

PERANGKAT PEMBELAJARAN KASUS 3

MATERI POKOK: SISTEM REPRODUKSI

SUB MATERI POKOK: ORGANOGENESIS MANUSIA

1. RPP Organogenesis Manusia
2. Media pembelajaran
3. LKPD
4. Bahan Ajar
5. Instrumen Penilaian



Penyusun : Lita Nurmalita Zein, S.Pd

SMAS ALFA CENTAURI

PPG DALJAB UNIGAL

2021

RPP KASUS 3

Materi Pokok: Sistem Reproduksi

Sub Materi Pokok: Organogenesis Manusia



SMAS ALFA CENTAURI

PPG DALJAB UNIGAL

2021

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMA Alfa Centauri
Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/ Genap
Materi Pokok	: Sistem Reproduksi
Sub Materi Pokok	: Organogenesis Manusia
Alokasi Waktu	: 2 x 45 Menit (1x Pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

KI 1	KI 2
Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	Mengembangkan perilaku (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong, kerjasama, cinta damai, responsif dan proaktif) dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan bangsa dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3	KI 4
Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif 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.	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

No	KD Pengetahuan	No	KD Keterampilan
3.13	Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM).	4.13	Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)

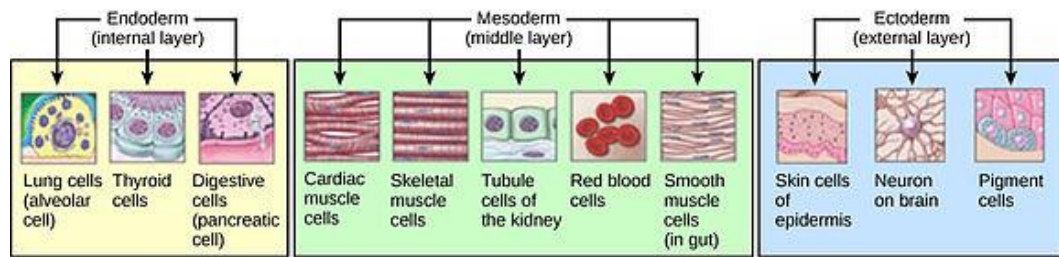
No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan
3.13.5	Menganalisis proses organogenesis manusia	4.13.5	Membuat poster mengenai gerakan pemberian ASI eksklusif
3.13.6	Mengidentifikasi kegagalan yang terjadi pada proses organogenesis manusia		

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan diskusi menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, peserta didik mampu menganalisis 3 masa kritis pada organogenesis manusia berdasarkan pengamatan bagan dengan benar, dan melalui kegiatan diskusi menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, peserta didik mampu mengidentifikasi minimal 3 macam kegagalan pembentukan organ saat proses organogenesis serta pada kegiatan penugasan, peserta didik dapat membuat poster gerakan pemberian ASI eksklusif dengan kriteria konten poster sesuai dengan tema, singkat padat dan jelas, serta visualisasi yang menarik pembaca.

D. Materi Pembelajaran

Tahap organogenesis merupakan proses pembentukan berbagai organ tubuh yang berkembang dari tiga lapisan gastrula. Ketiga lapisan tersebut akan mengalami diferensiasi menjadi organ-organ sebagai berikut:



Sumber: <https://www.deucorner.com/2020/07/pertumbuhan-dan-perkembangan-manusia.html>

Gambar 1: Diferensiasi dan Organogenesis 3 Lapisan pada Gastrula

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Problem Based Learning*
3. Metode : Diskusi dan Penugasan

F. Alat dan Media

1. Alat:

- Komputer (PC)/ *Laptop/ Tablet/ Smartphone*
- Google Meet/ Zoom
 - Dalam *video conference* terdapat *room* utama kemudian ketika peserta didik harus dibagi ke dalam kelompok kecil, maka *room* utama terbagi menjadi beberapa *room* disebut proses *breakout room*.

2. Media:

a. LMS Canvas Alfa Centauri:

Dalam LMS Canvas Alfa Centauri, peserta didik dapat melakukan hal berikut:

- Mengisi daftar hadir
- Mengakses materi ajar
- Mengakses LKPD
- Mengakses video pembelajaran
- Mengakses rekaman Gmeet/ Zoom untuk mengulas materi

b. PPT

c. Video Pembelajaran

G. Kegiatan Pembelajaran

1 x Pertemuan (2 x 45 Menit)

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (1 menit)
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik (1 menit)
3. Mengaitkan materi sebelumnya yaitu materi pertumbuhan dan perkembangan embrionik manusia dengan materi yang akan dibahas, yaitu materi organogenesis. Dengan dirangsang pertanyaan berupa “proses selanjutnya setelah terbentuk gastrula di uterus adalah?” “apa itu organogenesis” Peserta didik dirangsang dengan gambar mengenai proses organogenesis berikut:



kemudian bertanya kepada peserta didik “pernahkah kalian bertanya-tanya atau membayangkan bagaimana terbentuknya organisme dari 1 sel menjadi multiseluler seperti yang ada pada gambar?” kemudian diperlihatkan video. Video dapat diakses pada link Youtube berikut: <https://www.youtube.com/watch?v=QiQWjCDtiAU> “Apakah semua proses yang dilalui selalu tepat, tidak ada kesalahan pada prosesnya?” “Lalu menurut pendapatmu, contoh yang seperti apa akibat dari gagalnya proses tersebut?”. (5 menit)

4. Menyampaikan tujuan pembelajaran, memberi motivasi tentang apa yang dapat diperoleh (tujuan & manfaat) dengan mempelajari materi organogenesis. Salah satunya mengutarakan dengan mengetahui tahapan organogenesis manusia, peserta didik dapat mengetahui lebih jauh bagaimana proses pembentukan organ dan mewaspadai penyebab-penyebab gagalnya pembentukan organ. (1 menit)
5. Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, yaitu organogenesis manusia serta

