

BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan dari sejauh mana peserta didik menerima informasi, memahami, dan menerapkan pengetahuan yang didapat setelah belajar. Hasil belajar juga mengacu pada penerimaan informasi dalam proses pembelajaran, dan tercapainya hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Hasil belajar merupakan bagian penting dalam proses pembelajaran karena hasil belajar merupakan salah satu tolak ukur untuk mengetahui keberhasilan dari proses pembelajaran (Kurniawan et al., 2018). Sejalan dengan Muhammad (2017) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan gambaran kemampuan seseorang atas mata pelajaran yang diajarkan. Hasil belajar yang tinggi merupakan tanda keberhasilan seseorang dalam studinya. Peserta didik yang memiliki hasil belajar yang tinggi menunjukkan bahwa memiliki tingkat kemampuan penguasaan yang tinggi.

Hasil belajar merupakan keseluruhan isi pembelajaran yang diperoleh peserta didik selama proses pembelajaran. Hasil belajar adalah tujuan pendidikan yang diartikulasikan dalam proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengetahui, memahami, dan menerapkan pengetahuan yang telah diperolehnya (Ricardo & Meilani, 2017). Hasil belajar dikatakan relatif menetap karena adanya kemungkinan suatu hasil belajar ditiadakan atau dihapuskan dan digantikan dengan hasil yang baru (Afni, 2019). Selain itu, Hasil belajar tidak hanya bergantung pada kemampuan individu, namun juga berbagai faktor eksternal seperti lingkungan belajar, metode pengajaran, dan media pembelajaran juga berpengaruh terhadap hasil belajar.

Dari uraian tersebut maka dapat dipahami mengenai hasil belajar, yaitu kemampuan yang diperoleh seseorang setelah mendapatkan pembelajaran yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas dalam belajar. Hasil belajar dapat berupa pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap. Hasil belajar peserta didik erat kaitannya dengan tujuan pembelajaran yang

direncanakan terlebih dahulu oleh guru. Hal ini juga dipengaruhi oleh kemampuan guru sebagai perancang proses belajar mengajar. Tujuan pembelajaran dapat dibagi menjadi tiga kategori: kognitif, afektif, dan psikomotor.

Hasil belajar pada ranah kognitif dapat dicapai dengan memberikan tes kepada peserta didik yang telah menyelesaikan kegiatan pembelajaran. Anderson & Krathwohl (2001) menyatakan bahwa terdapat empat kategori dalam dimensi pengetahuan dan enam kategori dalam dimensi kognitif yaitu:

1. Dimesni Pengetahuan

a) Pengetahuan faktual (K1)

Pengetahuan faktual merupakan unsur-unsur dasar yang umumnya merupakan abstraksi tingkat rendah. Pengetahuan tentang fakta terdiri dari pengetahuan tentang istilah-istilah dan pengetahuan tentang rincian dan unsur-unsurnya. Ada dua subtipe pengetahuan faktual yaitu pengetahuan tentang terminologi mencakup pengetahuan tentang label dan simbol verbal dan non-verbal. Selain itu, pengetahuan tentang detail dan elemen spesifik seperti peristiwa, tempat, orang, tanggal, dan sumber.

b) Pengetahuan konseptual (K2)

Pengetahuan konseptual merupakan pengetahuan yang terdiri dari pengetahuan tentang klasifikasi dan kategori, pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi, serta pengetahuan tentang teori, model, dan struktur.

c) Pengetahuan prosedural (K3)

Pengetahuan prosedural adalah berupa langkah-langkah yang harus diikuti untuk melakukan hal tertentu. Pengetahuan prosedural mencakup pengetahuan tentang keterampilan dan algoritma khusus dalam bidang tertentu, pengetahuan tentang teknik dan metode dalam bidang tertentu, dan pengetahuan tentang kriteria untuk mengevaluasi kapan prosedur sudah sesuai.

d) Metakognitif (K4)

Pengetahuan metakognitif adalah kemampuan yang melingkupi kognisi secara umum dan kesadaran serta pengetahuan tentang kognisi sendiri. Pengetahuan kognitif terdiri dari pengetahuan strategis, pengetahuan tentang

tugas-tugas kognitif termasuk kesadaran situasional, pengetahuan kondisional, dan pengetahuan tentang diri sendiri.

2. Dimensi proses kognitif

a) Mengingat (C1)

Mengingat adalah proses kognitif sederhana, namun dalam pembelajaran sangat penting. Agar mengingat menjadi lebih bermakna, proses ini perlu dikaitkan dengan pengetahuan yang lebih luas. Dalam hal ini, mengingat mencakup dua aspek utama, yaitu mengenali informasi yang sudah diketahui sebelumnya dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari.

b) Memahami (C2)

Memahami adalah proses yang melibatkan pembentukan makna atau pemahaman dengan menghubungkan informasi baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Kegiatan ini mencakup beberapa hal, seperti menafsirkan, memberikan contoh, mengklasifikasikan, meringkas, menarik kesimpulan, membandingkan dan menjelaskan.

c) Mengaplikasikan (C3)

Mengaplikasikan merupakan kegiatan yang melibatkan penggunaan metode untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas. Meskipun berkaitan dengan pengetahuan prosedural, kategori hanya mencakup menjalankan dan mengimplementasikan.

d) Menganalisis (C4)

Menganalisa yaitu melibatkan penggunaan metode untuk memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas.

e) Mengevaluasi (C5)

Mengevaluasi yaitu menjelaskan suatu masalah atau objek dengan memecahnya menjadi bagian-bagian dan melihat hubungan antar bagian tersebut. Kategori ini mencakup kegiatan memeriksa dan memberikan kritik.

f) Mencipta (C6)

Mencipta berarti menggabungkan berbagai unsur menjadi suatu kesatuan. Kategori ini meliputi membuat, merencanakan, dan memproduksi.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Leni & Sholehun, (2021) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu ada faktor internal (minat, bakat, motivasi, dan cara belajar) dan faktor eksternal (lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga).

