

E-LKPD

SISTEM REPRODUKSI MANUSIA



Untuk Kelas **XI**
SMA/MA Sederajat

Nama:

Kelompok:

IDENTITAS E-LKPD

E-LKPD BERBASIS *PROJECT BASED LEARNING* TERINTEGRASI *SOCIO SCIENTIFIC ISSUE* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOLABORASI SISWA KELAS XI

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/Semester : XI / Genap
Materi Pokok : Sistem Reproduksi Manusia
Model Pembelajaran: *Project-Based Learning (PjBL)* terintegrasi
Socio-Scientific Issue (SSI)

Penulis : Noviani Ramadhani
Pembimbing : Prof. Dr. H. Anda Juanda, M. Pd
Bambang Ekanara, M. Pd

**TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SIBER SYEKH NURJATI CIREBON
2026**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat serta karunia-Nya yang memungkinkan penulis menyelesaikan Elektronik Lembar Kerja Siswa dengan materi Sistem Reproduksi Manusia yang terintegrasi dengan berbagai isu sosial-sains sesuai rencana.

E-LKPD ini dibuat agar kalian bisa belajar dengan cara yang lebih seru, aktif, dan berpikir kritis. Di dalamnya, kalian akan diajak mengeksplorasi berbagai permasalahan nyata yang berkaitan dengan kesehatan reproduksi, mulai dari dampak pernikahan dini, problematika dismenore, risiko kehamilan ektopik, hingga isu kritis mengenai Ibu Rumah Tangga (IRT) yang rentan terkena HIV. Melalui berbagai isu ini, kalian akan memahami pentingnya menjaga kesehatan alat reproduksi dan bagaimana mengambil keputusan yang bijak di masa depan.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan sehingga E-LKPD ini dapat tersusun dengan baik dan tak lupa juga ucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat dalam penyusunan E-LKPD ini. Semoga E-LKPD ini tidak hanya menambah pengetahuan kalian, tetapi juga menginspirasi untuk berpikir ilmiah, peduli terhadap isu sosial, serta penuh rasa tanggung jawab dalam menjaga diri.

Selamat belajar dan bereksplorasi! 🚀

Cirebon, 05 Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Pendahuluan.....	iv
Indikator Kolaborasi.....	v
Petunjuk Penggunaan.....	vi
CP &TP.....	vii
Pertemuan 1.....	1
Fase 1.....	1
Fase 2.....	2
Fase 3.....	4
Fase 4.....	5
Fase 5.....	6
Fase 6.....	7
Daftar Pustaka.....	8
Pertemuan 2.....	9
Fase 1.....	9
Fase 2.....	10
Fase 3.....	12
Fase 4.....	13
Fase 5.....	14
Fase 6.....	15
Daftar Pustaka.....	16
Pertemuan 3.....	17
Fase 1.....	17
Fase 2.....	18
Fase 3.....	21
Fase 4.....	22
Fase 5.....	23
Fase 6.....	24
Daftar Pustaka.....	25

PENDAHULUAN

Halo, Edukator Muda! 🙌

Kesehatan reproduksi remaja merupakan hal penting yang berkaitan dengan masa depan generasi muda. Berbagai permasalahan seperti pernikahan dini, nyeri haid, kehamilan ektopik, hingga penularan HIV menunjukkan bahwa tidak semua organ reproduksi siap menjalankan fungsinya secara optimal. Secara biologi, kesiapan ini berkaitan dengan struktur organ, proses gametogenesis, siklus menstruasi, serta proses fertilisasi dan kehamilan.

Melalui E-LKPD ini, kalian akan mempelajari isu-isu tersebut untuk memahami hubungan antara kematangan sistem reproduksi dan risiko yang dapat terjadi. Sebagai Edukator Muda, kalian juga ditantang untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyusun media kampanye edukatif berbasis sains, sehingga mampu menyampaikan pentingnya menjaga kesehatan reproduksi bagi masa depan.

