

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yaitu alat-alat yang membantu untuk mempermudah guru dalam menyampaikan isi atau materi pelajaran yang terbagi menjadi media audio, media visual, dan media audio visual (Maksum, 2013). Media pembelajaran adalah alat, sarana, perantara, dan penghubung untuk menyebar, membawa atau menyampaikan sesuatu pesan (*message*) dan gagasan, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perbuatan, minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar mengajar terjadi pada diri siswa dan terdapat dua unsur yang terkandung dalam media pembelajaran, yaitu pesan atau bahan pengajaran yang akan disampaikan atau perangkat lunak, dan alat penampil atau perangkat keras (Cahyadi, 2019).

Media pembelajaran diklasifikasikan menjadi beberapa jenis yaitu media pembelajaran berdasarkan pengalaman yaitu pengalaman langsung, pengalaman tiruan, dan pengalaman dari kata-kata (Thomas dalam Nataliya, 2015), media pembelajaran berdasarkan persepsi indera yaitu audio *motion visual*, *audio still visual*, audio *semi motion*, *motion visual*, audio, cetak (Bretz dalam Nataliya, 2015), media pembelajaran berdasarkan penggunaannya yaitu individual, kelompok, dan massal (Setyosari & Sihkabuden dalam

Nataliya, 2015), media pembelajaran berdasarkan bentuknya yaitu dua dimensi, tiga dimensi, media pandang diam, media pandang gerak (Setyosari & Sihkabuden dalam Nataliya, 2015), dan media pembelajaran berdasarkan ciri-ciri fisiknya yaitu realita (orang, kejadian, objek atau benda tertentu), presentasi verbal, presentasi grafis, potret diam, film, rekaman suara, program, simulasi (Gerlach & Ely dalam Nataliya, 2015).

Menurut Cahyadi (2019) jenis-jenis media pembelajaran sebagai berikut:

a. Media Audio

Media audio adalah media yang isi pesannya diterima melalui indera pendengaran. Berdasarkan sifat pesan yang diterima, media audio dapat menyampaikan pesan verbal (bahasa lisan atau kata-kata) maupun non verbal (bunyi-bunyian dan vokalisasi). Contoh media audio yaitu radio, kaset audio, dan MP3.

b. Media Visual

Media visual adalah media yang mengandalkan indra penglihatan. Contoh media visual seperti foto, gambar, poster, kartun, grafik dan lain-lain.

c. Media Audio-Visual

Media audio-visual disebut sebagai media video. Terdapat dua unsur yang saling bersatu yaitu audio dan visual yang memungkinkan

untuk dapat menerima pesan pembelajaran melalui pendengaran dan menciptakan pesan belajar melalui bentuk visualisasi.

d. Media Realita

Media realita merupakan media nyata yang ada di lingkungan alam, baik digunakan dalam keadaan hidup maupun sudah diawetkan, seperti hewan, spesimen, herbarium dan lain-lain.

e. Media Multimedia

Media yang dapat menyajikan unsur media secara lengkap, seperti animasi. Multimedia sering diidentikkan dengan komputer, internet dan pembelajaran berbasis komputer. Salah satu media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu penggunaan media interaktif seperti penggunaan komputer. Dengan bantuan komputer dapat diajarkan cara-cara mencari informasi baru, yaitu dengan menyeleksi dan mengolah pertanyaan, sehingga terdapat jawaban terhadap suatu pertanyaan itu.

## 2. Media Interaktif

Menurut Maulidta & Sukartiningsih (2018) media pembelajaran interaktif merupakan suatu alat yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran, media tersebut dikatakan interaktif apabila dapat digunakan sesuai dengan kehendak sehingga menghendaki timbulnya *feedback* antara media dan peserta didik. Menurut Nurrita (2018) media interaktif membuat siswa tidak hanya memperhatikan penyajian atau objek, tetapi juga berinteraksi selama mengikuti pelajaran.

Media pembelajaran interaktif dapat membangkitkan motivasi belajar siswa, dan interaksi secara langsung antara siswa dan lingkungannya sehingga dapat menimbulkan minat siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan yang dimiliki untuk meningkatkan prestasi belajar (Zulhelmi, Adlim, & Mahidin, 2013). Media pembelajaran interaktif ini dapat mengurangi suasana yang statis dan dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif, menarik, interaktif dan menyenangkan dan manfaat lain dari penggunaan alat bantu pembelajaran yang beragam akan dapat menciptakan variasi belajar sehingga tidak menimbulkan kebosanan terhadap siswa (Novita & Harahap, 2020).

### 3. *Quizizz*

*Quizizz* merupakan salah satu media pembelajaran yang terdiri dari fitur kuis, *survey*, *game*, kuis, maupun diskusi berbasis digital dan *online* yang dapat digunakan jika ada dukungan internet yang memadai (Wahyuliani, 2021). Aplikasi *Quizizz* sendiri dideskripsikan sebagai sebuah *web tool* untuk membuat permainan kuis interaktif yang bisa dijalankan dengan gawai dan dapat diakses melalui *website* (Hidayati, Aini, Novianty, Astutiningsih, & Manurung, 2020). *Quizizz* banyak memiliki koleksi kuis, peserta didik juga dapat dengan mudah mengaksesnya menggunakan tablet, komputer, perangkat PC, dan hampir semua perangkat yang berjalan di sistem operasi iOS/Mac, android,

Windows atau Linux untuk bergabung dan guru dapat melihat data secara keseluruhan (Nizaruddin, Muhtarom, & Nugraha, 2021).