<p>penugasan membuat poster gerakan ASI eksklusif. Menjelaskan kompetensi yang akan dicapai, yaitu peserta didik menganalisis proses organogenesis manusia serta membuat poster gerakan ASI eksklusif. Kemudian menyebutkan pembelajaran berbasis masalah sebagai model pembelajarannya dengan metode diskusi. (1 menit)</p> <p>6. Sebelum peserta didik memulai pembelajaran, guru memastikan peserta didik telah menyiapkan hal-hal yang berhubungan dengan proses pembelajaran. (1 menit)</p>	
Kegiatan Inti (70 Menit)	
Orientasi peserta didik terhadap masalah	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati serta membaca materi yang berada di LMS Canvas Alfa Centauri atau buku sebagai bahan dalam pembelajaran. Kemudian dijelaskan tahapan pembelajaran yang akan ditempuh (3 menit)
Mengorganisasikan peserta didik	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kelompok kecil terdiri atas 5 kelompok, masing-masing kelompok memiliki 5 atau 6 anggota kelompok (1 menit) • Membantu peserta didik membaca masalah (1 menit) • Kemudian peserta didik mencoba untuk membuat hipotesis atas masalah yang ditemukan tersebut. (2 menit)
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dan membagikan ide mereka sendiri untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. (25 Menit)
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Presentasi hasil pencarian data kemudian peserta didik lain memberi argumen terhadap jawaban pemecahan masalah. Satu kelompok mempresentasikan satu pertanyaan dalam forum diskusi, dan kelompok lainnya menanggapi, dengan bertanya/ berkomentar/

	menguatkan pendapat. (25 menit)
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk merekonstruksi pemikiran dan aktivitas yang telah dilakukan selama proses kegiatan belajarnya. (5 menit) • Guru dan peserta didik menganalisis dan mengevaluasi terhadap pemecahan masalah yang dipresentasikan setiap kelompok. (5 menit)
Kegiatan Penutup (10 Menit)	
➤ Meninjau kembali	Guru mengajukan sejumlah pertanyaan yang mengarah pada kesimpulan materi pelajaran atau konsep yang dipelajari (2 menit)
➤ Mengevaluasi	Guru memberikan quiz singkat mengenai tahapan pertumbuhan dan perkembangan embrionik manusia menggunakan aplikasi Nearpod (6 Menit)
➤	Guru menugaskan peserta didik untuk membuat poster gerakan Asi eksklusif pada pertemuan selanjutnya (> 1 menit)
➤	Guru mengucapkan salam. (< 1 menit)

H. Sumber Belajar:

- Buku Pelajaran:
 - Irnaningtyas. 2013. *Biologi untuk SMA/ MA kelas XI*. Jakarta: Erlangga
- Internet

I. Penilaian Hasil Belajar (Lampiran)

No	Aspek	No IPK	IPK	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Pengetahuan	3.13.5	Menganalisis proses organogenesis manusia	Tes tulis di LMS Canvas Alfa Centauri	Esay
		3.13.6	Mengidentifikasi kegagalan yang terjadi pada proses	Tes tulis di LMS Canvas Alfa Centauri	Esay

			organogenesis manusia		
2	Keterampilan	4.13.5	Membuat poster gerakan ASI eksklusif	Produk berupa poster gerakan ASI eksklusif	Rubrik Penilaian
3	Sikap	2.13.5	Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.	Penilaian teman sejawat	Lembar Observasi

J. Program Remedial dan Pengayaan

1. Program Remedial

- Remedial Tes diberikan kepada siswa yang mendapatkan nilai di bawah 75 (untuk pengetahuan), dengan catatan jumlah siswa yang remedialnya sebanyak maksimal 30% dari jumlah seluruh siswa di kelas.
- Dan jika jumlah siswa yang remedial mencapai 50% maka diadakan remedial teaching terlebih dahulu, lalu dilanjutkan remedial tes.

2. Program Pengayaan

Program pengayaan diberikan/ditawarkan kepada siswa yang mendapatkan nilai diatas 75 sebagai bentuk pendalaman terhadap materi yang diberikan.

Format Program Pembelajaran Remedial

Nama Sekolah : SMA Alfa Centauri
 Mata Pelajaran :
 Kelas :
 Ulangan Ke :
 Tanggal Ulangan :
 Bentuk Soal :
 Materi Ulangan :
 KD/ Indikator :
 KKM :

No	Nama	Nilai UH	KD/ Indikator yang Tidak Dikuasai	No Soal yang dikerjakan	Nilai Remedial			Ketuntasan Akhir
1								
2								
3								
4								
5								

Format Program Pembelajaran Pengayaan

Nama Sekolah : SMA Alfa Centauri
 Mata Pelajaran :
 Kelas :
 Ulangan Ke :
 Tanggal Ulangan :
 Materi Ulangan :
 KD/ Indikator :
 KKM :