Dengan pembelajaran ini, diharapkan kalian tidak hanya memahami konsep biologi, tetapi juga mampu mengambil keputusan yang tepat, bersikap bertanggung jawab, serta menjadi agen perubahan dalam meningkatkan kesadaran tentang pentingnya kesehatan reproduksi di lingkungan sekitar.

PETUNJUK PENGUNAAN



Baca dengan teliti setiap instruksi dan tahapan Project Based Learning (PjBL) yang ada dalam E-LKPD ini agar karyamu terencana dengan baik.



Amatilah secara mendalam permasalahan nyata seputa pernikahan dini yang disajikan. Gunakan sudut pandang sains (biologi) untuk membedah fenomena tersebut.



Pahami setiap materi sistem reproduksi yang tersedia, lalu selesaikan tantangan atau tugas proyek secara bertahap dan tepat waktu.



Catat setiap informasi penting, hasil analisis, dan draf ide proyekmu pada buku catatan atau platform digital yang ditentukan.



Jika menemukan kendala atau konsep yang sulit dipahami, jangan ragu untuk berdiskusi dengan guru atau rekan kelompokmu..



CP & TP

Capaian Pembelajaran



Peserta didik mampu memahami sistem reproduksi manusia serta menganalisis keterkaitannya dengan isu sosial

Tujuan Pembelajaran



Setelah mengikuti kegiatan ini, siswa diharapkan dapat:

1. Menjelaskan konsep dan proses sistem reproduksi manusia
2. Menyusun solusi berbasis sains yang kreatif untuk mengatasi dampak biologis dari isu sosial
3. Membangun kolaborasi dan berpikir kritis melalui proyek kelompok dalam memecahkan masalah sistem reproduksi manusia.

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 1 : Menentukan Pertanyaan Mendasar (*Problem Analysis*)



Amatilah gambar berita mengenai isu berikut.

seorang wanita di India, mengalami kehamilan ektopik langka di mana janin berusia 12 minggu tumbuh di dalam organ hati, bukan di rahim. Fenomena ini terjadi karena sel telur yang telah dibuahi "tersesat" keluar dari Tuba Falopi dan melakukan implantasi pada jaringan hati yang kaya pembuluh darah. Akibatnya, Sarvesh tetap mengalami menstruasi rutin namun sering merasakan nyeri perut hebat dan mual.

Sumber : <https://www.haibunda.com/kehamilan/20250908095918-49-374972/kisah-perempuan-alami-kehamilan-ektopik-langka-janin-tumbuh-di-dalam-organ-hati>



Berilah tanda centang (✓) dan tuliskan alasanmu!

<u>Pernyataan</u>	<u>Setuju</u>	<u>Tidak Setuju</u>	<u>Alasan</u>
Nyeri hebat saat hamil adalah hal yang normal			
Pemeriksaan kehamilan penting dilakukan sejak dini			



Ayo Berdiskusi!

Apa penyebab terjadinya kehamilan ektopik?

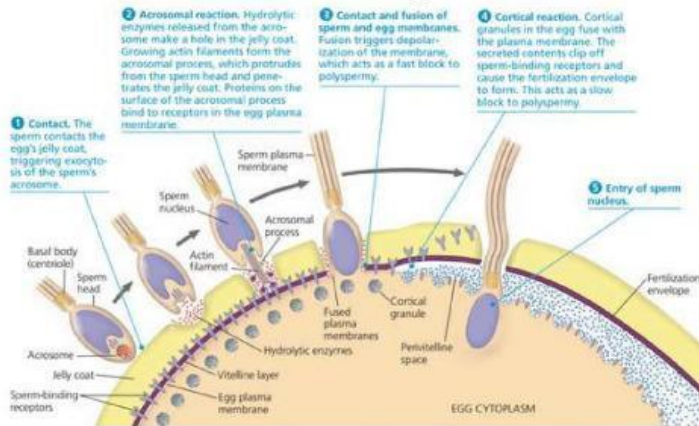
Apa dampak kehamilan ektopik terhadap kesehatan reproduksi?