Tahapan penggunaan aplikasi *Quizizz* untuk guru menurut Eddy, Usman, & Dafitri (2021) sebagai berikut:

1. Masuk ke dalam website *www.Quizizz.com* kemudian klik *Sign Up*.
2. Pilih *Sign up with email* atau dapat memilih *Sign up with google*.
3. Klik *Teacher* untuk login sebagai guru.
4. Lengkapi identitas seperti *username*, *email* dan *password*, setelah itu klik *Continue*.
5. Setelah melengkapi identitas akun *Quizizz*, berikutnya akan muncul beranda atau *dashboard* dari *Quizizz*. Untuk membuat kuis klik *Create new quiz* yang terletak pada bagian kiri atas.
6. Berikutnya muncul tampilan *Let's create a quiz* dengan memasukkan nama kuis, bahasa, lalu klik *Save*.
7. Setelah itu muncul tampilan selanjutnya klik *Create new question*.
8. Tuliskan pertanyaan pada kolom *Write your question here* kemudian tuliskan opsi jawaban (jika pertanyaan berupa pilihan ganda, maka terdapat kolom *answer option 1*, *answer option 2*, dan seterusnya untuk menuliskan pilihan jawabannya). Beri centang pada kolom jawaban yang benar.
9. Atur waktu pengerjaan tiap soal, lalu klik *Save*.
10. Jika semua kuis sudah ditulis, klik *Finish quiz*.

11. Setelah itu, akan muncul tampilan quiz detail untuk menentukan kelas dan mata pelajaran, lalu klik *Save details*.
12. Selanjutnya muncul tampilan *Homework* (jika kuis akan digunakan sebagai pekerjaan rumah) atau *Play Live* (jika ingin digunakan saat ini).
13. Masukkan deadline pengerjaan kuis berupa tanggal dan jam, lalu klik *Proceed*.
14. Selanjutnya muncul kode yang digunakan untuk mengerjakan kuis.

Cara siswa menggunakan *Quizizz* menurut Eddy, dkk (2021) sebagai berikut:

1. Siswa membuka link <https://join.quizizz.com>.
2. Siswa memasukkan kode yang telah diberikan guru, kemudian klik *Proceed*.
3. Kemudian siswa menuliskan nama masing-masing pada kolom yang telah tersedia, lalu klik *Start*.
4. Siswa mengerjakan sesuai durasi waktu yang telah ditentukan guru.
5. Setelah siswa menjawab seluruh pertanyaan, maka siswa dapat melihat nilai dan peringkat yang diperoleh dalam menjawab pertanyaan yang diberikan tersebut.

#### 4. Media Interaktif *Quizizz*

Media interaktif *Quizizz* merupakan media yang dapat melibatkan siswa secara langsung dan memungkinkan pendidik untuk membuat suatu penilaian formatif yang dikemas secara menarik bagi peserta didik. Dalam

aplikasi ini juga menampilkan hasil dari setiap soal yang sudah dikerjakan oleh peserta didik melalui tampilan peringkat berdasarkan jumlah jawaban yang benar selain itu melalui aplikasi ini pendidik dimudahkan karena ulasan jawaban dari peserta didik dapat diketahui dan diunduh dengan format *excel* (Kinanti & Subagio, 2020).

Selain kuis, aplikasi ini memiliki fitur *lesson study* yang memudahkan proses pembelajaran yang dapat dilakukan secara langsung maupun secara *online* selama masih berlaku kode *Quizizz*. Kekurangan dari media interaktif *Quizizz* yaitu memerlukan jaringan internet yang stabil, sehingga apabila jaringan kurang baik, maka aplikasi tidak dapat berjalan dengan maksimal. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Swarniti (2021) bahwa kekurangan media interaktif *Quizizz* ini adalah perlunya sinyal internet yang harus stabil.

## 5. Hasil belajar

Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya yang sangat diharapkan oleh siswa, guru dan orang tua, karena dengan hasil belajar yang tinggi dapat dijadikan sebagai tolak ukur dalam keberhasilan proses belajar mengajar serta tercapainya tujuan pendidikan (Rahman & Mahmud, 2018). Menurut Arfin (dalam Tanjung, 2016) hasil belajar sering disebut juga prestasi belajar yang berasal dari Bahasa Belanda yaitu *prestatie*, kemudian diserap dalam Bahasa Indonesia yaitu prestasi yang diartikan sebagai hasil usaha. Menurut Syafrida (2019) hasil belajar diartikan sebagai tingkat

keberhasilan penguasaan siswa terhadap suatu pelajaran yang dicapai setelah kegiatan belajar mengajar berakhir.