No	Nama	Nilai UH	Bentuk Pengayaan	Keterangan
1				
2				
3				
4				
5				

Mengetahui
Kepala Sekolah

Agus Rustandi, M.Si

Bandung, Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

Lita Nurmalita Zein, S.Pd

MEDIA PEMBELAJARAN KASUS 3

Materi Pokok: Sistem Reproduksi

Sub Materi Pokok: Organogenesis Manusia



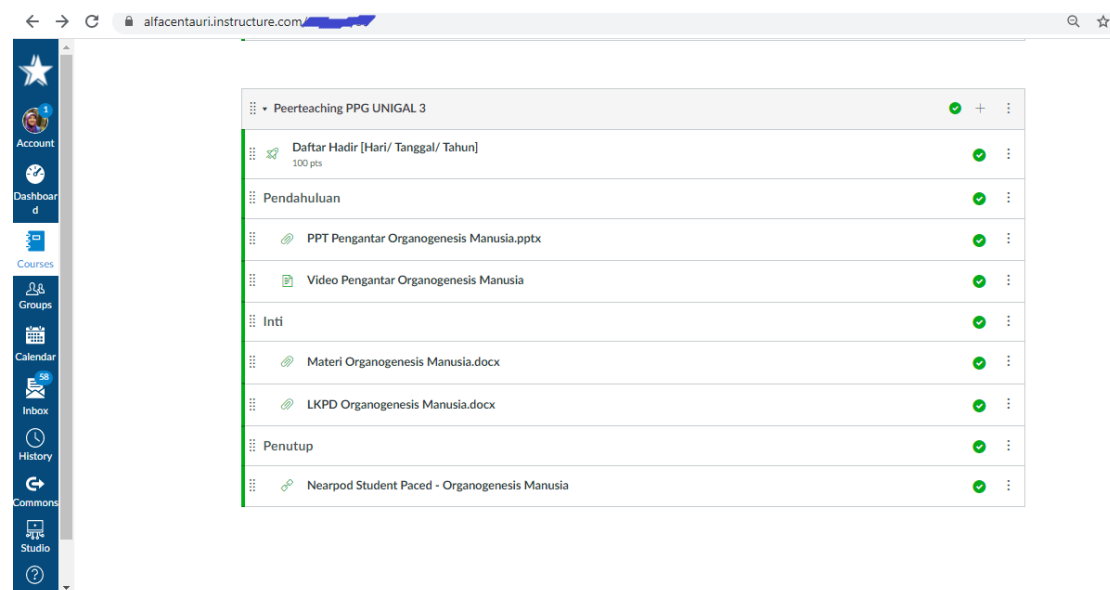
SMAS ALFA CENTAURI

PPG DALJAB UNIGAL

2021

MEDIA PEMBELAJARAN

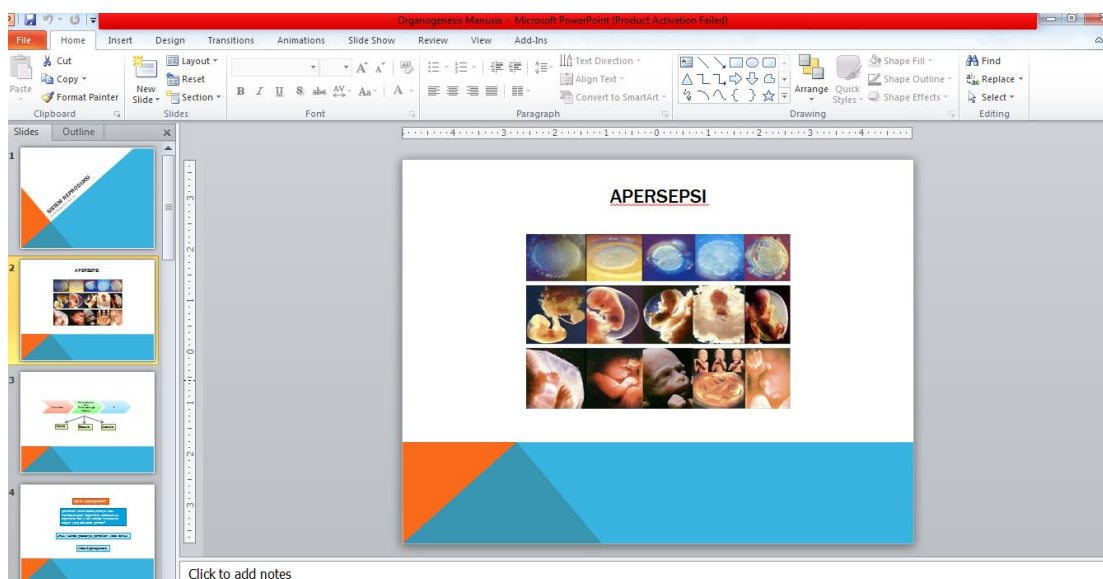
1. LMS Alfa Centauri



Dalam LMS Canvas Alfa Centauri, peserta didik dapat melakukan hal berikut:

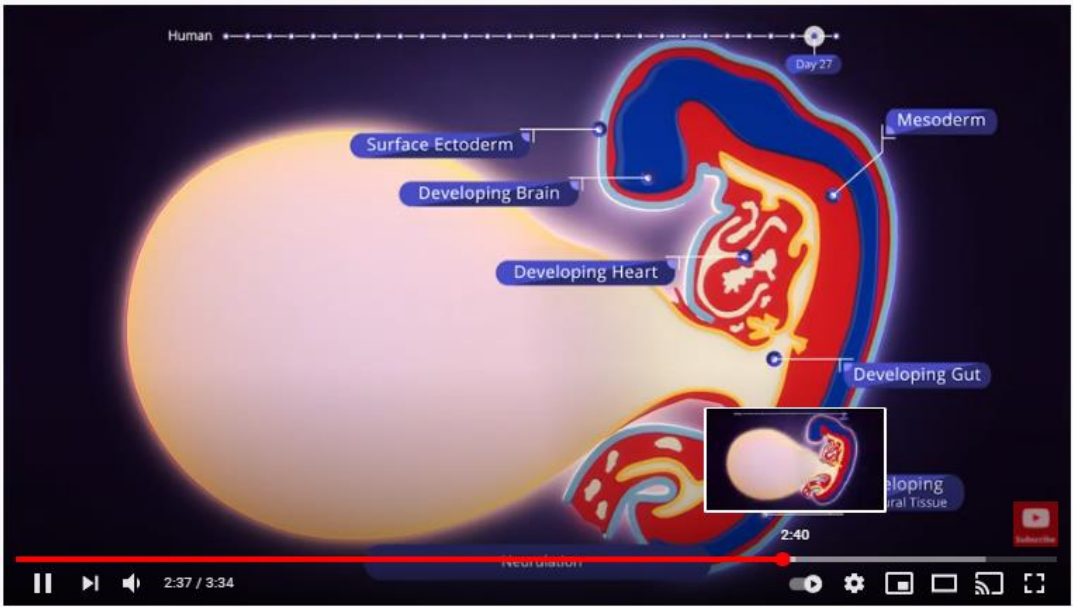
- Mengisi daftar hadir
- Mengakses materi ajar
- Mengakses LKPD
- Mengakses video pembelajaran
- Mengakses rekaman Gmeet/ Zoom untuk mengulas materi
- Melaksanakan tes tertulis

2. PPT



PPT digunakan sebagai media pembelajaran untuk menyampaikan apersepsi, menunjukkan gambar atau video, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan muatan materi yang akan dipelajari.

