



# E-LKPD

01

## Sistem Reproduksi Manusia

Organ-organ Reproduksi, Perjalanan Sperma Menuju Ovum & Siklus Menstruasi



Kelas XI - SMA/MA



Nama:

Kelompok: ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6

Tim Penyusun | e-LKPD: Natalia Kena

### Dosen Pembimbing

1. Dr. Andam S. Ardan, S.Si., M.Si
2. Arini Rahma Dhani, M.Pd

### Validator Ahli Media

1. M. Ulil Hac D, M.Pd
2. Jacky Anggara Nenohai, S.Pd., M.Pd

### Validator Ahli Materi

1. Dra. Mbing Maria Imakulata, M.Si
2. Adevalentin K. M. Lesik, S.Si., M.Si



### CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi organ pada sistem reproduksi manusia, menjelaskan proses pembentukan sel kelamin (gametogenesis), proses menstruasi, serta menganalisis pentingnya menjaga kesehatan sistem reproduksi berdasarkan konsep ilmiah.



### TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)

Peserta didik diharapkan mampu menganalisis struktur dan fungsi organ reproduksi pria dan wanita, menjelaskan proses spermatogenesis dan oogenesis, menganalisis hubungan perkembangan organ reproduksi dengan perubahan fisik pada masa pubertas, menganalisis perjalanan sperma menuju ovum serta menganalisis tahapan siklus menstruasi beserta peran hormon yang mengaturnya secara tepat, kritis, dan bertanggung jawab.



### INDIKATOR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (IKTP)

1. Peserta didik mampu menyebutkan organ reproduksi eksternal dan internal pada pria dan wanita.
2. Peserta didik mampu menjelaskan fungsi masing-masing organ reproduksi.
3. Peserta didik dapat menjelaskan perjalanan sperma menuju ovum.
4. Peserta didik dapat menjelaskan tahapan siklus menstruasi dan peran hormon yang mengatur siklus menstruasi.



### PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Bacalah dengan saksama setiap langkah-langkah sebelum mengerjakannya!
2. Bersama teman kelompokmu, selesaikanlah LKPD ini dengan baik dan benar!
3. Jika terdapat kesulitan dalam pengerjaan LKPD ini, silakan bertanya kepada guru!



## A. STIMULUS & STUDI KASUS

**Petunjuk:** Bacalah studi kasus di bawah ini dan cermati video edukasi yang disajikan sebelum masuk ke langkah kegiatan inkuiri terbimbing.



### 1. STUDI KASUS

#### Perubahan Tubuh Randi dan Sarah Saat Memasuki Masa Remaja



**Sumber:** Pexels, <https://www.pexels.com/>

Randi dan Sarah merupakan dua siswa yang sedang mempelajari pertumbuhan dan perkembangan manusia. Mereka memperhatikan bahwa sejak duduk di bangku sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), hingga sekolah menengah atas (SMA), tubuh manusia mengalami berbagai perubahan.

Ketika masih berada di bangku SD, perubahan yang mereka amati terutama berupa pertambahan tinggi dan berat badan. Memasuki usia SMP, sebagian teman mereka mulai mengalami perubahan yang lebih jelas. Pada anak perempuan, perubahan tersebut dapat berupa perkembangan payudara, tumbuhnya rambut di ketiak, dan dimulainya menstruasi. Pada anak laki-laki, perubahan dapat berupa suara yang menjadi lebih berat, tumbuhnya rambut di beberapa bagian tubuh, dan terjadinya mimpi basah.

Ketika memasuki SMA, perubahan pubertas pada banyak siswa semakin berkembang. Mereka mulai memahami bahwa perubahan tubuh berkaitan dengan hormon dan pematangan organ reproduksi. Namun, Randi dan Sarah juga menyadari bahwa tidak semua teman mengalami perubahan pada usia yang sama. Ada yang mengalaminya lebih awal dan ada pula yang lebih lambat.

Randi kemudian bertanya, "Mengapa tubuh manusia mengalami perubahan ketika memasuki masa remaja? Apakah perubahan tersebut terjadi pada semua orang dengan waktu yang sama?"

Sarah ingin mengetahui bagaimana hormon, organ reproduksi, dan proses pubertas saling berkaitan. Mereka pun sepakat mencari informasi ilmiah untuk menjawab pertanyaan tersebut.

**Sumber:** [https://www.unicef.org/indonesia/id/dokumen/buku-cerita-rahasia-dua-dunia?utm\\_source](https://www.unicef.org/indonesia/id/dokumen/buku-cerita-rahasia-dua-dunia?utm_source)



## 2. TAYANGAN VIDEO EDUKASI KONTEKSTUAL

Klik tautan di bawah ini untuk menyaksikan animasi pembelajaran



Sumber: [www.youtube.com/watch?v=uae4f\\_8xyW0](https://www.youtube.com/watch?v=uae4f_8xyW0)

Setelah mengamati kasus dan menyimak video edukasi, luangkan waktu sejenak untuk merefleksikan perasaanmu, ya!