## 6. Materi Sistem Reproduksi

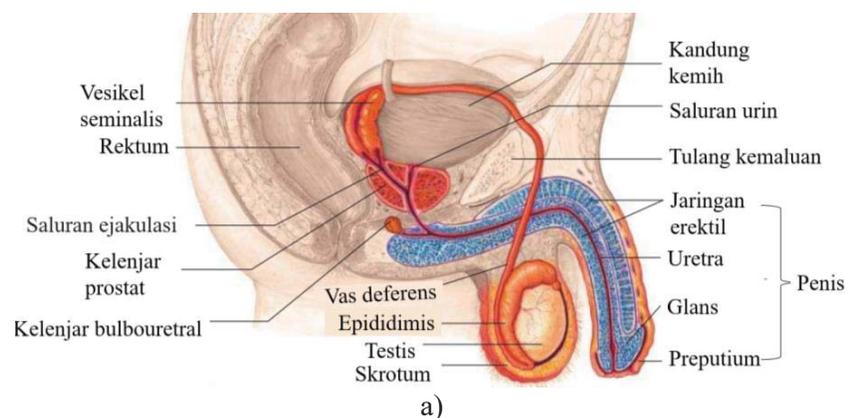
### a. Sistem Reproduksi

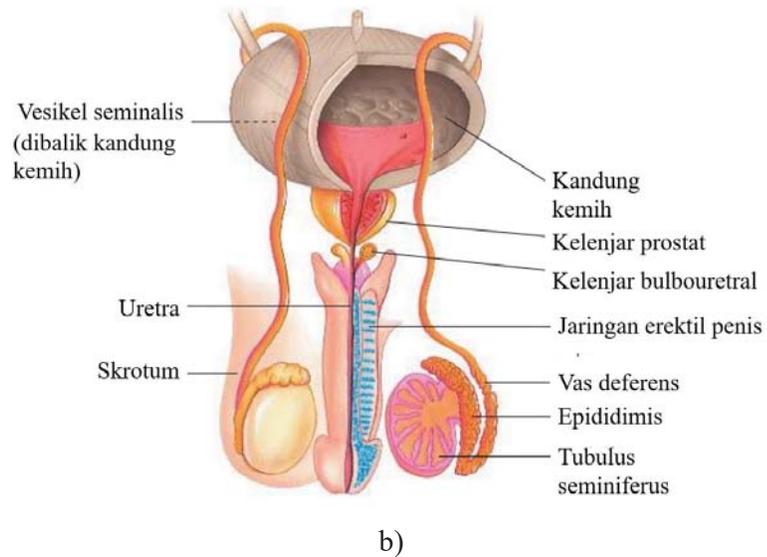
Untuk menghasilkan keturunan, makhluk hidup memiliki kemampuan bereproduksi yang melibatkan suatu sistem dalam tubuh yaitu sistem reproduksi. Sistem reproduksi adalah sistem yang berperan dalam menghasilkan gamet fungsional pada tubuh (Haviz, 2013). Sistem reproduksi pada manusia dibedakan menjadi reproduksi laki-laki dan perempuan.

#### 1) Sistem Reproduksi Laki-laki

##### a) Organ Reproduksi Laki-laki

Organ reproduksi laki-laki dibedakan menjadi dua bagian, yaitu organ reproduksi luar dan organ reproduksi dalam (Khristiyono, 2012). Organ reproduksi luar terdiri dari skrotum dan penis. Sedangkan organ reproduksi dalam terdiri dari testis, saluran reproduksi dan kelenjar aksesori.





**Gambar 2. 1** Organ reproduksi laki-laki, a) tampak samping; b) tampak depan

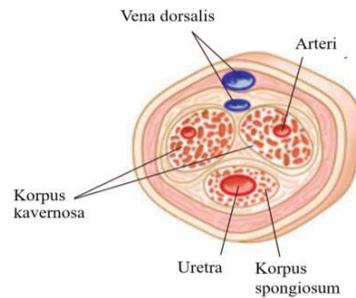
(Campbell dkk, 2020)

(1) Skrotum (kantong pelir)

Skrotum berupa kantong longgar dari kulit, fascia (selaput pembungkus otot), dan otot polos yang membungkus testis di luar tubuh yang berjumlah sepasang dan setiap skrotum berisi satu testis dan berfungsi mengatur suhu pada testis agar tetap terjaga yaitu dibawah suhu pada tubuh (Irnaningtyas, 2017).

(2) Penis

Penis berfungsi sebagai organ kopulasi serta pengeluaran urine dan semen (air mani) (Irnaningtyas, 2017).

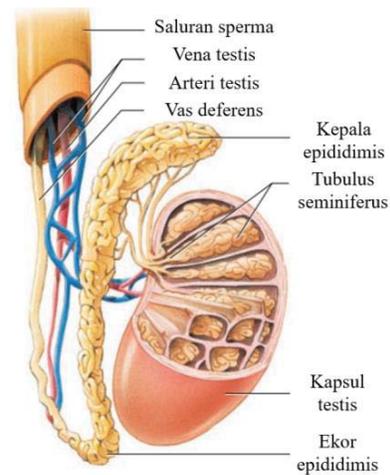


**Gambar 2. 2** Struktur penis

(Chiras, 2019)

(3) Testis

Testis berjumlah sepasang dan berbentuk oval (Safitri, 2016). Fungsi testis adalah untuk memproduksi sperma. Proses pembentukan sperma (spermatogenesis) terjadi di sel-sel tubulus seminiferus (Noval, 2018).



**Gambar 2. 3** Struktur testis

(Solomon dkk, 2019)

(4) Saluran reproduksi

Saluran reproduksi meliputi epididimis, saluran vas deferens, saluran ejakulasi, dan uretra.

(a) Epididimis merupakan saluran berliku-liku yang sangat panjang, terletak di sepanjang sisi belakang

testis dan berfungsi untuk menyimpan sperma sampai matang dan masuk ke vas deferens.

(b) Saluran vas deferens berupa saluran lurus kelanjutan dari epididimis yang digunakan sebagai jalannya sperma dari epididimis menuju vesikula seminalis.

(c) Saluran ejakulasi (duktus ejakulatorius) yang menerima sperma dari vas deferens dan menyalurkan sekresi vesikula seminalis. Kedua saluran ejakulasi bermuara ke uretra.

(d) Uretra merupakan saluran kelamin dari kantong semen dan saluran pembuangan urine dari kantung kemih (Irnaningtyas, 2017).

#### (5) Kelenjar aksesori

Kelenjar aksesori terdiri dari vesikula seminalis, kelenjar prostat, dan kelenjar Cowper (kelenjar bulbouretral).

(a) Vesikula seminalis merupakan kantong berkelok-kelok yang bermuara ke dalam duktus ejakulatorius, berukuran panjang sekitar 5 cm dan menghasilkan cairan kental bersifat basa yang kaya akan fruktosa untuk menutrisi dan melindungi sperma.

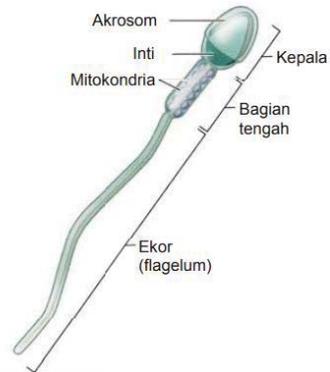
(b) Kelenjar prostat menghasilkan cairan yang memberi suasana basa pada sperma dan berperan untuk kelangsungan hidup sperma.