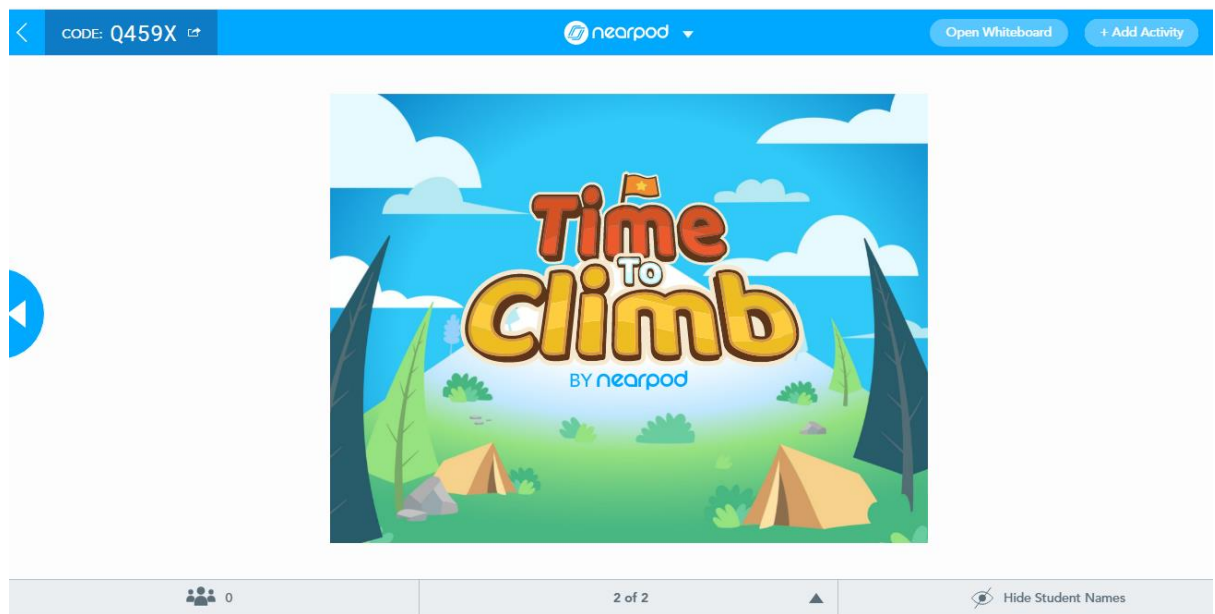
3. Video



The screenshot shows a YouTube video player interface. The address bar displays the URL [youtube.com/watch?v=QiQWjCDtiAU](https://www.youtube.com/watch?v=QiQWjCDtiAU). The video player shows a cross-section of a human embryo at Day 27. Labels point to various developing structures: Surface Ectoderm, Developing Brain, Developing Heart, Mesoderm, Developing Gut, and Developing Neural Tissue. The video player controls show the video is at 2:37 / 3:34. Below the video, the title is 'Human Embryo Development Animation | Stages of Human Development' and it has 148 views as of Feb 9, 2021.

Video pembelajaran berisi konten mengenai organogenesis manusia. Ditampilkan sebagai apersepsi. Durasi video selama 3 menit 34 detik. Video dapat diakses pada link Youtube berikut: <https://www.youtube.com/watch?v=QiQWjCDtiAU>

4. Quiz dalam Nearpod



Aplikasi Nearpod digunakan pada fase penutup sebagai media untuk pemberian quiz singkat kepada peserta didik. Jumlah quiz terdiri atas 4 soal pilihan ganda. Cara mengakses aplikasi ini, peserta didik akan melalui tahapan:

1. Mengakses Nearpod.com,
2. Pilih peran sebagai *student*,
3. Masukkan kode yang diberikan oleh guru,
4. Tulis user name, dengan nama siswa dan kelas contoh: XI IPA 1_Ahmad,
5. Memilih avatar,
6. Menunggu peserta didik lain untuk bergabung,
7. Quiz dapat dimulai oleh guru.

LKPD KASUS 3

Materi Pokok: Sistem Reproduksi

Sub Materi Pokok: Organogenesis Manusia



SMAS ALFA CENTAURI

PPG DALJAB UNIGAL

2021

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama Anggota Kelompok:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Hari/ Tanggal:

A. Kompetensi Dasar:

- 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM).
- 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)

B. Indikator Pencapaian Kompetensi:

No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan
3.13.5	Menganalisis proses organogenesis pada manusia	4.13.5	Membuat poster mengenai gerakan pemberian ASI eksklusif
3.13.6	Mengidentifikasi kegagalan pada proses organogenesis manusia		

C. Tujuan

Melalui kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, peserta didik dapat menganalisis proses organogenesis manusia serta dengan kegiatan penugasan peserta didik dapat membuat poster gerakan ASI eksklusif. Diharapkan dalam kegiatan ini peserta didik dapat mengetahui lebih jauh bagaimana proses pembentukan organ dan mewaspadaai penyebab-penyebab gagalnya pembentukan organ serta manfaat ASI sebagai salah satu wujud untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM).

D. Petunjuk Kerja

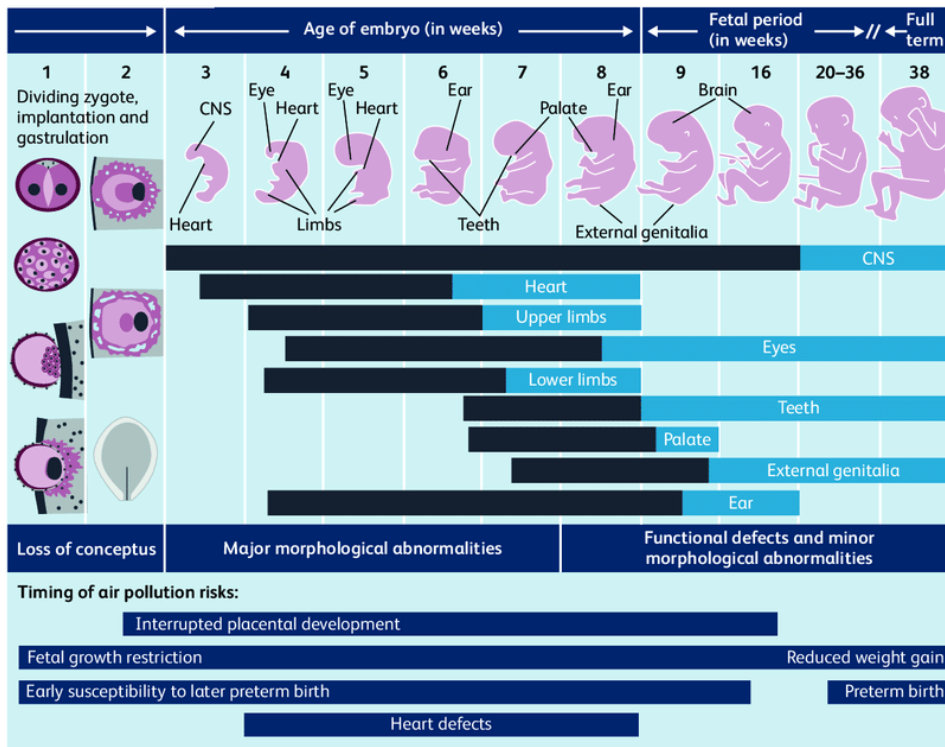
1. Bacalah materi ajar mengenai organogenesis manusia dalam LMS Canvas Alfa Centauri atau dapat mencari literatur lain dalam internet.
2. Bacalah informasi pada LKPD dengan cermat sebelum menjawab pertanyaan
3. Diskusikanlah soal-soal dalam LKPD dengan teman kelompok

