelas Eksperimen”



“Suasana Postes kelas Kontrol”



“Tahapan *Share* di depan kelas, kelas Eksperimen”



“Suasana Postes kelas Eksperimen”

LEMBAR PERSETUJUAN REVISI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Pendidikan Bahasa Inggris - Pendidikan Bahasa & Sastra Indonesia
Pendidikan Matematika - Pendidikan Biologi - PG. PAUD - PG. SD

Jln. Sutorejo No. 59 Surabaya 60113, Telp. (031) 3811966 Fax. (031) 3813096

PERSETUJUAN REVISI

Setelah kami teliti hasil perbaikan revisi skripsi :

Nama : FATHURROHMI FITHRIYANI
NIM : 2014 111 30 29
Program Studi : PENDIDIKAN BIOLOGI
Judul Skripsi : PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA KARTU PERMAINAN
MELALUI STRATEGI THINK PAIR SHARE PADA MATERI
SISTEM REPRODUKSI MANUSIA TERHADAP AKTIVITAS BELAJAR
DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA.

Kami penguji menyetujui perbaikan revisi skripsi tersebut.

Nama penguji	Tanda tangan	Tanggal
1. <u>Dr. Lina Listiana, M. Kes.</u>		<u>31-7-2018</u>
2. <u>Dra. Yuni Gayatri, M. Pd.</u>		<u>30-7-2018</u>
3. <u>Dr. Wiwi Wikanta, M. Kes.</u>		<u>27-7-2018</u>

SURAT KETERANGAN PUSAT BAHASA



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
PUSAT BAHASA

Jl. Sutorejo 59 Surabaya 60113 Telp. 031-3811966, 3811967 Ext (130) Gd. A Lt 2
Email: pusba.umsby@gmail.com

ENDORSEMENT LETTER
356/PB-UMS/EL/VIII/2018

This letter is to certify that the abstract of the thesis below

Title : Effect of the Use of Game Card Media through Think Pair Share Strategies on Human Reproduction System Materials to the Students' Activities and Cognitive Learning Outcomes.

Student's name : Fathurrohmi Fithriyani

Reg. Number : 20141113029

Department : S1 Pendidikan Biologi

has been endorsed by Pusat Bahasa *UMSurabaya* for further approval by the examining committee of the faculty.

Surabaya, 27 August 2018

Chair

Waode Hamsia, M.Pd

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

RIWAYAT HIDUP



Fathurrohmi Fithriyani dilahirkan tanggal 28 November 1995 di Banyuwangi, Jawa Timur. Anak ketiga dari empat bersaudara, pasangan bapak Sudjarni dan Ibu Sukariyati. Pendidikan Dasar sampai Menengah telah ditempuh di kampung halamannya di Banyuwangi. Tamat Sekolah Dasar tahun 2008, SMP tahun 2011 dan SMA pada tahun 2014. Fathurrohmi Fithriyani menempuh studinya di Universitas Muhammadiyah Surabaya dan mendapat gelar Sarjana (S1) program studi Pendidikan Biologi pada tahun 2018.