(c) Kelenjar Cowper berfungsi mensekresikan mukus dan cairan bening untuk menetralkan urine yang masih tersisa di dalam uretra dan menghasilkan cairan yang bersifat basa untuk pelumasan.

b) Gametogenesis Pada Laki-laki

Gametogenesis pada laki-laki disebut spermatogenesis. Spermatogenesis merupakan pembentukan sel gamet yang terjadi di tubulus seminiferus dalam testis. Menurut Safitri (2016) tahapan spermatogenesis adalah sebagai berikut:

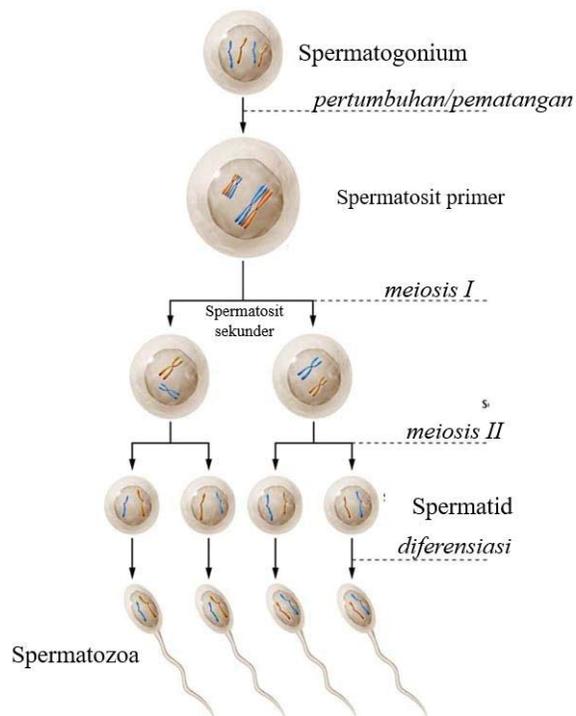
- (1) Spermatogonium ( $2n$ ) membelah secara mitosis menjadi spermatosit primer.
- (2) Spermatosit primer membelah secara meiosis menghasilkan 2 sel spermatosit sekunder ( $n$ ).
- (3) Setiap spermatosit sekunder membelah menghasilkan spermatid ( $n$ ).
- (4) Spermatid akan mengalami pematangan menjadi spermatozoa. Sperma memiliki 3 bagian, yaitu kepala, leher, dan ekor (Irnaningtyas, 2017).



**Gambar 2. 4** Struktur Sperma

(Mescher, 2013)

Kepala sperma memiliki nukleus dan dilapisi akrosom yang mengandung enzim untuk menembus ovum. Leher sperma mengandung mitokondria yang memproduksi ATP atau energi untuk pergerakan sperma.



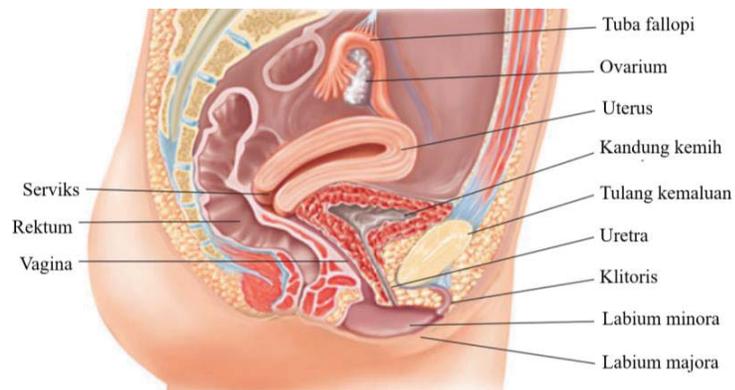
**Gambar 2. 5** Spermatogenesis

(Safitri, 2016)

## 2) Sistem Reproduksi Wanita

### a) Organ reproduksi wanita

Organ reproduksi wanita terdiri dari organ reproduksi luar dan organ reproduksi dalam. Organ reproduksi luar adalah vulva. Organ reproduksi dalam terdiri dari ovarium dan saluran reproduksi yang terdiri dari oviduk, uterus, dan vagina (Safitri, 2016).



**Gambar 2. 6** Organ reproduksi perempuan

(Chiras, 2019)

#### (1) Vulva

Vulva merupakan organ reproduksi wanita yang terdiri dari labiya mayor dan labiya minor. Labiya mayor dan minor berjumlah sepasang. Terdapat juga klitoris yang memiliki banyak ujung saraf yang sensitif (Irnaningtyas, 2017).

#### (2) Ovarium

Ovarium berjumlah sepasang dan berfungsi sebagai tempat pembentukan sel telur (ovum) dan hormon (estrogen dan progesteron) (Safitri, 2016).

(3) Oviduk (*Tuba fallopi*)

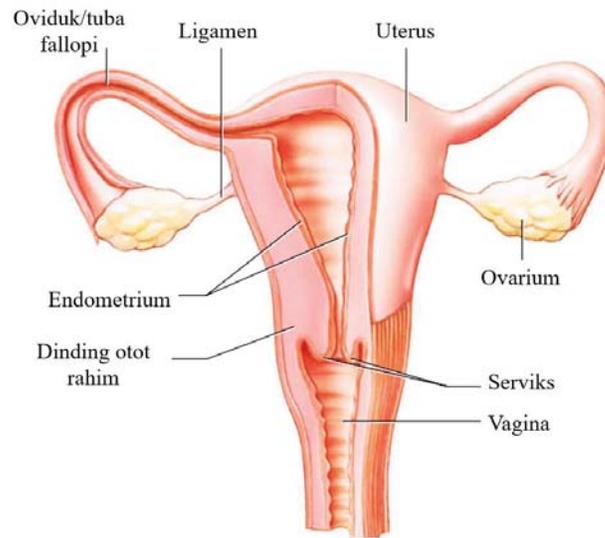
Oviduk berjumlah sepasang yang berfungsi untuk menyalurkan sel telur dari ovarium menuju rahim dan menyediakan lingkungan yang cocok untuk pembuahan dan perkembangan sel telur sebelum pembuahan (Safitri, 2016).