1) Faktor Internal

a) Minat

Minat adalah ketertarikan seseorang terhadap pilihan suatu kegiatan, bidang, atau topik tertentu yang terdiri dari perasaan senang, memperhatikan, kesungguhan, terhadap suatu tujuan. Minat sering kali dipengaruhi oleh pengalaman, lingkungan, dan kepribadian seseorang. Sirait, (2016) menyatakan bahwa minat belajar merupakan salah satu aspek psikologi seseorang yang diwujudkan dalam beberapa pertanda, antara lain: gairah, keinginan untuk melakukan proses perubahan perilaku melalui berbagai kegiatan, eksplorasi pengetahuan dan pengalaman, dengan kata lain minat belajar adalah keinginan seseorang untuk belajar, yang ditunjukkan melalui semangat belajar, partisipasi, keaktifan dan perhatian dalam belajar.

b) Bakat

Bakat adalah potensi atau kemampuan bawaan seseorang yang dimiliki dalam bidang tertentu yang dikenali sejak dini dan sering kali dikembangkan melalui latihan dan pengalaman. Sejalan dengan Utami et al., (2020) menyatakan bahwa bakat adalah sebuah sifat dasar, kepandaian dan pembawaan yang dibawa sejak lahir, misalnya menulis. Ada juga kata “bakat yang terpendam”, yang mengacu pada bakat alami yang sudah ada sejak lahir namun belum dikembangkan. Misalnya, ada orang yang mempunyai bakat menjadi pelari, namun karena bakat tersebut belum dikembangkan, maka kemampuan larinya juga belum berkembang.

Utami et al., (2020) juga menyatakan bahwa bakat memiliki tiga arti yaitu *achievement* (kemampuan aktual), *capacity* (Kemampuan potensial), dan *aptitude* (karakteristik atau kualitas). Ciri-ciri bakat yaitu:

1. Anak melakukan aktivitas dengan perasaan gembira dan bahagia. Saat anak melakukan aktivitas yang pernah dilakukannya, perasaan gembira cenderung muncul kembali.
2. Anak-anak cenderung memahaminya dengan relatif cepat, melakukannya lebih sering dibandingkan yang lain, dan melakukannya lebih spontan.
3. Apa yang dilakukan mempengaruhi pencapaian hasil.

c) Motivasi

Motivasi merupakan dorongan atau semangat seseorang untuk melakukan suatu tindakan tertentu. Hal ini bisa disebabkan oleh banyak hal, seperti ingin mencapai suatu tujuan, memenuhi kebutuhan, atau mewujudkan impian. Motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan adanya dorongan spontan untuk mencapai suatu tujuan. Dorongan dan jawaban atas perjuangan yang disebabkan oleh kebutuhan untuk mencapai sesuatu dalam hidup. Hal tersebut menjadikan seseorang memiliki usaha, keinginan dan dorong untuk mencapai hasil belajar yang tinggi (Muhammad, 2017). Motivasi juga dapat dibagi menjadi dua kategori utama yaitu motivasi intrinsik, yang berasal dari dalam diri seseorang seperti kepuasan pribadi atau rasa ingin tahu, dan motivasi ekstrinsik, yang berasal dari faktor eksternal seperti penghargaan dan pengakuan.

2. Faktor Eksternal

a) Lingkungan Sekolah

Winei et al., (2023) menyatakan bahwa lingkungan sekolah yang mendukung dapat membantu peserta didik dalam memaksimalkan potensi yang dimiliki dalam hal pembelajaran dan kesehatan mental. Sebaliknya, jika lingkungan sekolah yang tidak mendukung dapat mempengaruhi hasil belajar dan kesehatan mental peserta didik secara negatif. Lingkungan sekolah merupakan salah satu pengaruh yang berperan terhadap hasil belajar. Faktor-faktor seperti fasilitas, suasana kelas, interaksi sosial dan dukungan guru penting dalam menciptakan iklim belajar yang positif. Fasilitas yang memadai, seperti ruang kelas

yang nyaman, perpustakaan, dan laboratorium dapat meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar. Selain itu media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang dapat memotivasi peserta didik dalam pembelajaran sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil belajar yang baik. Sejalan dengan Pratiwi & Meilani, (2018) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran memegang peran yang penting dalam pencapaian prestasi belajar yang ingin dicapai. Proses pembelajaran yang maksimal tidak hanya berkaitan dengan faktor internal peserta didik melainkan faktor eksternal juga berperan penting dalam berjalannya pembelajaran. Dengan demikian, lingkungan sekolah yang kondusif dapat mengoptimalkan potensi belajar peserta didik dan berkontribusi pada pencapaian akademis mereka.

b) Lingkungan Keluarga

Lingkungan keluarga merupakan salah satu pengaruh hasil belajar peserta didik karena berbagai faktor yang saling berkaitan misalnya dukungan emosional dari keluarga menciptakan rasa percaya diri dan motivasi hal ini sangat penting dalam proses pembelajaran. Ketika orang tua menghargai pendidikan, anak cenderung menjadi lebih semangat dalam belajar. Meskipun akses terhadap sumber daya seperti buku dan teknologi memberikan manfaat tambahan, keterlibatan orang tua dalam kegiatan pendidikan, seperti membantu mengerjakan pekerjaan rumah dan berkomunikasi dengan guru menentukan tinggi rendahnya hasil belajar peserta didik. Lingkungan keluarga yang mendukung belajar peserta didik akan membuat peserta didik merasa nyaman dalam belajar sehingga dapat berkonsentrasi dalam belajar dan memperoleh nilai hasil belajar yang baik. Oleh karena itu, lingkungan rumah yang positif menjadi landasan yang kokoh bagi keberhasilan akademik seorang anak (Trianah & Sahertian, 2020).

c. Indikator Hasil Belajar

Terdapat beberapa indikator yang digunakan dalam mengukur hasil belajar peserta didik. Moore (dalam Ricardo & Meilani, 2017) menyatakan bahwa ketiga ranah hasil belajar tersebut yaitu:

1. Ranah kognitif, meliputi pengetahuan, pemahaman, implementasi, analisis, pembuatan dan evaluasi.
2. Ranah afektif, meliputi penerimaan, tanggapan, evaluasi, pengorganisasian dan penentuan ciri-ciri nilai.
3. Ranah psikomotor yaitu *fundamental movement, generic movement, ordinative movement, dan creative movement*.

Adapun menurut Straus, Tetroe & Graham (dalam Ricardo & Meilani, 2017) :

1. Ranah kognitif berfokus pada bagaimana peserta didik memperoleh pengetahuan akademik melalui metode pengajaran dan penyampaian informasi.
2. Ranah afektif mencakup sikap, nilai, dan keyakinan yang berperan penting dalam perubahan perilaku.
3. Ranah psikomotorik mengacu pada ranah keterampilan dan pengembangan diri yang diterapkan melalui kinerja dan praktik keterampilan.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator hasil pembelajaran terdiri dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga ranah tersebut digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Hasil belajar tidak hanya berkaitan dengan aspek pengetahuan (kognitif), tetapi perubahan perilaku (afektif) peserta didik menjadi lebih baik, serta keterampilan dan kemampuan yang mumpuni (psikomotorik) juga turut diperhatikan. Walaupun ranah kognitif menjadi ranah umum yang menjadi fokus perhatian guru dalam menilai hasil belajar.