E. Media, Alat dan Bahan

1. LMS Canvas Alfa Centauri
2. Alat Tulis
3. Internet

F. Forum Diskusi dan Penugasan

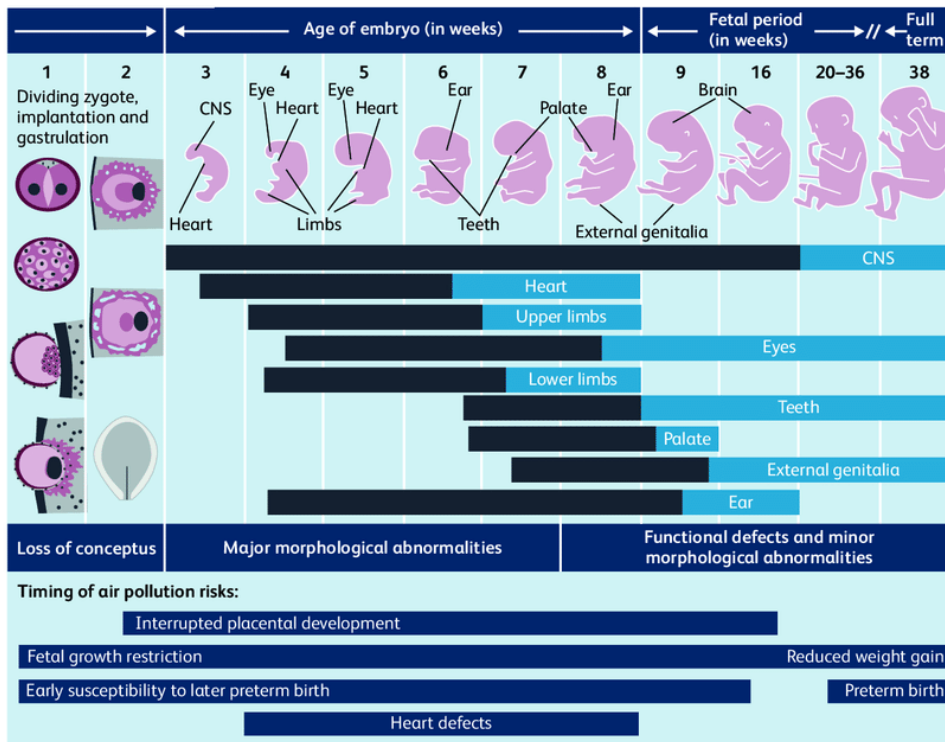
1. Perhatikan bagan masa kritis organogenesis manusia di bawah ini!



Note: Grey bars indicate time periods when major morphological abnormalities can occur, while light-blue bars correspond to periods at risk from minor abnormalities and functional defects.

Dari bagan di atas, silakan analisis proses organogenesis dari mulai minggu 1 – 38 masa janin dalam uterus.

2. Perhatikan bagan masa kritis organogenesis manusia di bawah ini!

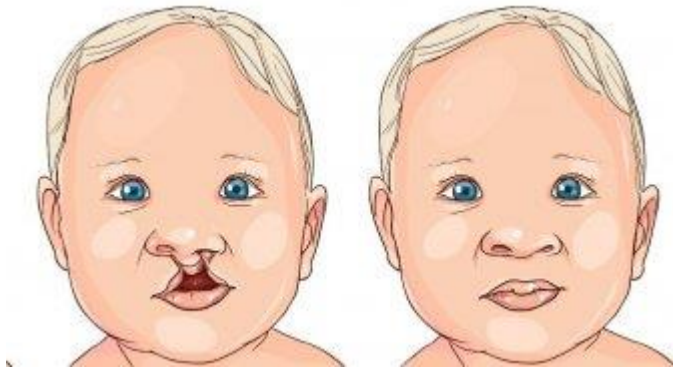


Note: Grey bars indicate time periods when major morphological abnormalities can occur, while light-blue bars correspond to periods at risk from minor abnormalities and functional defects.

Dilihat dari bagan di atas, silakan identifikasi kemungkinan adanya ketidaknormalan proses organogenesis dari minggu 1 – 38!

3. Kemukakanlah faktor-faktor penyebab ketidaknormalan proses organogenesis!

4. Perhatikan gambar di bawah ini!



Kasus bibir sumbing pada bayi yang baru dilahirkan, disebabkan karena kegagalan organogenesis di dalam rahim. Identifikasi kemungkinan yang menyebabkan seseorang dilahirkan dengan keadaan bibir sumbing.

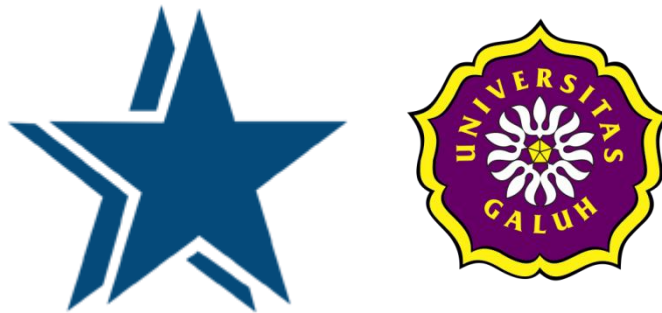
5. Selain yang berkaitan dengan faktor genetik, faktor-faktor apakah yang harus dijaga dan diperhatikan selama masa kehamilan, sehingga terhindar dari ketidaknormalan proses organogenesis?

6. Masing-masing peserta didik, membuat poster mengenai manfaat ber KB. Dengan ketentuan ukuran kertas A4, konten poster singkat, padat, dan jelas serta visualisasi yang menarik. Dikumpulkan paling lambat pada pertemuan selanjutnya.

BAHAN AJAR KASUS 3

Materi Pokok: Sistem Reproduksi

Sub Materi Pokok: Organogenesis Manusia



SMAS ALFA CENTAURI

PPG DALJAB UNIGAL

2021

Materi Pembelajaran 3

ORGANOGENESIS MANUSIA

Kompetensi Inti 3:

Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif 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.