(4) Uterus

Uterus merupakan organ yang berongga dan berotot yang berfungsi sebagai tempat untuk perkembangan janin. Bagian dasar uterus disebut serviks/leher rahim yang berfungsi untuk menghubungkan uterus dengan vagina (Safitri, 2016).

(5) Vagina

Vagina merupakan suatu saluran tempat berlangsungnya proses kopulasi (pertemuan antara dua alat kelamin), jalan keluar menstruasi, dan jalan keluar bayi (Noval, 2018).



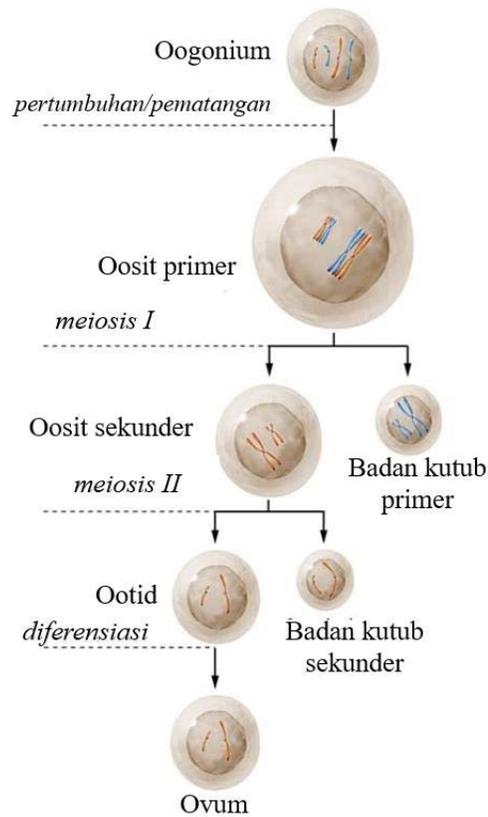
**Gambar 2. 7** Struktur bagian dalam reproduksi perempuan  
(Solomon dkk, 2019)

#### b) Gametogenesis Pada Perempuan

Gametogenesis pada perempuan disebut oogenesis. Oogenesis berlangsung di dalam ovarium (Noval, 2018). Menurut Safitri (2016) tahapan oogenesis adalah sebagai berikut:

- (1) Oogonium ( $2n$ ) membelah secara mitosis menjadi oosit primer.
- (2) Oosit primer membelah secara meiosis menghasilkan satu oosit sekunder dan satu badan kutub primer.
- (3) Oosit sekunder membelah menghasilkan sebuah ootid yang akan berkembang menjadi sel telur dan badan kutub sekunder yang akan berdegenerasi.
- (4) Badan kutub primer membelah menghasilkan badan kutub sekunder yang juga akan mengalami degenerasi.

(5) Ootid akan berdiferensiasi menjadi ovum/sel telur.



**Gambar 2. 8** Oogenesis

(Safitri, 2016)

### c) Siklus Menstruasi

Menstruasi adalah pelepasan dinding rahim (endometrium) yang disertai dengan pendarahan dan terjadi secara berulang setiap bulan kecuali pada saat kehamilan (Villasari, 2021). Siklus menstruasi merupakan waktu sejak hari pertama menstruasi sampai datangnya menstruasi periode berikutnya (Sinaga dkk, 2017). Pada umumnya, rentang siklus menstruasi adalah 28 hari. Siklus terpendek 18 hari, sedangkan siklus

terpanjang 40 hari (Irnaningtyas, 2017). Fase menstruasi adalah sebagai berikut:

(1) Menstruasi

Fase menstruasi berlangsung selama 4-6 hari. Apabila tidak terjadi fertilisasi maka korpus luteum akan mengalami degenerasi menjadi korpus albikan. Korpus albikan tidak dapat merangsang sekresi estrogen dan progesteron sehingga menyebabkan peluruhan endometrium.

(2) Pra-Ovulasi (fase folikel)

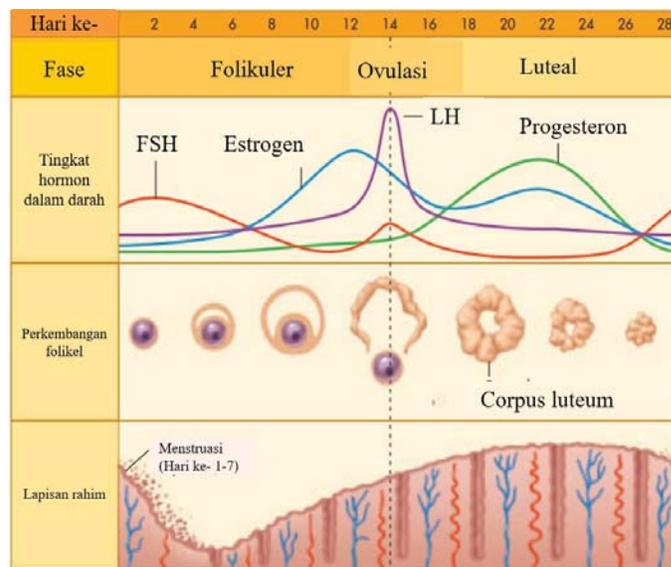
Terjadi pada hari ke 5-13. Kenaikan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) memicu pembentukan folikel di dalam ovarium hingga menjadi Folikel de Graaf (matang). Di akhir tahap ini terjadi kenaikan hormon estrogen.

(3) Ovulasi

Terjadi pada hari ke-14. Pelepasan oosit sekunder dari dalam Folikel de Graaf. Saat estrogen naik menyebabkan FSH terhambat dan menyebabkan LH menjadi naik. LH memecah Folikel de Graaf dan mengeluarkan oosit sekunder dari dalamnya. Oosit sekunder bergerak menuju ke oviduk, sedangkan bekas folikelnya tetap tinggal di dalam ovarium.