2.1.2 Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

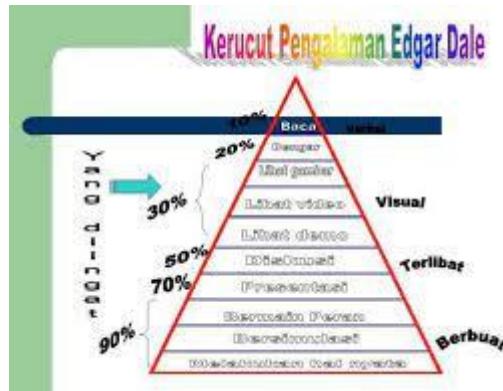
Media bearasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang berarti tengah, perantara, atau pengantar. Dalam bahasa arab media adalah perantara atau pengantar dari pengirim ke penerima. Sedangkan kata pembelajaran diartikan sebagai kondisi yang diciptakan untuk membuat seseorang melakukan suatu kegiatan belajar. Dengan demikian, media pembelajaran memberikan penekanan pada posisi media sebagai wahana penyalur pesan atau informasi belajar untuk mengkondisikan seseorang untuk belajar (Riyana, 2012). Media pembelajaran

mengacu pada berbagai alat dan sumber yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Sejalan dengan Kerka, (2003) menyatakan bahwa media pembelajaran sebagai perangkat fisik untuk menyajikan pembelajaran kepada peserta didik. Media tersebut meliputi audio, video, dan multimedia yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan meningkatkan partisipasi peserta didik.

Adapun menurut Husein, (2020) media pembelajaran mengacu pada segala bentuk benda atau alat yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Misalnya meja merupakan sarana pembelajaran. Namun jika meja tersebut digunakan untuk memahami konsep bangun datar, maka meja dapat disebut sebagai media pembelajaran. Begitu pula dengan benda-benda asli yang dirancang khusus yang disiapkan untuk menunjang kegiatan pembelajaran.

Magdalena et al., (2021) menyatakan media pembelajaran dapat diartikan sebagai perangkat keras atau perangkat lunak yang digunakan guru untuk menyampaikan materi kepada peserta didik dalam proses pembelajaran. Cahyadi, (2019) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat untuk menyebarkan, menyampaikan dan menyalurkan pesan dan gagasan sehingga proses belajar mengajar dapat merangsang pikiran, perasaan, tindakan, minat dan perhatian peserta didik.

Selain itu, penggunaan media pembelajaran sebagian besar mengacu pada teori Edgar Dale. Kerucut pengalaman Edgar Dale menggambarkan tingkatan pengalaman belajar berdasarkan tingkat kekonkretan hingga keabstrakannya, dimulai dari yang paling nyata di bagian bawah hingga yang paling abstrak di bagian atas (Sari, 2019). Berdasarkan peryantaan tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut ini.



Gambar 2. 1 Kerucut Edgar Dale
Sumber : Sari 2019

Gambar 2.1 menunjukkan berbagai bentuk pengalaman belajar digambarkan secara bertingkat. Pengalaman belajar yang dianggap paling efektif adalah pengalaman langsung, kemudian diikuti oleh pengalaman yang diperoleh melalui media visual seperti gambar, serta media audiovisual seperti video dan audio, dan diakhiri dengan pengalaman yang diperoleh melalui bahan bacaan atau teks.

Kerucut pengalaman yang dikemukakan oleh Edgar Dale dapat diintegrasikan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *Web Google Sites* (*WEGOS*). Pada tingkat awal, peserta didik memperoleh pemahaman konsep melalui aktivitas verbal, seperti membaca. Melalui media *WEGOS*, peserta didik dapat mengakses materi pembelajaran dalam bentuk teks yang telah disusun secara sistematis. Selanjutnya, pada tingkat kedua, pemahaman diperoleh melalui kegiatan menyimak. Dalam hal ini, *WEGOS* menyediakan konten audio-visual berupa video pembelajaran, sehingga peserta didik dapat memahami materi melalui penjelasan yang disampaikan secara lisan dan visual. Kemudian, pada tingkat ketiga hingga kelima dalam kerucut pengalaman Edgar Dale, peserta didik memperoleh pengetahuan melalui aktivitas melihat dan mendengarkan, seperti menonton video pembelajaran serta mengamati gambar yang tersedia di dalam situs. Sementara itu, pada tingkat keenam, pemahaman diperoleh melalui aktivitas diskusi dan interaksi. Media *WEGOS* mendukung hal ini melalui fitur interaktif seperti diskusi melalui *google document*, yang memungkinkan peserta didik bertukar pemahaman mengenai materi yang dipelajari. Dengan demikian, media

WEGOS mampu memberikan ruang untuk berbagai tingkatan pengalaman belajar sebagaimana digambarkan dalam kerucut pengalaman Edgar Dale.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat dan sumber yang digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar. Media pembelajaran berfungsi untuk menyampaikan informasi yang mendorong seseorang untuk belajar. Dengan demikian, media pembelajaran dirancang untuk meningkatkan pemahaman peserta didik, serta merangsang minat dan perhatian mereka dalam proses belajar yang diharapkan dapat lebih efektif dan efisien sesuai tujuan pembelajaran.

b. Deskripsi Media Web *Google Sites*

Google Sites merupakan salah satu produk *google* untuk membuat *website*. Al Azhar, (2022) menyatakan bahwa *google sites* adalah aplikasi *wiki* terstruktur untuk membuat situs *web* pribadi atau grup untuk keperluan pribadi atau bisnis. *Google Sites* dikembangkan sebagai alternatif dari *google page creator*. Alamat *website* yang dibuat adalah <https://sites.google.com/site/username/>. *google sites* adalah cara termudah untuk membuat informasi dapat diakses oleh orang-orang yang membutuhkan akses cepat dan terkini. Pengguna dapat berkolaborasi di situs dan menambahkan lampiran, informasi dari aplikasi *google* lainnya seperti *google docs*, *google kalender*, *youtube*, *dan picasa*, dan konten bentuk bebas baru. Sejalan dengan Mukti et al., (2020) menyatakan bahwa *google sites* merupakan aplikasi *online* yang disediakan oleh *google* untuk membuat ruang kelas, sekolah, dan situs *web* lainnya. *google sites* memungkinkan pengguna untuk menyatukan semua jenis informasi seperti video, presentasi, lampiran, teks, dan lainnya. Di satu tempat dan membaginya sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Gumilar & Nia Sania Effendi, (2022) menyatakan bahwa berdasarkan respon hasil observasi media berbasis *web google sites* pada mata pelajaran matematika secara keseluruhan sangat setuju bahwa guru perlu untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *web google sites*.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa *web google sites* dapat digunakan sebagai media pembelajaran oleh guru karena mudah dan menawarkan berbagai fitur menarik yang memungkinkan pengguna untuk menyatukan semua jenis informasi seperti video, presentasi, lampiran, teks.