Kompetensi Inti 4:

Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

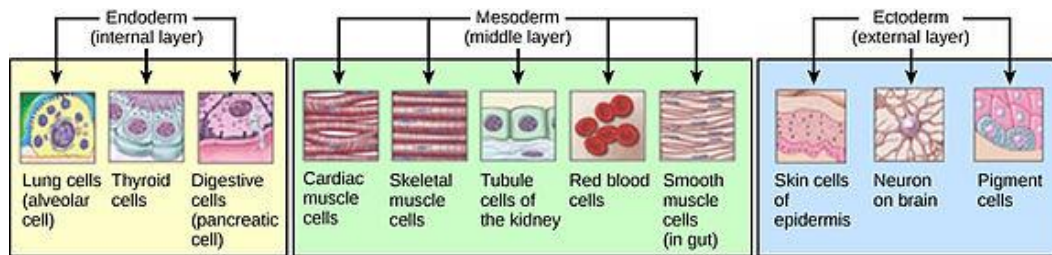
KD 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM).

4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)

IPK

No	IPK Pengetahuan	No	IPK Keterampilan
3.13.5	Menganalisis proses organogenesis pada manusia	4.13.5	Membuat poster mengenai gerakan pemberian ASI eksklusif
3.13.6	Mengidentifikasi kegagalan pada proses organogenesis manusia		

Tahap organogenesis merupakan proses pembentukan berbagai organ tubuh yang berkembang dari tiga lapisan gastrula. Ketiga lapisan tersebut akan mengalami diferensiasi menjadi organ-organ sebagai berikut:



Sumber: <https://www.deucorner.com/2020/07/pertumbuhan-dan-perkembangan-manusia.html>

Gambar 1: Diferensiasi dan Organogenesis 3 Lapisan pada Gastrula

Organogenesis adalah proses pembentukan organ atau alat tubuh. Pertumbuhan ini diawali dari pembentukan embrio (bentuk primitif) yang mengalami transformasi dan diferensiasi menjadi fetus (bentuk definitif) dengan ciri individu (Gilbert, 2006). Masa organogenesis adalah masa yang sangat sensitif dan peka selama masa kehamilan, dimana asupan nutrisi yang dikonsumsi oleh induk dalam masa tersebut akan sangat memengaruhi perkembangan janin. Kekurangan atau kelebihan zat tertentu dalam masa organogenesis dapat menyebabkan berbagai gangguan perkembangan pada janin. Untuk pertumbuhan janin yang baik dibutuhkan berbagai vitamin dan mineral seperti vitamin C, vitamin D, thiamin, riboflavin, niasin, asam folat, zat besi dan kalsium (Ariontang, 2010).

A. Inisiasi dan proses organogenesis

Dimulai dari gastrulasi sebagai inisiasi morfogenesis dan organogenesis. Pada fase gastrulasi terjadi perubahan bentuk dan pergerakan sel-sel menjadi 3 lapis jaringan germinal.

B. Mekanisme pembentukan organ terdiri atas:

1) Induksi bertahap dan interaksi sel

Induksi sel terjadi melalui difusi substansi hormon, dan morfogen (faktor penyebab perubahan bentuk). Sedangkan interaksi sel terdapat berbagai macam tipe yaitu; endokrin, parakrin, neuronal, kontak dependent.

2) Pertumbuhan (proliferasi sel) atau degenerasi sel (apoptosis)

Pertumbuhan merupakan bertambahnya jumlah dan ukuran sel, terjadi penambahan jumlah sel (bahan inti dan sitoplasma). Sedangkan degenerasi sel

(apoptosis) dicirikan oleh perubahan morfologi, seperti; sel menjadi kecil dan hilang kontak antara sel lain, fragmentasi sel melalui proses fagositosis yang dilakukan oleh makrofag. Proses apoptosis penting pada saat perkembangan otak, pembentukan jari kaki dan tangan.

3) Migrasi atau perpindahan kelompok sel

Migrasi atau pergerakan kelompok sel adalah pergerakan atau perpindahan sebuah sel atau sekelompok sel untuk membentuk pola atau bentuk yang baru yang berbeda dengan pola atau bentuk asal. Migrasi sel ini semacam “peta takdir” artinya masing-masing sel memiliki takdi sendiri di tempat akhir.

4) Diferensiasi

Diferensiasi terjadi pada tingkat molekuler karena adanya ekspresi gen untuk menghasilkan protein tertentu, misalnya: sel otot → aktin dan miosin.

C. Malformasi Kongenital dan Faktor-faktor Penyebab Malformasi Kongenital

Malformasi kongenital merupakan abnormalitas struktur bagian tubuh yang terlihat pada saat lahir, karena adanya kesalahan selama perkembangan. Ada 3 tipe utama malformasi kongenital yaitu:

1) Anomali fisik kongenital

Merupakan abnormalitas struktur dari suatu bagian tubuh. Umumnya manusia memiliki satu atau lebih anomali fisik. Contoh: pemendekan tulang pada jari kelima (clinodactyly). Jika anomali fisik bersifat hebat dan akan menimbulkan cacat struktural maka menjadi masalah yang besar.

2) Anomali metabolisme saat dilahirkan

Umumnya disebabkan mutas pada gen seperti enzim untuk metabolisme tidak terbentuk dan umumnya diturunkan.

3) Anomali genetik lainnya

Beberapa macam anomali genetik diantaranya;

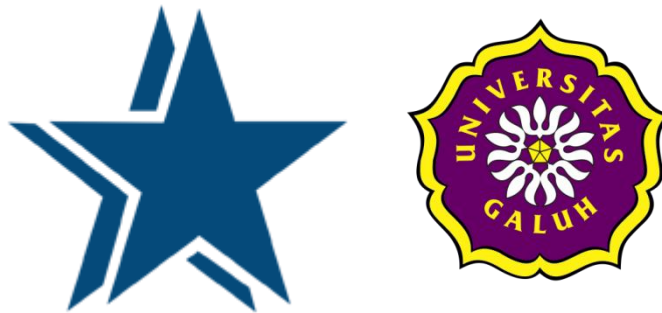
- a) Gen single: penyakit genetik seperti sickle cell anemia.
- b) Kombinasi faktor lingkungan dan gen: alzheimer, arthritis, dan diabetes
- c) Kromosomal: down sindrom

Penyebab malformasi kongenital dapat diakibatkan oleh; abnormalitas genetik, kondisi lingkungan, kesalahan saat morfogenesis, atau faktor lain yang tidak diketahui. Dalam pembentukan organ ada fase titik kritis organogenesis.