(4) Pasca Ovulasi (fase luteal)

Terjadi hari ke 15-28. Bekas folikel tadi berubah menjadi korpus luteum. Adanya LH yang tinggi menyebabkan Korpus Luteum berubah menjadi Korpus Luteum. Korpus Luteum merangsang sekresi progesteron yang menyebabkan dinding rahim (endometrium) mengalami penebalan.



**Gambar 2. 9** Siklus menstruasi

(Miller & Levine, 2012)

Masa menstruasi pada wanita dapat diperkirakan, misalnya pada tanggal 8 Oktober 2020 seorang wanita mendapatkan haid pertama. Ia memiliki siklus haid 30 hari. Masa ovulasi diperkirakan selama 14 hari setelah haid pertama. Jadi, untuk mengetahui masa ovulasi yaitu dihitung dari tanggal pertama haid, maka masa ovulasi terjadi pada tanggal 21 Oktober 2020. Untuk menentukan haid berikutnya yaitu selisih jumlah siklus

haid dengan masa ovulasi, maka haid selanjutnya terjadi pada tanggal 6 November 2020.

d) Pembuahan (Fertilisasi), Kehamilan (Gestasi), dan Persalinan (Partus)

(1) Fertilisasi

Fertilisasi adalah penyatuan sperma dengan oosit sekunder untuk membentuk zigot. Zigot merupakan sel diploid dengan kromosom yang berasal dari ayah dan ibu (Irnaningtyas, 2017).

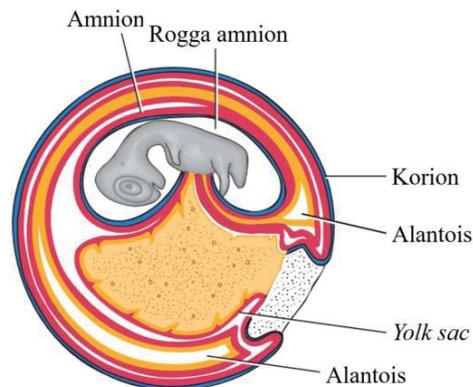
(2) Kehamilan (Gestasi)

Gestasi adalah perkembangan embrio janin hingga kelahiran bayi. Dua minggu pertama setelah fertilisasi, zigot membelah secara mitosis dengan cepat menjadi 2 sel, 4 sel, 8 sel, kemudian 16-32 sel kemudian berbentuk seperti bola padat yang disebut morula (Irnaningtyas, 2017).

Janin dilindungi oleh beberapa membran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Amnion, berfungsi melindungi janin dari guncangan, perubahan suhu, serta memungkinkan bayi bergerak dengan bebas.
- 2) Kantong kuning telur (*yolk sac*) terbentuk di dalam endoderm serta berfungsi sebagai organ pencernaan dan pernapasan awal, membentuk sel-sel dan pembuluh darah.
- 3) Korion merupakan membran terluar yang membentuk vili korionik (jonjot endometrium) dan plasenta serta mensekresikan hormon HCG.

- 4) Alantois merupakan membran yang banyak pembuluh darah (arteri dan vena) dan membentuk tali pusar yang menghubungkan janin dengan plasenta pada endometrium uterus ibu.



**Gambar 2. 10** Struktur membran pelindung embrio  
(Solomon dkk, 2019)

Semua sistem organ tubuh janin telah terbentuk minggu ke-8.

Perkembangan janin (fetus) menurut Safitri (2016) sebagai berikut:

- (a) Masa 2 bulan (5-8 minggu)

Bayi lebih kecil dari kacang kenari, dan kaki-kaki serta jari-jari kecil tumbuh.

- (b) Masa 3 bulan (9-12 minggu)

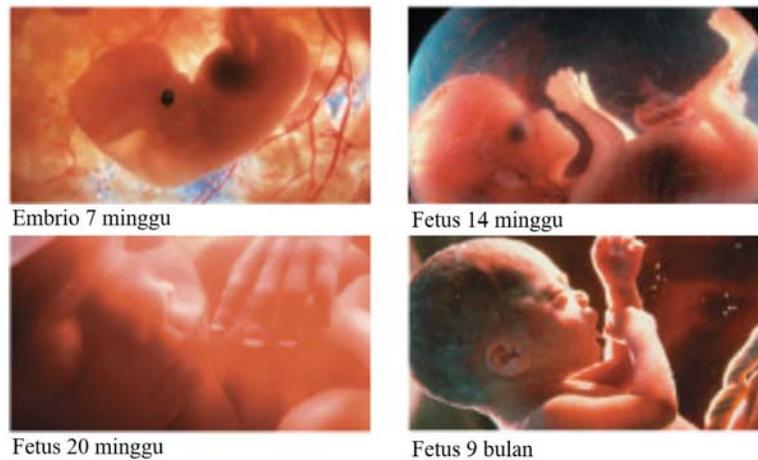
Panjang sekitar 70 mm, bayi dapat menggerakkan kepala dan anggota gerak. Sang ibu belum dapat merasakannya.

- (c) Masa 5 bulan (17-20 minggu)

Bayi memiliki panjang 25 cm dan memberikan reaksi terhadap suara keras dengan cara menendang dan menggeliat.