Sehingga dengan hal tersebut diharapkan dapat menarik perhatian peserta didik dan hasil belajar peserta didik akan meningkat.

c. Tampilan Media Web Google Sites

Berikut adalah penjelasan dan tampilan dari aplikasi media *Web Google Sites*:

1. Halaman beranda dan *Home* dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut

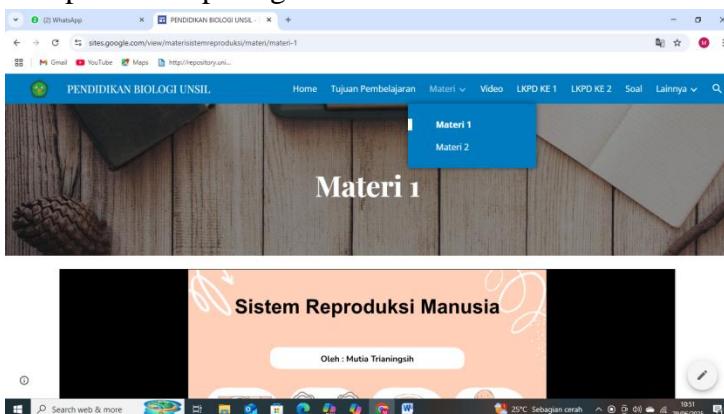


Gambar 2. 2 Tampilan Halaman dan Beranda

Sumber: *Web Google Sites*

Gambar 2.2 menunjukkan tampilan halaman beranda yang terdapat pada media *Web Google Sites*. Halaman tersebut merupakan tampilan awal pada saat membuka *link Web Google Sites*. Tampilan awal pada halaman beranda mengarahkan pengguna pada menu. Menu merupakan fitur yang menampilkan beberapa daftar seperti menu *Home*, Tujuan Pembelajaran, Materi, Video, LKPD, Soal Evaluasi.

2. Menu Materi dapat dilihat pada gambar 2.3 berikut



Gambar 2. 3 Tampilan Menu Materi

Sumber: *Web Google Sites*

Gambar 2.3 menunjukkan tampilan menu materi yang dapat dibaca dan dipelajari oleh pengguna.

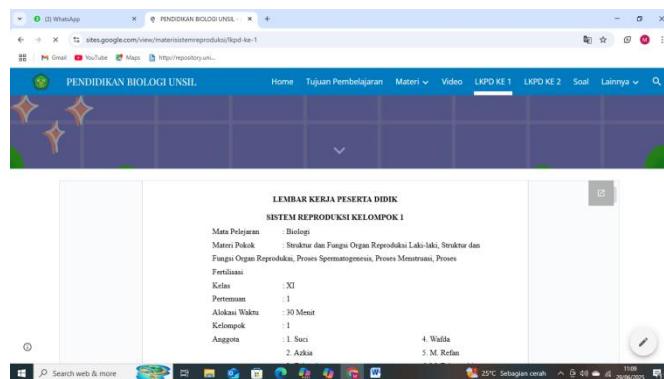
3. Menu Video dapat dilihat pada gambar 2.4 berikut



Gambar 2. 4 Tampilan Menu Video
Sumber: *Web Google Sites*

Gambar 2.4 menunjukkan tampilan menu video berupa materi yang dapat dilihat secara langsung dan dipelajari oleh pengguna.

4. Tampilan LKPD dapat dilihat pada gambar 2.5 berikut



Gambar 2. 5 Tampilan LKPD
Sumber: *Web Google Sites*

Gambar 2.5 menunjukkan tampilan LKPD yang dapat secara langsung diisi dan diedit oleh pengguna.

d. Kelebihan dan Kekurangan *Web Google Sites*

Adapun kelebihan dan kekurangan dari *web google sites* yang diungkapkan oleh Dwi Agus (2018) yaitu :

1. Kelebihan

Web google site bisa menambahkan fungsi seperti *Analytics*, *Webmasters Tools*, dan *Adsense* dengan mudah. Caranya yaitu cukup salin dan tempelkan kode yang disediakan ke tempat yang sudah ditentukan. Layanan ini terhubung

langsung ke domain *google.com*, sehingga mesin pencari akan lebih cepat mengindeks halaman-halaman *web*. *Google sites* juga memungkinkan untuk digunakan dari berbagai *handphone* dari google atau pihak ketiga. Meskipun tidak mendukung *script* dan *iframe*, yang bisa dianggap sebagai kekurangan, hal ini justru menjadi kelebihan karena membuat halaman *web* menjadi lebih aman.

2. Kekurangan

Web google sites tidak menyediakan fitur *drag and drop* untuk mendesain halaman *web*, jadi pengaturan harus dilakukan secara manual. Selain itu, *google sites* tidak mendukung penggunaan *script* dan *iframe* di halaman *web*. Pengguna perlu mencari cara khusus atau menggunakan *handphone* tertentu untuk menambahkan *iframe*. Akibatnya, beberapa layanan atau *handphone* yang memerlukan *script* tidak bisa digunakan langsung.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa *web google sites* memiliki kelebihan berupa kemudahan dalam menambahkan fitur seperti *Analytics*, *Webmasters Tools*, dan *Adsense* serta kecepatan pengindeksan oleh mesin pencari karena terhubung langsung dengan domain *google.com*. Selain itu, layanan *google sites* dapat diakses melalui berbagai perangkat dari *google* maupun pihak ketiga dan memiliki tingkat keamaan lebih baik karena tidak mendukung *script* dan *iframe*. Namun di sisi lain *web google sites* memiliki kekurangan pada keterbatasan desain, karena tidak memiliki fitur *drag and drop* sehingga pengaturan halaman *web* harus dilakukan secara manual. Selain itu, ketidakmampuan mendukung *script* dan *iframe* dapat membatasi pengguna ketika ingin menambahkan fitur interaktif tertentu.