INSTRUMEN PENILAIAN KASUS 3

Materi Pokok: Sistem Reproduksi

Sub Materi Pokok: Organogenesis Manusia



SMAS ALFA CENTAURI

PPG DALJAB UNIGAL

2021

INSTRUMEN PENILAIAN

A. Instrumen Penilaian untuk Mengukur Pengetahuan

Soal No 1

Kompetensi Dasar : 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM).

Materi : Organogenesis Manusia

Kelas/ Semester : XI/ 2

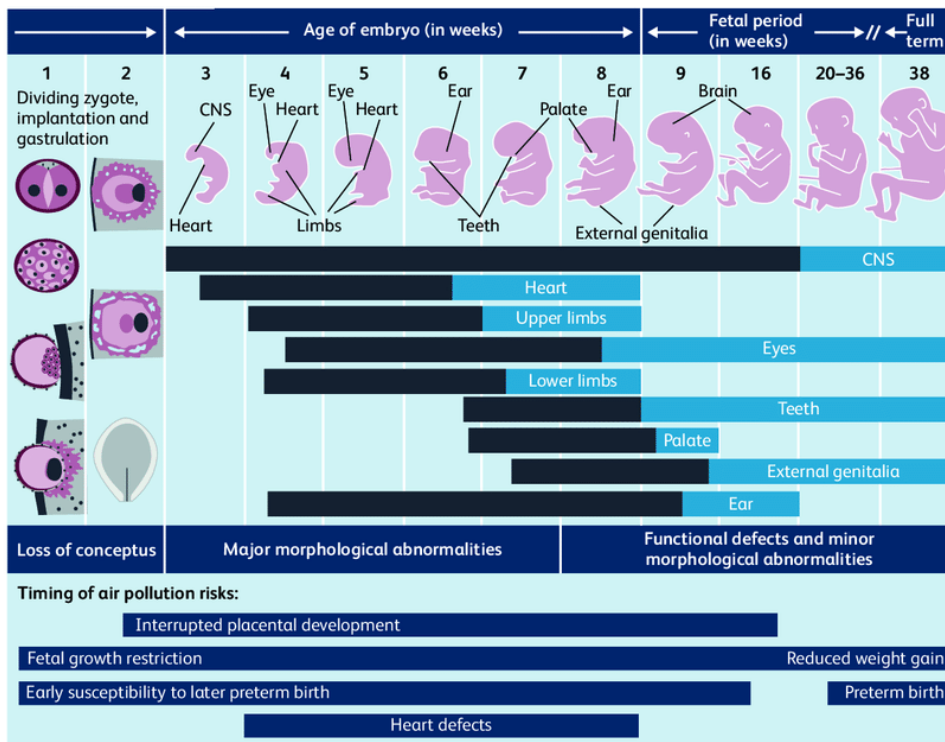
IPK : 3.13.5 Menganalisis proses organogenesis pada manusia

Indikator Soal : Peserta didik menganalisis tahapan organogenesis dilihat dari bagan masa kritis organogenesis manusia

Level Kognitif : C4 (menganalisis)

Rumusan Butir Soal:

Perhatikan bagan masa kritis organogenesis manusia di bawah ini!



Note: Grey bars indicate time periods when major morphological abnormalities can occur, while light-blue bars correspond to periods at risk from minor abnormalities and functional defects.

Dari bagan di atas, silakan analisis proses organogenesis dari mulai minggu 1 – 38 masa janin dalam uterus.

Kunci Jawaban:

Minggu 1 – 2; fase pembelahan zigot, penempelan blastosit, dan proses gastrulasi.

Minggu 3; pembentukan jantung dan CNS (Central Nervous System/ sistem saraf pusat)

Minggu 4 - 5; pembentukan mata, pematangan jantung, pembentukan limbs (anggota badan atas dan bawah)

Minggu ke 6 – 7; pembentukan telinga, gigi, dan langit-langit.

Minggu ke 8 – 9; pembentukan genitalia eksternal (organ kelamin bagian luar)

Minggu ke 9 – 16; pembentukan dan pematangan otak

Minggu ke 20 – 38; pematangan semua organ

Soal No 2

Kompetensi Dasar : 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM).

Materi : Organogenesis Manusia

Kelas/ Semester : XI/ 2

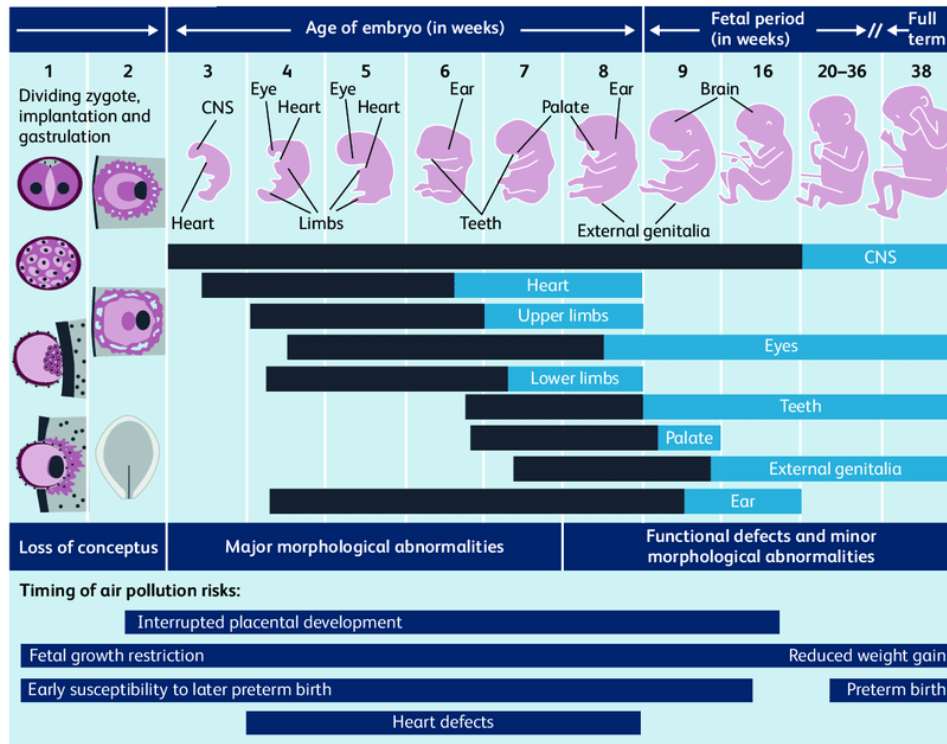
IPK : 3.13.6 Mengidentifikasi kegagalan pada proses organogenesis manusia

Indikator Soal : Peserta didik mengidentifikasi kemungkinan kegagalan organogenesis dilihat dari bagan masa kritis organogenesis.