- (d) Masa 9 bulan (33-36 minggu)

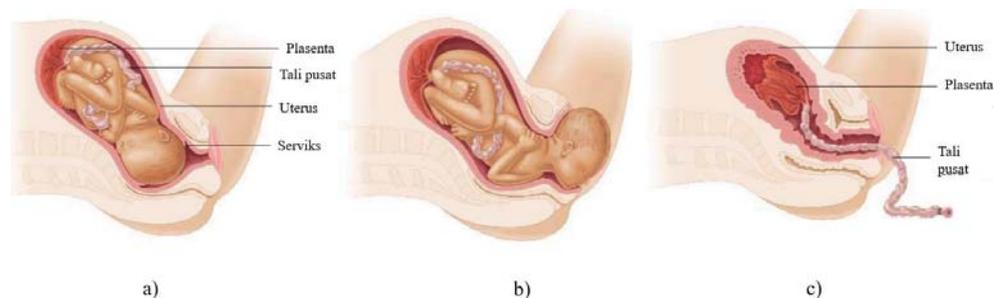
Bayi sudah berkembang secara utuh dan siap untuk dilahirkan. Memiliki berat kurang lebih 3-4 kg dengan panjang sekitar 50 cm.



**Gambar 2. 11** Perkembangan dan pertumbuhan janin di dalam uterus (Miller & Levine, 2012)

### (3) Persalinan

Persalinan adalah proses kelahiran bayi. Persalinan dipengaruhi oleh hormon relaksin, estrogen, oksitosin, prostaglandin, dan CRH (*corticotropin releasing hormone*). Persalinan dibagi menjadi tiga tahap, yaitu dilatasi serviks, kelahiran bayi, dan kelahiran plasenta.



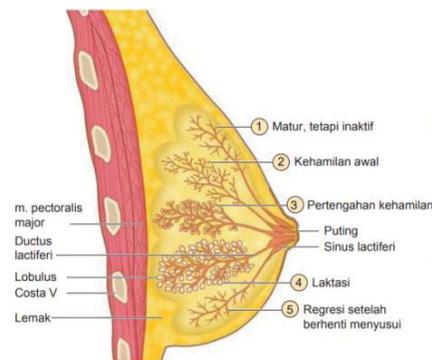
**Gambar 2. 12** Tiga tahap persalinan: a) dilatasi serviks, b) kelahiran bayi, c) kelahiran plasenta.

(Campbell dkk, 2020)

- 1) Dilatasi serviks (pembukaan), yaitu serviks dipaksa melebar untuk jalan kepala bayi (sekitar 10 cm). Tahap ini paling lama, terjadi mulai dari beberapa jam hingga 24 jam.
  - 2) Kelahiran bayi, yaitu bayi mulai bergerak melewati serviks dan vagina. Ibu dapat membantu mengeluarkan bayinya dengan cara sengaja mengontraksikan otot-otot dinding abdomen (perut) bersamaan dengan kontraksi uterus. Kelahiran bayi berlangsung selama 30-90 menit.
  - 3) Kelahiran plasenta terjadi segera setelah bayi lahir. Uterus berkontraksi lagi untuk memisahkan plasenta dari miometrium dan mengeluarkannya melalui vagina. Kelahiran plasenta berlangsung 15-30 menit.
- e) Laktasi

Laktasi adalah proses produksi, sekresi, dan pengeluaran ASI (air susu ibu) (Irnaningtyas, 2017). Setelah bayi terlahir, ASI biasanya sudah diproduksi dalam kelenjar payudara. Pemberian ASI eksklusif ketika masih bayi bertujuan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). ASI diketahui mengandung zat gizi yang paling sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi, baik kualitas maupun kuantitasnya. ASI yang dikeluarkan pertama kali berwarna kekuningan disebut kolostrum. Kolostrum mengandung zat antibodi dan protein yang tinggi. ASI lebih unggul dibandingkan susu formula. Adapun keunggulan ASI dibanding susu formula sebagai berikut.

- (1) ASI mengandung antibodi.
- (2) ASI mengandung nutrisi lengkap.
- (3) ASI lebih bebas dari kontaminasi bakteri.
- (4) ASI mengandung enzim lipase untuk memecah lemak menjadi asam lemak dan gliserol sehingga mempermudah penyerapan lemak di usus halus.
- (5) Peran ASI terhadap kecerdasan, hal ini karena dalam ASI terdapat kandungan kandungan Taurine, *Decosahexanoic Acid* (DHA), dan *Arachidonic Acid* (AA) yang berpengaruh dalam pembentukan sel-sel otak (Noval, 2018).



**Gambar 2. 13** Kelenjar payudara

(Mescher, 2013)

## b. Gangguan Sistem Reproduksi

- a) Uretritis memiliki gejala nyeri saat buang air kecil, sensasi terbakar atau gatal waktu buang air kecil dan sering ingin membuang air kecil. Uretritis merupakan peradangan uretra oleh *Chlamydia trachomatis* dan *Ureaplasma urealyticum* (Omegawati, Sukoco, & Wati, 2019).

- b) Prostatitis adalah penyakit pada prostat akibat adanya inflamasi pada kelenjar prostat yang mengakibatkan pembengkakan, sehingga menimbulkan rasa nyeri dan kesulitan berkemih (Irnaningtyas, 2017).
- c) Gonorrhea merupakan penyakit yang diakibatkan oleh *Neisseria gonorrhoeae*. Bakteri penyebab gonorrhea tidak dapat hidup di luar tubuh sehingga hanya akan menular melalui kontak hubungan seksual. Penderita gonorrhea akan mengalami rasa sakit yang luar biasa pada saat buang air kecil yaitu rasa pedih dan terbakar dan seringkali disertai dengan urine yang bernanah (Safitri, 2016).



**Gambar 2. 14** Penderita penyakit gonorrhea

(Davidson, 2014)

- d) Sifilis (raja singa) merupakan penyakit yang diakibatkan oleh *Treponema pallidum* yang menyebar melalui kontak cairan, seperti di daerah kelamin, mulut, anus, dan cairan payudara. Gejala penyakit ini adalah rasa pedih di sekitar kemaluan atau di sekitar mulut (Safitri, 2016).



**Gambar 2. 15** Penderita penyakit sifilis  
(Bologna, Jorizzo, & Shaffer, 2012)

- e) Herpes genitalis merupakan penyakit yang diakibatkan oleh virus *Herpes simplex* dengan masa tenggang 4-7 hari sesudah virus masuk ke tubuh melalui hubungan seks (Omegawati dkk, 2019).