2.1.3 Deskripsi Materi Sistem Reproduksi Manusia

a. Pengertian Sistem Reproduksi Manusia

Salah satu ciri makhluk hidup dalam mempertahankan kelangsungan hidupnya adalah bereproduksi. Setiap proses reproduksi melibatkan hormon reproduksi yang membantu proses reproduksi agar berjalan dengan lancar. Sistem reproduksi merupakan suatu proses interaksi organ dan zat dalam organisme yang bertujuan untuk berkembang biak untuk mewariskan sifat-sifat induknya kepada keturunan berikutnya. Sistem reproduksi manusia mulai

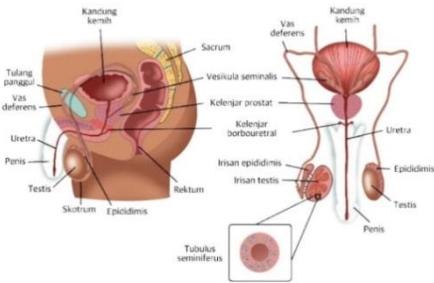
berfungsi selama masa pubertas baik pada laki-laki maupun manusia. Hormon diproduksi untuk mendukung perkembangan organ tubuh manusia dan mempengaruhi perkembangan organ pada manusia dan memengaruhi timbulnya tanda kelamin sekunder. Misalnya pada laki-laki, jakun tumbuh, suara menjadi lebih keras, dan rambut tumbuh di area tertentu. Sedangkan pada wanita mengalami gejala seperti pinggul membesar, payudara membesar, dan timbulnya rambut di area tertentu. Materi sistem reproduksi manusia juga menjelaskan tentang struktur dan fungsi organ reproduksi manusia, proses pembentukan sel kelamin (gametogenesis), ovulasi, menstruasi, pembuahan, dan gangguan sistem reproduksi.

b. Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi pada Manusia

Bagaimana cara manusia bereproduksi? Reproduksi pada manusia hanya terjadi melalui pembuahan internal. Seperti yang kita ketahui, manusia terdiri dari laki-laki dan perempuan yang masing-masing mempunyai alat reproduksi dengan struktur berbeda. Perlu diketahui bahwa reproduksi pada manusia juga berperan dalam menturunkan materi genetik dari satu generasi ke generasi berikutnya. Memahami secara rinci struktur alat reproduksi pria dan wanita. Untuk lebih memahami mengenai struktur organ reproduksi pada laki-laki dan perempuan berikut penjelasan secara rinci.

c. Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Laki-laki

Organ reproduksi laki-laki terdiri atas organ genetalia dalam (interna) dan organ genetalia luar (eksterna). Organ genetalia eksterna ini terdiri atas penis dan skrotum (kantung zakar). Organ genitalia interna terdiri atas testis, saluran reproduksi dan kelenjar kelamin. Secara garis besar organ reproduksi laki-laki dapat dilihat pada gambar 2.6 sayatan membujur organ reproduksi laki-laki berikut ini.



Gambar 2. 6 Sayatan membujur organ reproduksi laki-laki

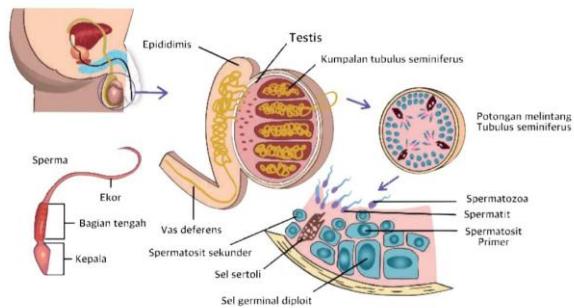
Sumber : Solihat et al., 2022

a) Skrotum

Skrotum merupakan organ genitalia eksterna yang dapat dilihat dari luar, berupa kantung yang disusun oleh kulit tipis dan fascia superficial. Skrotum (scrotum), suatu lipatan dinding tubuh, mempertahankan suhu testis sekitar 2°C di bawah suhu di dalam rongga perut (Campbell et al., 2010).

b) Testis

Laki-laki memiliki sepasang kelenjar yang berbentuk oval dengan panjang kira-kira 5 cm, diameter 2,5 cm dan berat 10-15 gram. Testis ditutupi oleh lapisan padat dari jaringan fibrosa putih yang disebut tunika albuginea dan juga terdapat gulungan tubulus seminiferus di dalam testis. Testis mengandung sel-sel penghasil hormon dan tubulus seminiferus pembentuk sperma yang secara berturut-turut mengarah ke epididimis, vas deferens, duktus ejakulasi, dan uretra, yang terdapat di ujung penis (Campbell et al., 2010). Gambar sayatan membujur testis dapat dilihat pada gambar 2.7 berikut ini.



Gambar 2. 7 Sayatan membujur testis

Sumber : Solihat et al., 2022

c) Sel Sperma atau spermatozoa

Sel sperma dihasilkan kira-kira 300 juta per hari dan bila telah memasuki alat reproduksi perempuan dapat hidup 18 jam di dalam alat reproduksi perempuan. Sel sperma terdiri atas kepala, bagian tengah dan ekor. Pada bagian kepala terdapat materi inti dan akrosom yang berisi enzim hyaluronidase dan proteinase yang berpengaruh ketika menembus sel telur. Bagian tengah terdapat mitokondria yang berfungsi untuk menghasilkan energi dalam pergerakan. Bagian ekor berbentuk seperti cambuk yang berperan di dalam membantu pergerakan (Junquiera dalam Solihat et al., 2022).

d) Saluran-saluran

Di dalam testis, sel sperma yang telah matang akan bergerak melalui tubulus yang bergulung ke saluran yang lurus dan akhirnya ke jaringan tubulus yang disebut rete testis. Sperma ini selanjutnya akan diangkut ke luar testis melalui saluran-saluran tertentu. Adapun saluran dalam testis meliputi beberapa bagian di antaranya adalah yang berfungsi sebagai tempat pematangan sperma dan menyimpan sperma serta mendorong sperma ke arah uretra selama ejakulasi melalui kontraksi otot polos. Selanjutnya, saluran deferens yang berfungsi menyimpan sperma sampai beberapa bulan dan mendorong sperma ke arah uretra selama ejakulasi. Lalu, saluran ejakulasi yang memiliki panjang kira-kira 2 cm dan dibentuk oleh gabungan saluran dari seminal vesikel dan saluran deferens yang berfungsi mendorong sperma ke dalam saluran uretra. Terakhir adalah uretra yang merupakan ujung saluran dari reproduksi laki-laki yang berfungsi sebagai saluran sperma dan urin (Moore dalam Solihat et al., 2022).

e) Kelenjar-kelenjar tambahan

Kelenjar-kelenjar tambahan yang berfungsi menyekresikan cairan sperma. Misalnya saja kantong sperma (seminal vesicle) berfungsi menyekresikan cairan kental yang bersifat alkalis dan kaya akan fruktosa. Kelenjar prostat menghasilkan cairan alkalis untuk menetralkan asam di dalam uretra dan vagina. Kelenjar bulbourethral

merupakan kelenjar tambahan lainnya, berfungsi menghasilkan lendir dan zat yang bersifat untuk menetralisasi urin.

f) Penis

Penis digunakan untuk mentransfer sperma ke dalam vagina. Ujung distal penis membesar disebut glans, bagian ini ditutupi oleh kulit yang terpisah dinamakan prepuce. Secara internal penis disusun oleh tiga jaringan masa silindris yang diikat bersama-sama oleh jaringan fibrosa. Ketiga jaringan tersebut mengandung banyak sinus-sinus pembuluh darah.