### Refleksi Awal

Setelah mengamati studi kasus dan menyimak video edukasi tentang sistem reproduksi manusia, bagaimana perasaanmu terhadap informasi yang kamu peroleh?



Pilih salah satu emoji yang paling menggambarkan perasaanmu!



#### Senang

Saya tertarik mempelajari informasi dalam studi kasus dan video.

☐

#### Penasaran

Saya ingin mengetahui lebih lanjut tentang permasalahan yang ditampilkan.

☐

#### Bingung

Saya masih belum memahami beberapa informasi yang disampaikan.

☐

Petunjuk: Berilah tanda centang (✓) pada satu emoji yang paling menggambarkan perasaanmu.





## B. KEGIATAN INKUIRI TERBIMBING (GUIDED INQUIRY)



### SINTAKS 1: ORIENTASI MASALAH

**Petunjuk:** Berdasarkan wacana dan video di atas, tuliskan poin pengamatan kalian mengenai perubahan biologis pada tubuh manusia!

1. Berdasarkan studi kasus Randi dan Sarah serta video yang telah kamu amati, perubahan apa saja yang terjadi pada tubuh ketika memasuki masa remaja?



2. Setelah mengamati perubahan yang dialami Randi dan Sarah, hal apa yang membuatmu penasaran dan ingin kamu ketahui lebih lanjut tentang perubahan tubuh pada masa pubertas?



### SINTAKS 2: RUMUSAN MASALAH

Setelah mengamati gambar pada tahap orientasi, diskusikan bersama teman sekelompokmu. Rumuskan masalah yang akan kalian selidiki selama pembelajaran.

1. Berdasarkan hasil pengamatanmu, masalah apa yang dapat dirumuskan dari perubahan fisik yang terjadi pada masa remaja?



2. Tuliskan dua pertanyaan yang ingin kamu ketahui jawabannya melalui pembelajaran tentang sistem reproduksi manusia?





### SINTAKS 3: MERUMUSKAN HIPOTESIS

Berdasarkan rumusan masalah yang telah kamu susun, buatlah dugaan sementara (hipotesis) mengenai penyebab terjadinya perubahan fisik pada masa remaja. Jelaskan alasan yang mendukung dugaanmu berdasarkan pengetahuan awal yang kamu miliki.



### SINTAKS 4: MENGUMPULKAN DATA

#### A. Pengumpulan informasi melalui blog

"Bacalah materi pada tautan blog yang tersedia. Identifikasilah fungsi organ reproduksi pria dan wanita, serta spermatogenesis dan oogenesis kemudian catat informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan."



Link Blog:





a. Lengkapilah tabel ini berdasarkan informasi yang kamu peroleh dari blog!

| No | Informasi yang perlu dicari                                       | Informasi yang ditemukan pada blog |
|----|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1  | Apa fungsi sistem reproduksi?                                     |                                    |
| 2  | Apa organ reproduksi pria yang berperan dalam pembentukan sperma? |                                    |
| 3  | Apa organ reproduksi wanita yang menghasilkan sel telur?          |                                    |
| 4  | Bagaimana proses pembentukan sel kelamin pada laki-laki?          |                                    |
| 5  | Bagaimana proses pembentukan sel kelamin pada perempuan?          |                                    |



b. Bandingkan proses Spermatogenesis dan Oogenesis berdasarkan aspek berikut!

| Aspek                      | Spermatogenesis | Oogenesis |
|----------------------------|-----------------|-----------|
| Tempat terjadinya          |                 |           |
| Hasil akhir                |                 |           |
| Waktu terjadinya           |                 |           |
| Jumlah sel yang dihasilkan |                 |           |