Level Kognitif : C4 (mengidentifikasi)

Rumusan Butir Soal:

Perhatikan bagan masa kritis organogenesis manusia di bawah ini!



Note: Grey bars indicate time periods when major morphological abnormalities can occur, while light-blue bars correspond to periods at risk from minor abnormalities and functional defects.

Dilihat dari bagan di atas, silakan identifikasi kemungkinan ketidaknormalan proses organogenesis dari minggu 1 – 38!

Kunci jawaban:

Minggu 1 – 2; fase loss of conceptus → fase sangat rentan mengalami kematian pranatal

Minggu 3 – 7; ketidaknormalan fisik → fase yang memungkinkan adanya ketidaknormalan pembentukan organ seperti jantung, sistem saraf pusat, mata, anggota gerak atas dan bawah serta langit-langit. Ketidaknormalan ini berdampak besar karena pada minggu-minggu ini adalah proses awal terbentuk organ tersebut.

Minggu ke 8 – 38; ketidaknormalan fungsi fisiologis organ dan ketidaknormalan fisik yang berdampak kecil karena minggu-minggu ini sudah mengalami kematangan organ

Pedoman Penskoran/ Rubrik Penilaian

No	Jawaban	Kategori				Skor Maksimal
1	<p>Minggu 1 – 2; fase pembelahan zigot, penempelan blastosit, dan proses gastrulasi.</p> <p>Minggu 3; pembentukan jantung dan CNS (Central Nervous System/ sistem saraf pusat)</p> <p>Minggu 4 - 5; pembentukan mata, pematangan jantung, pembentukan limbs (anggota badan atas dan bawah)</p> <p>Minggu ke 6 – 7; pembentukan telinga, gigi, dan langit-langit.</p> <p>Minggu ke 8 – 9; pembentukan genitalia eksternal (organ kelamin bagian luar)</p> <p>Minggu ke 9 – 16; pembentukan dan pematangan otak</p> <p>Minggu ke 20 – 38; pematangan semua organ</p>	Menjawab tepat berdasarkan bagan (50)	Hanya menjawab sebagian yang tepat (25)	Tidak ada jawaban mengarah pada bagan (10)	Tidak dijawab (0)	50

2	<p>Minggu 1 – 2; fase loss of conceptus → fase sangat rentan mengalami kematian pranatal</p> <p>Minggu 3 – 7; ketidaknormalan fisik → fase yang memungkinkan adanya ketidaknormalan pembentukan organ seperti jantung, sistem saraf pusat, mata, anggota gerak atas dan bawah serta langit-langit.</p> <p>Ketidaknormalan ini berdampak besar karena pada minggu-minggu ini adalah proses awal terbentuk organ tersebut.</p> <p>Minggu ke 8 – 38; ketidaknormalan fungsi fisiologis organ dan ketidaknormalan fisik yang berdampak kecil karena minggu-minggu ini sudah mengalami kematangan organ</p>	<p>Menjawab tepat berdasarkan bagan (50)</p>	<p>Hanya menjawab sebagian yang tepat (25)</p>	<p>Tidak ada jawaban mengarah pada bagan (10)</p>	<p>Tidak dijawab (0)</p>	<p>50</p>
---	--	--	--	---	--------------------------	------------------

B. Instrumen Penilaian untuk Mengukur Keterampilan Siswa

Kompetensi Dasar	: 4.13 Menyajikan karya tulis tentang pentingnya menyiapkan generasi terencana untuk meningkatkan mutu Sumber Daya Manusia (SDM)
Materi	: ASI
Kelas/ Semester	: XI/ 2
IPK	: 4.13.5 Membuat poster mengenai gerakan pemberian ASI eksklusif
Indikator	: Peserta didik menunjukkan kemampuan membuat poster bertema gerakan pemberian ASI eksklusif

Kegiatan Peserta Didik:

Peserta didik ditugaskan membuat poster bertema gerakan pemberian ASI eksklusif

Lembar Penilaian Penugasan Poster

No	Nama Siswa	Kesesuaian konten poster dengan tema “gerakan pemberian ASI eksklusif”	Komposisi poster singkat, padat, dan jelas	Visualisasi poster dapat menarik pembaca	Jumlah nilai	Predikat
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Skor 1, jika tidak tercermin pada aspek yang dinilai

Skor 2, jika kurang tercermin pada aspek yang dinilai

Skor 3, jika cukup baik tercermin pada aspek yang dinilai

Skor 4, jika baik tercermin pada aspek yang dinilai

Penilaian diskusi untuk setiap peserta didik dapat menggunakan rumus dan predikat berikut:

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Dengan predikat:

PREDIKAT	NILAI
Sangat Baik (SB)	$80 \leq AB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	<60

C. Instrumen Penilaian Sikap (Penilaian teman sejawat)

Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : XI / 2
 Topik/Subtopik : Reproduksi/ Organogenesis Manusia
 Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

Lembar Penilaian Sikap Pada Kegiatan Diskusi

Nama Observer:

No	Nama Siswa	Aktif memberikan masukan/ ide	Santun/ menghargai pendapat teman	Menaruh perhatian pada proses diskusi	Jumlah nilai	Predikat
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

Skor 1, jika tidak pernah berperilaku dalam kegiatan

Skor 2, jika kadang-kadang berperilaku dalam kegiatan

Skor 3, jika sering berperilaku dalam kegiatan

Skor 4, jika selalu berperilaku dalam kegiatan

Penilaian sikap untuk setiap peserta didik dapat menggunakan rumus dan predikat berikut

Penilaian sikap untuk setiap peserta didik dapat menggunakan rumus berikut

$$Nilai = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Dengan predikat:

PREDIKAT	NILAI
Sangat Baik (SB)	$80 \leq AB \leq 100$
Baik (B)	$70 \leq B \leq 79$
Cukup (C)	$60 \leq C \leq 69$
Kurang (K)	<60