1. Proses Spermatogenesis

Spermatogenesis merupakan pembentukan dan perkembangan sperma yang berlangsung secara terus menerus dan dalam jumlah besar pada laki-laki dewasa. Untuk menghasilkan ratusan sperma setiap hari, pembelahan dan pematangan sperma terjadi di sepanjang tubulus yang menggulung di dalam kedua testis (Campbell et al., 2010).

Proses Spermatogenesis

1. Spermatogonium

Spermatogonium memiliki kromosom yang berjumlah 23 pasang. Spermatogonium merupakan awal dari tahap proses ini. Spermatogonium akan mengalami proses mitosis dan berubah bentuk menjadi spermatosit primer atau pertama.

2. Spermatosit primer

Spermatosit primer memiliki kromosom yang berjumlah 23 pasang. Spermatosit primer hasil dari pembelahan spermatogonium secara mitosis. Spermatosit primer akan mengalami pembelahan secara meiosis 1 dan berubah bentuk menjadi spermatosit sekunder atau kedua.

3. Spermatosit sekunder

Spermatosit sekunder memiliki kromosom yang berjumlah 23. Pada tahap proses ini keadaan kromosom tidak berpasangan karena sudah mengalami pembelahan meiosis 1. Tidak lama kemudian,

tahap proses ini terjadi pembelahan lagi yaitu meiosis 2. Hasil dari pembelahan tersebut yaitu spermatid tahap 4.

4. Spermatid

Spermatid memiliki kromosom yang berjumlah 23. Spermatid memiliki keadaan yang sama dengan spermatozit sekunder atau yang kedua, yaitu keadaan kromosom yang tidak berpasangan. Pada tahap ini, spermatid tidak mengalami pembelahan lagi sesuai keadaan yang terjadi, melainkan berdeferenisiasi menjadi spermatozoa pada induk telur.

5. Spermatozoa

Spermatozoa memiliki kromosom yang berjumlah 23. Spermatozoa yang sudah selesai, akan menuju tempat penyimpanan sperma sementara atau melalui testis. Spermatogenesis menghasilkan 4 sel spermatozoa. Sperma akan keluar pada kondisi sudah tidak bisa tertampung. Sperma dapat membuahi ovum jika terjadi fertilisasi atau penumpukan di organ bagian sekitar kelamin.

2. Hormon Pada Laki-laki

1) Testosteron

Testosteron di sekresi oleh sel-sel interstisial leydig yang terdapat diantara tubulus seminiferous. Testosteron penting bagi tahap pembelahan sel-sel germinal untuk membentuk sperma terutama pembelahan meosis untuk membentuk spermatozit sekunder. Pengeluaran testosteron bertambah nyata pada pubertas dengan pengembangan sifat-sifat kelamin sekunder yaitu tumbuhnya jenggot, suara lebih berat dan pembesaran genitalia.

2) LH (Luteinizing Hormone)

Luteneizing hormon disekresi oleh kelenjar hipofisis anterior dan berfungsi menstimulasi sel-sel leydig untuk mensekresi testosteron.

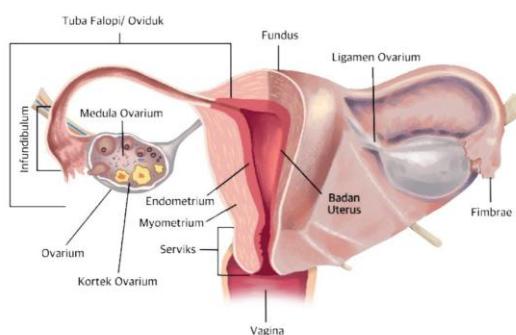
3) FSH (Folicle Stimulating Hormone)

Folicle Stimulating Hormone juga disekresikan oleh sel-sel kelenjar hipofisis anterior dan berfungsi menstimulasi sel-sel

sertoli. Perubahan spermatogonia menjadi spermatosit dalam tubulus seminiferus dirangsang oleh FSH dari kelenjar hipofisis anterior.

d. Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Perempuan

Organ reproduksi perempuan terdiri dari organ genitalia interna (dalam) dan organ genitalia eksterna (luar). Organ genitalia eksterna ini terdiri atas vulva yang terdiri atas mons pubis/mons veneris, labia majora, labia minora, klitoris, vestibulum, (selaput dara) dan perineum. Berikut bagian-bagian organ perempuan dapat dilihat pada gambar 2.8 diagram struktur reproduksi perempuan berikut ini.



Gambar 2. 8 Diagram struktur reproduksi perempuan

Sumber : Solihat et al., 2022

a) Ovarium

Gonad perempuan adalah sepasang ovarium yang mengapit uterus dan dipertahankan pada posisi di dalam rongga abdominal oleh ligmen. Lapisan luar dari setiap ovarium terdapat banyak folikel yang masing-masing terdiri dari satu oosit (Campbell et al., 2010). Ovarium sebagai gonad perempuan berfungsi untuk memproduksi sel telur. Organ pada ovarium terdapat folikel-folikel dan corpus luteum yang berperan dalam menghasilkan estrogen, dan relaksin. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ovarium merupakan gonad yang berfungsi menghasilkan sel telur dan hormon kelamin. Ovarium ini analog dengan testis pada reproduksi laki-laki.

b) Saluran telur/oviduk/tuba fallopi

Saluran telur, di mana apabila sel telur yang dihasilkan oleh ovarium akan diteruskan ke dalam uterus melalui saluran uterin (fallopian) yang sering juga disebut saluran telur (oviduct). Di bagian ujung distal terdapat bagian

berbentuk corong yang disebut infundibulum. Pada saluran telur ini terdapat bagian yang paling lebar dan paling panjang disebut ampula, sedangkan bagian yang sempit pendek dan berdinding rapat yang bersatu dengan uterus disebut isthmus (Moore dalam Solihat et al., 2022).

c) Uterus

Uterus adalah organ yang tebal dan berotot yang dapat mengembang selama masa kehamilan untuk mengakomodasi fetus seberat 4 kg (Campbell et al., 2010). Uterus merupakan tempat implantasi sel telur yang telah dibuahi, bahkan perkembangan fetus sampai saatnya dilahirkan juga terjadi di dalam uterus ini. Uterus terletak di antara kantung kemih dan rectum, bentuknya menyerupai buah pir yang terbalik. Dinding uterus terdiri dari :