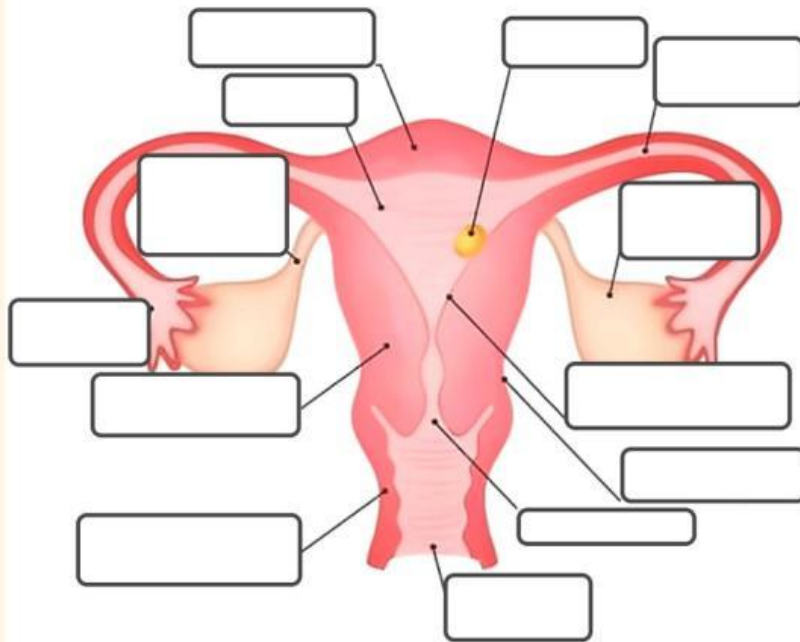




### c. Anatomi sistem reproduksi pria dan wanita

- Perhatikan dengan teliti gambar diagram Anatomi Sistem Reproduksi Wanita dan pria pada blog di atas.
- Seret dan letakkan nama-nama organ yang tersedia ke dalam kotak kosong sesuai dengan bagian organ yang ditunjuk pada gambar. Pastikan setiap nama organ ditempatkan dengan tepat.

#### ANATOMI SISTEM REPRODUKSI WANITA



Sumber: <https://hellosehat.com/wanita/penyakit-wanita/alat-reproduksi-wanita>

Vagina

Serviks

Perimetrium

Embrio

Endometrium

Ovarium

Tabung Fallopi

Fundus Rahim

Rahim

Ligamen Ovarium

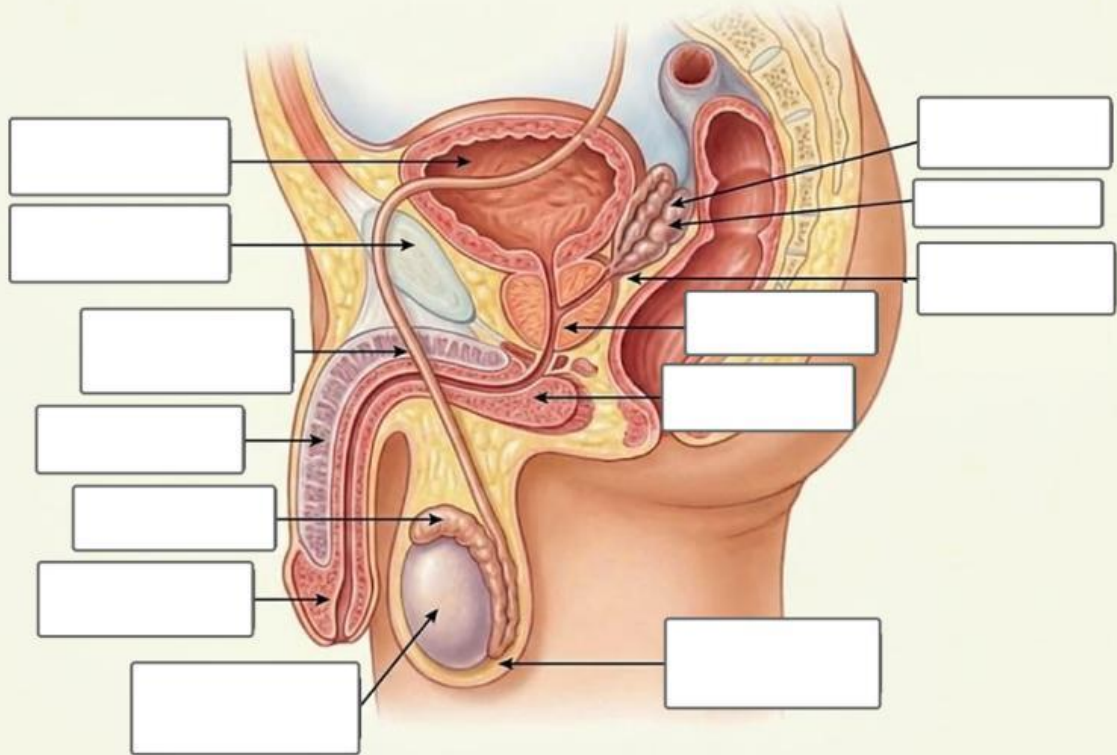
Fimbria

Miometrium

Saluran Serviks



## Anatomi Sistem Reproduksi Pria



Sumber: <https://id.scribd.com/document/342357178/Sistem-Reproduksi-Pria>

Skrotum

Testis

Kantung Kemih

Uretra

Kelenjar Prostat

Kepala Penis

Tulang Kemaluan

Penis

Epididimis

Vas Deferens

Saluran Ejakulasi

Rektum

Vesikula Seminalis



## B. Pengumpulan informasi melalui video

Amatilah video yang tersedia. Perhatikan proses perjalanan sperma menuju ovum dan siklus menstruasi yang ditampilkan di bawah ini, catat informasi penting dari hasil pengamatan, kemudian gunakan informasi tersebut untuk menjawab pertanyaan yang diberikan.