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (Clarification Of The Science)

A. Fertilisasi & Perkembangan Awal



Sumber : Campbell 2011

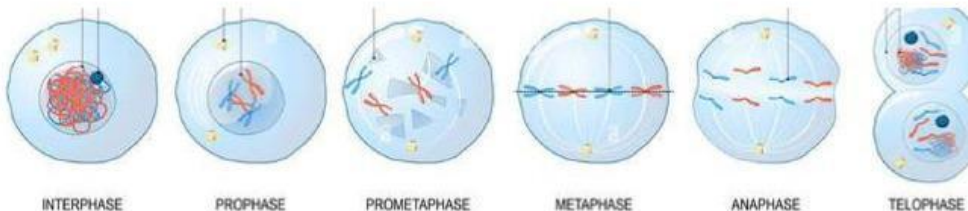
Guna memahami Fertilisasi lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



https://www.google.co.id/books/edition/ASUHAN_KEBIDANAN_REPRODUKSI_REMAJA_DAN_P/9wSJEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=fertilisasi+pembuahan&pg=PA60&printsec=frontcover

Fertilisasi (Pembuahan)

Fertilisasi adalah penyatuan sperma dan ovum yang terjadi di tuba falopi. Sebelum membuahi, sperma mengalami kapabilitas dan reaksi akrosom agar dapat menembus ovum. Hanya satu sperma yang berhasil membuahi sel telur dan membentuk zigot.



<https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/12116/8458/20743>

Pembelahan (Cleavage)

Zigot mengalami pembelahan mitosis menjadi 2, 4, 8 sel hingga morula (± 32 sel), lalu berkembang menjadi blastula (blastokista) yang memiliki rongga.

Gastrulasi & Organogenesis

Selanjutnya terbentuk tiga lapisan embrio:

- Ektoderm → kulit & sistem saraf
- Mesoderm → otot, tulang, darah
- Endoderm → organ dalam (paru-paru, usus)

Tahap ini dilanjutkan dengan organogenesis, yaitu pembentukan organ tubuh.

Guna memahami proses setelah Fertilisasi lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



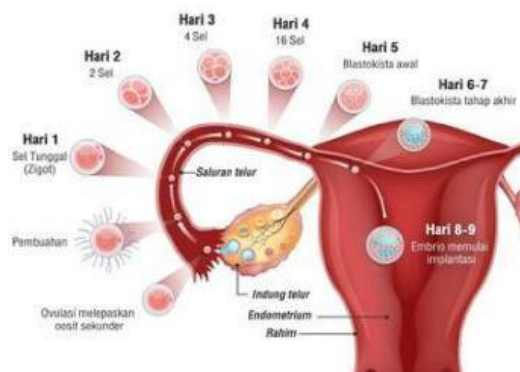
https://www.google.co.id/books/edition/ASUHAN_KEBIDANAN_REPRODUKSI_REMAJA_DAN_P/9wSJEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=fertilisasi+pembuahan&pg=PA60&printsec=frontcover

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (Clarification Of The Science)

B. Implantasi & Perkembangan



Guna memahami proses implantasi lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



<https://www.google.co.id/books/edition/ASUHAN KEPERAWATAN PRENATAL DENGAN PEND E/dzGIDwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=perkembangan+embrio+pada+manusia&pg=PA2066&printsec=frontcover>

Implantasi (Nidasi)

Blastokista menempel pada dinding rahim (endometrium) sekitar hari ke-6. Prosesnya:

- Apposisi → kontak awal
- Adhesi → perlekatan kuat
- Invasi → embrio masuk ke dinding rahim

Setelah itu terbentuk plasenta sebagai penghubung ibu dan janin.