1. Endometrium, merupakan lapisan dalam uterus yang memiliki banyak pembuluh darah. Lapisan endometrium akan menebal pada saat ovulasi dan akan meluruh pada saat menstruasi.
2. Miometrium (lapisan otot polos) merupakan lapisan yang berfungsi mendorong bayi keluar pada proses persalinan (kontraksi).
3. Lapisan serosa, terdiri dari lapisan ligamentum yang menguatkan uterus. Uterus berfungsi sebagai tempat perkembangan zigot apabila terjadi fertilisasi.

d) Vagina

Vagina merupakan tempat keluarnya aliran haid dan tempat menerima penis selama terjadinya koitus. Vagina merupakan organ yang berotot, berbentuk tabung dan dibatasi oleh selaput mukosa. Panjangnya kira-kira 10 cm, bagian atas vagina secara langsung berhubungan dengan uterus. Vagina merupakan saluran akhir dari saluran reproduksi bagian dalam wanita. Vagina mempunyai dinding yang berlipat-lipat Di bagian luar vagina terdapat struktur vulva yang merupakan kumpulan genitalia eksterna perempuan. Bagian-bagian tersebut meliputi Veneris (mons pubis), labium mayora dan minora, klitoris, dan vestibula dengan bagian terluar yaitu selaput berlendir yang menghasilkan lendir oleh kelenjar bartholin berperan pada saat rangsangan seksual (Irdalisa et al., 2019).

e. Proses Menstruasi, Oogenesis, Proses Kehamilan, Hormon pada Perempuan

1. Proses Menstruasi

a) Fase Proliferasi

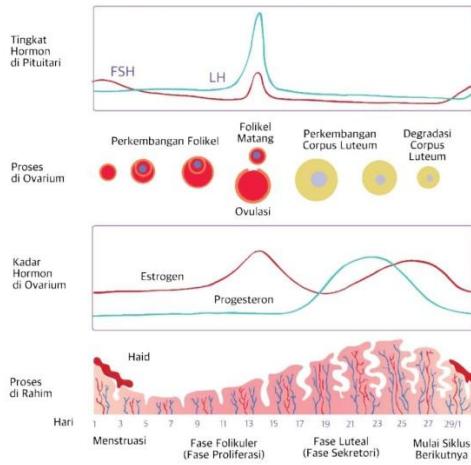
Pada fase proliferasi, estrogen sangat berpengaruh terhadap perubahan endometrium. Di bawah pengaruh hormon estrogen, endometrium akan mengalami proliferasi (epitel mengalami regenerasi, kelenjar memanjang dan jaringan ikat bertambah padat). Pada masa ini, endometrium tumbuh menjadi tebal kira-kira 3,5 mm. Fase ini berlangsung kira-kira dari hari ke-5 sampai hari ke-14 dari hari pertama haid.

b) Fase Sekresi

Pada fase ini, hormone yang berpengaruh adalah hormone progesterone. Progesteron menyebabkan keadaan endometrium tetap tebalnya tapi bentuk kelenjar berubah menjadi panjang, membesar, melebar, berkelok-kelok, dan banyak mengeluarkan sekret. Fase sekresi ini berlangsung dari hari ke-14 sampai hari ke-28. Bila tidak terjadi kehamilan maka endometrium akan mengalami peluruhan.

c) Fase Menstruasi

Menstruasi adalah pendarahan secara periodik dimana darah berasal dari jaringan endometrium yang mati. Menstruasi terjadi sekitar 14 hari sesudah ovulasi pada siklus 28 hari. Pada fase menstruasi, terjadi dilatasi atau pelebaran pembuluh darah rahim sehingga bagian-bagian yang mati terlepas berupa darah menstruasi. Sebelum menstruasi berhenti, FSH memacu kembali beberapa folikel untuk tumbuh dan berkembang, dan dengan ini mulai lagi satu siklus menstruasi yang baru. Bila kehamilan tidak terjadi, proses ini berlangsung terus sampai seorang perempuan berumur 45-50 tahun atau sampai usia menopause. Berikut gambar fase menstruasi dapat dilihat pada gambar 2.9 berikut ini.



Gambar 2.9 Fase Menstruasi
Sumber : Solihat et al., 2022

2. Oogenesis

Oogenesis adalah proses perkembangan oosit (sel telur) matang yang berlangsung di dalam ovarium. Oogenesis dimulai di dalam embrio perempuan dengan produksi oogonium dari sel-sel punca primordial. Proses Oogenesis (M. Wulandari, 2022), yaitu:

a) Proliferasi (Perbanyakan)

Tahap ini terjadi secara berulang-ulang. Hitungannya yaitu gametogonium membelah menjadi 2, 2 menjadi 4, 4 menjadi 8 dan seterusnya. Sel benih primordial ini berdiferensiasi menjadi oogonium, yang kemudian mengalami perbanyakan untuk membentuk oosit primer dan siap memasuki periode tumbuh. Pada tahap proses penggandaan (proliferasi) terjadi dalam ovarium janin ketika masih dalam kandungan.

b) Pertumbuhan

Pada tahap ini, oogonium akan tumbuh membesar menjadi oogonium I. Tahapan ini sangat memegang peran penting karena sebagian besar dari substansi telur akan digunakan dalam perkembangan selanjutnya. Pada tahap proses pertumbuhan terjadi pada ovarium bayi pada ibu.

c) Pematangan

Pada tahapan ini terdapat 2 kali pembelahan meiosis. Setelah terjadi tahap pertumbuhan, oogonium I mengalami tahap pematangan

yang berlangsung secara meiosis. Akhir meiosis I nantinya akan terbentuk oogonium II dan akhir meiosis II terbentuk ootid. Pada tahap proses pematangan dimulai pada masa puber. Pada masa pubertas terjadi perubahan hormonal dalam tubuh anak perempuan.

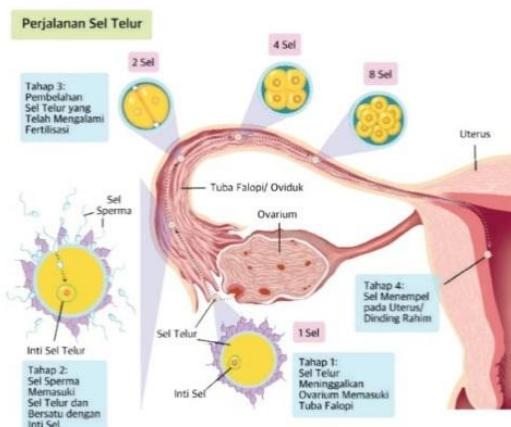
d) Perubahan Bentuk

Ootid dalam fase terakhir akan mengalami perubahan bentuk menjadi gamet. Pada mamalia, selesai meiosis I pada betina, terbentuk oosit II dan satu polosit. Polosit jauh lebih kecil dari oosit, karena sitoplasma sedikit sekali. Akhir dari meiosis II akan terbentuk satu ootid dan satu polosit II.

f. Proses Kehamilan

a) Fertilisasi/Pembuahan

Fertilisasi atau konsepsi didefinisikan sebagai proses peleburan/penyatuan antara bagian sel sperma dengan satu sel telur (ovum) yang sudah matang. Setelah proses itu akan membentuk zigot yang umumnya terjadi pada sepertiga dari panjang saluran telur atau tuba fallopi. Berikut gambar proses fertilisasi dapat dilihat pada gambar 2.10 berikut ini.