### • Video Proses Perjalanan Sperma Menuju Ovum



**Sumber:** YouTube, "Perjalanan Sperma Menuju Ovum," <https://youtu.be/QZ3rZigHCqI>

1. Berdasarkan video Perjalanan Sperma Menuju Ovum, jelaskan urutan perjalanan sperma dari tempat pembentukannya hingga mencapai tempat terjadinya fertilisasi. Jelaskan pula fungsi organ-organ yang dilalui sperma!



2. Hormon FSH, LH, dan testosteron berperan dalam sistem reproduksi laki-laki. Jelaskan fungsi masing-masing hormon dan analisis hubungan ketiganya dalam proses pembentukan sperma!





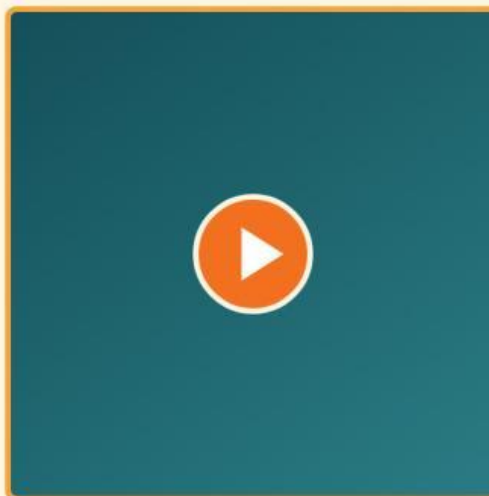
3. Seorang laki-laki mengalami gangguan produksi hormon testosteron. Berdasarkan pengetahuanmu tentang sistem reproduksi, analisis kemungkinan pengaruh gangguan tersebut terhadap proses pembentukan sperma!



4. Berdasarkan video dan informasi yang telah kamu pelajari, seorang siswa menyatakan bahwa pembentukan sperma hanya bergantung pada fungsi testis. Apakah kamu setuju dengan pernyataan tersebut? Berikan alasan ilmiah dengan menghubungkan fungsi organ reproduksi dan peran hormon!



#### • Video Siklus Menstruasi



Sumber: [https://youtu.be/qTAhAFV5NbQ?si=WEIFLq\\_Naf6xcrzd](https://youtu.be/qTAhAFV5NbQ?si=WEIFLq_Naf6xcrzd)





1. Isilah tabel berikut berdasarkan informasi yang kamu peroleh dari video.

| Fase Siklus Menstruasi | Peristiwa yang terjadi | Hormon yang Berperan |
|------------------------|------------------------|----------------------|
| Menstruasi             |                        |                      |
| Fase Folikular         |                        |                      |
| Ovulasi                |                        |                      |
| Fase Luteal            |                        |                      |

2. Berdasarkan informasi pada video, jelaskan hubungan antara perubahan kadar hormon dengan setiap fase siklus menstruasi. Mengapa menstruasi terjadi apabila sel telur tidak mengalami pembuahan?





### SINTAKS 5: MENGANALISIS DATA DAN MENGUJI HIPOTESIS

Berdasarkan hasil analisis data yang telah kamu peroleh, apakah hipotesis yang telah kamu buat pada tahap sebelumnya didukung oleh data? Jelaskan jawabanmu dengan mengaitkan informasi mengenai perkembangan organ reproduksi, pembentukan sel kelamin, dan perubahan hormon pada masa remaja.



### SINTAKS 6: MENARIK KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan, diskusi, dan informasi yang telah kamu peroleh selama kegiatan pembelajaran, tuliskan kesimpulan dengan bahasamu sendiri pada kolom berikut.





# REFLEKSI PEMBELAJARAN



Centang atau tulis sesuai perasaan dan pemahamanmu hari ini!

## 1. Seberapa paham kamu hari ini?



Paham banget!

☐

Mulai paham

☐

Masih bingung

☐

## 2. Centang yang sesuai dengan dirimu



Aku berani bertanya

☐

Aku aktif berdiskusi dengan temanku

☐

Aku mengerjakan LKPD dengan teliti

☐

Aku siap melanjutkan ke materi berikutnya

☐

## 3. Tulis refleksimu

Hari ini aku belajar...

Yang masih membingungkan buatku...

Aku ingin tahu lebih banyak tentang...