Perkembangan Kehamilan:

1. Trimester I

- Organ mulai terbentuk (organogenesis)
- Jantung mulai berdetak
- Hormon hCG menjaga kehamilan

2. Trimester II

- Janin tumbuh pesat dan mulai bergerak
- Plasenta mengambil alih fungsi hormon

3. Trimester III

- Janin matang dan siap lahir
- Hormon oksitosin & prostaglandin memicu kontraksi



Guna memahami proses kehamilan lebih lanjut, silakan klik sumber di bawah ini.



https://drive.google.com/file/d/1D1oi8D-biNb41RxKDOyzoBMhKkrlH5G/view?usp=drive_link

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 2 : Membuat Desain Proyek (Clarification Of The Science)



Ayo Merancang Proyek!

Bersama kelompokmu, buatlah proyek kampanye edukasi mengenai kehamilan ektopik.



Pilih Produk Kelompokmu!

<u>Jenis Produk</u>	<u>Pilihan</u>
Poster	
<u>Infografis</u>	
<u>Video Edukasi</u>	



Rancangan Produk

<u>Komponen</u>	<u>Hasil Diskusi</u>
<u>Judul Produk</u>	
<u>Tujuan Produk</u>	
Isi Utama	
<u>Pesan Edukasi</u>	



Pembagian Tugas

<u>Nama</u>	<u>Tugas</u>



KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 3 : Menyusun Penjadwalan (Refocus On The Socio Scientific Dilemma)



Misi Kelompok Hari Ini

Kegiatan	Checklist
Mengamati video tentang kehamilan ektopik	
Mengidentifikasi penyebab kehamilan ektopik	
Berdiskusi mencari solusi terhadap masalah	
Menentukan ide proyek kampanye edukasi	
Membagi tugas anggota kelompok	
Membuat rancangan produk edukasi	
Menyiapkan hasil presentasi kelompok	



Diskusi Dilema Sosial

“Sebagian masyarakat menganggap keluhan saat kehamilan adalah hal biasa sehingga sering terlambat memeriksakan diri ke tenaga kesehatan.”

Mengapa kehamilan ektopik sering terlambat diketahui?

Apa dampaknya bagi kesehatan ibu?

Bagaimana cara meningkatkan kesadaran masyarakat?

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 4 : Memonitor Kemajuan (Role Playing Task)



Bermain Peran

Setiap anggota kelompok memilih salah satu peran berikut:

- Remaja
- Orang tua
- Tenaga Kesehatan



Situasi Masalah

Seorang ibu hamil mengalami nyeri hebat, tetapi terlambat memeriksakan diri ke tenaga kesehatan.

Diskusikan berdasarkan peran!

Peran	Pendapat/Solusi
Pasien	
Tenaga Medis	

Penilaian Kerja Sama Kelompok

Nama Anggota	Aktif	Kerja sama	Tanggung Jawab

Kendala dan Solusi

Kendala	Solusi

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 5 : Penilaian Hasil (*Meta Reflective Activity*)



Presentasikan Produk Kelompokmu!

Tuliskan hasil proyek kelompok



Refleksi Kelompok

Apa konsep sains yang kalian pelajari?

Apa nilai sosial yang kalian peroleh?

Apa solusi yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari?

KEGIATAN PEMBELAJARAN



Fase 6 : Evaluasi Pengalaman(Meta Reflective Activity) Lanjutan.



What I learn Today

Saya <u>Belajar..</u>	Saya Masih <u>Bingung..</u>	Saya Ingin <u>Tahu..</u>



Aksi Nyata

Tuliskan tindakan sederhana yang dapat kalian lakukan terkait isu kehamilan ektopik.



Kesimpulan Pembelajaran

Tuliskan kesimpulan kelompok mengenai pembelajaran ini!

Scan barcode ini untuk mengumpulkan tugas



https://drive.google.com/drive/folders/14SbL2ZyCBd3h7vWgPhMHMGJCEUx3Zbnn?usp=drive_link