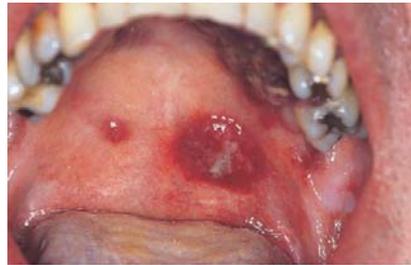


**Gambar 2. 16** Penderita penyakit herpes  
(Bologna dkk, 2012)

- f) Epididimitis adalah peradangan pada saluran reproduksi laki-laki (epididimis) (Omegawati dkk, 2019).
- g) Orkitis adalah peradangan pada salah satu atau kedua testis (Omegawati dkk, 2019).
- h) HIV/AIDS

Penyakit AIDS hanya dapat menyebar melalui kontak cairan tubuh secara langsung, seperti transfusi darah dan hubungan seksual.

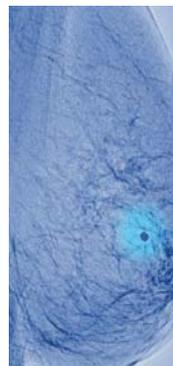
AIDS akan menyerang sistem kekebalan tubuh dalam waktu yang lama (Safitri, 2019).



**Gambar 2. 17** Penderita penyakit AIDS

(Davidson, 2014)

- i) Kanker payudara dipengaruhi oleh faktor genetik, hormon, dan lingkungan. Umumnya diderita oleh wanita berusia 45-64 tahun.



**Gambar 2. 18** Kanker payudara

(Solomon dkk, 2019)

- j) Mioma uterus (*uterine myoma*) adalah tumor jinak berupa daging yang tumbuh pada dinding rahim (Irnaningtyas, 2017).



**Gambar 2. 19** Mioma uterus

(Tinelli & Malvasi, 2015)

**c. Teknologi Sistem Reproduksi**

- a) Amniosentesis adalah teknik pengambilan cairan amnion untuk dianalisis secara genetik dan biokimia. Amniosentesis bertujuan untuk mendeteksi adanya kelainan genetik, misalnya sikleミア atau hemofilia. Amniosentesis umumnya dilakukan terhadap wanita hamil yang berusia lebih dari 35 tahun atau penderita kelainan kromosom.



**Gambar 2. 20** Amniosintesis

(Lemini dkk, 2014)

- b) USG (ultrasonografi) adalah teknik diagnostik menggunakan gelombang ultrasonik untuk menampilkan keadaan kesehatan, organ internal, ukuran tubuh, dan jenis kelamin bayi dalam rahim ibu.



**Gambar 2. 21** Gambar USG tiga dimensi janin manusia  
(Solomon dkk, 2019)

- c) Fertilisasi *in vitro* (teknik bayi tabung) dilakukan untuk membantu pasangan yang sulit mendapatkan keturunan. Mekanismenya, ovum difertilisasi dengan sperma pada media kultur untuk menghasilkan embrio, kemudian embrio diimplantasikan ke uterus agar terjadi kehamilan.



**Gambar 2. 22** Mekanisme teknik bayi tabung  
(Marsh & Ronner, 2019)

#### d. Metode Kontrasepsi dalam Program Kependudukan dan KB (Keluarga Berencana)

Prinsip metode kontrasepsi menghambat pergerakan sperma ke ovum, mencegah ovulasi, atau mencegah implantasi zigot. KB adalah

gerakan untuk membentuk keluarga yang sehat dan sejahtera dengan membatasi kelahiran. Perencanaan jumlah kelahiran dengan pembatasan yang dapat dilakukan dengan penggunaan alat-alat kontrasepsi atau penanggulangan kelahiran.

Alat-alat kontrasepsi yang dapat digunakan adalah sebagai berikut:

- a) Pil KB, berbentuk pil.
- b) Suntikan (1 bulan dan 3 bulan) yang menghambat ovulasi dan mengentalkan lendir serviks.
- c) Implan (susuk), merupakan alat kontrasepsi yang digunakan di lengan atas bawah kulit dan sering digunakan pada tangan kiri. Keuntungannya daya guna tinggi, tidak mengganggu produksi ASI dan pengembalian tingkat kesuburan yang cepat setelah pencabutan.
- d) Kondom, merupakan selubung/sarung karet yang dapat terbuat dari berbagai bahan di antaranya lateks (karet), plastik (vinil) atau bahan alami (produksi hewani) yang dipasang pada penis saat berhubungan seksual.
- e) Vasektomi, yaitu pemotongan vas deferens, kemudian kedua ujung saluran diikat agar sperma tidak dapat mengalir sehingga cairan semen tidak mengandung sperma.
- f) Tubektomi adalah prosedur bedah mini untuk memotong, mengikat atau memasang cincin pada saluran tuba fallopi untuk menghentikan fertilisasi (kesuburan) seorang perempuan.

g) AKDR (Alat Kontrasepsi Dalam Rahim), merupakan alat kontrasepsi yang digunakan dalam rahim. Efek sampingnya sangat kecil dan mempunyai keuntungan efektivitas dengan proteksi jangka panjang 5 tahun dan kesuburan segera kembali setelah AKDR diangkat.



**Gambar 2. 23** Metode kontrasepsi

(Kemenkes RI, 2021)

## B. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan jawaban sementara atas rumusan masalah yang telah ditetapkan yang dibangun dari teori untuk memprediksi hubungan antara konsep (variabel) dalam sebuah penelitian (Kurniawan & Puspitaningtyas, 2016). Berdasarkan pernyataan tersebut, hipotesis tindakan dalam penelitian ini, sebagai berikut: “Media kuis interaktif berbasis *Quizizz* berpengaruh terhadap hasil belajar pada materi sistem reproduksi di kelas XI SMA Negeri 8 Pontianak”.