Gambar 2. 10 Proses Fertilisasi

Sumber : Solihat et al., 2022

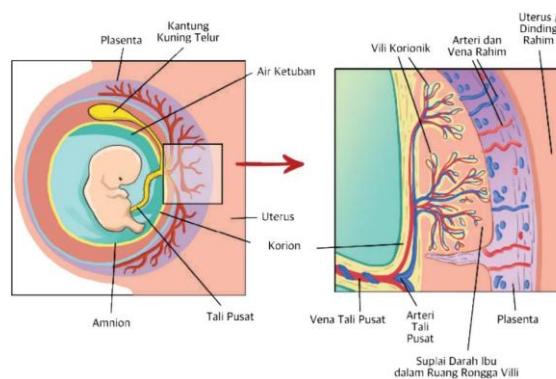
b) Nidasi (Implantasi)

Nidasi atau implantasi adalah peristiwa tertanamnya atau bersarangnya sel telur yang telah dibuahi (fertilized egg) atau hasil konsepsi ke dalam endometrium. Tempat nidasi biasanya pada dinding depan dan

dinding belakang di daerah fundus uteri. Setelah implantasi, endometrium disebut desidua. Desidua yang terdapat antar sel telur dan dinding rahim disebut desidua basalis.

c) Pertumbuhan dan Perkembangan Plasenta

Plasenta adalah bagian kehamilan yang penting. Plasenta memiliki peran sebagai transport zat dari ibu ke janin, penghasil hormon yang berguna selama kehamilan, serta sebagai barier. Fungsi plasenta adalah mengusahakan janin tumbuh dengan baik. Untuk pertumbuhan ini dibutuhkan adanya penyaluran zat asam, asam amino, vitamin, dan mineral dari ibu ke janin, dan pembuangan CO₂ serta sampah metabolisme janin ke peredaran darah ibu, seperti yang ditampilkan dalam Gambar 2.11 berikut ini.



Gambar 2. 11 Plasenta
Sumber : Solihat et al., 2022

g. Hormon pada Perempuan

Hormon pada wanita adalah sebagai berikut :

1) Estrogen

Estrogen disekresikan oleh sel-sel intrafolikel ovarium. Estrogen mempermudah pertumbuhan folikel ovarium dan menimbulkan sifat kelamin atau seks sekunder.

2) Progesteron

Hormon ini dihasilkan oleh korpus luteum dan plasenta, yang bertanggung jawab atas perubahan endometrium dan perubahan siklik dalam serviks dan vagina, menghambat kerja oksitosin, dan menyiapkan pertumbuhan dinding uterus untuk perlekatan zigot.

3) LH (Luteinizing Hormone)

LH dan FSH bekerja sama untuk menyekresikan estrogen dari folikel de graaf. Bila estrogen dibentuk dalam jumlah yang besar menyebabkan pengurangan produksi FSH sedangkan produksi LH bertambah dan merangsang terjadinya ovulasi. Ovulasi adalah proses pelepasan ovum dari ovarium.

4) FSH (Folicle Stimulating Hormone)

FSH berfungsi merangsang pertumbuhan folikel dalam ovarium sehingga matang, disebut folikel de graff dan merangsang sel-sel folikel untuk menghasilkan hormon estrogen. FSH dibentuk di lobus anterior kelenjar hipofise.

5) Prolaktin

Hormon ini hanya ditemukan pada wanita yang mengalami menstruasi, dan masa laktasi yang dibentuk di lobus anterior kelenjar hipofise. Fungsi hormon prolaktin adalah mempertahankan produksi progesteron dari korpus luteum.

h. Kelainan, Gangguan dan Penyakit pada Sistem Reproduksi

Struktur dan fungsi organ reproduksi pada manusia adakalanya mengalami kelainan atau gangguan dalam menjalankan fungsinya. Berikut adalah beberapa gangguan dalam sistem reproduksi pada manusia (Solihat et al., 2022).

a) Sifilis

Sifilis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh suatu bakteri berbentuk spiral disebut *Treponema pallidum*. Penyakit ini dapat menyerang berbagai organ dalam tubuh, dapat ditularkan melalui hubungan seksual, melalui luka-luka mikroskopis, transfusi darah segar, dan dari ibu ke fetus melalui plasenta.

b) Gonorrhoea

Gonorrhoea ialah suatu penyakit infeksi akut yang menyerang selaput lendir dari urethra, serviks, kadang-kadang rectum, pharynx, dan mata. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Neisseria gonorrhoea*, suatu

diplococcus gram negative. Masa inkubasinya 2-14 hari, gejalanya berupa sakit bila buang air kencing dan keluar nanah berwarna kuning.

c) Infertilitas

Infertilitas biasa juga disebut ketidakmampuan menghasilkan keturunan. Suatu pasangan disebut infertile bila setelah satu tahun menikah tanpa kontrasepsi tidak mendapatkan keturunan. Infertilitas dapat disebabkan oleh faktor di pihak laki-laki, pihak perempuan ataupun keduanya. Pada laki-laki infertilitas didefinisikan sebagai ketidakmampuan memfertilisasi ovum. Pada perempuan infertilitas disebabkan oleh gangguan pembentukan ovum karena kerusakan pada ovarium yang disebabkan infeksi toksin, sinar radio aktif, penyumbatan tuba fallopi, gangguan pada rahim dan cervix.

d) Gangguan menstruasi

Gangguan menstruasi dapat berupa perdarahan menstruasi yang terlalu banyak atau terlalu sedikit, siklus menstruasi tidak teratur, menstruasi terjadi lebih dari 7 hari, tidak menstruasi lebih dari 3 bulan, atau bahkan tidak pernah haid sama sekali. Lebih detailnya gangguan menstruasi ada amenorea, yaitu amenorea primer dan sekunder. Amenorea primer adalah kondisi dimana seorang perempuan sama sekali belum mengalami haid hingga 16 tahun. Sementara itu, amenorea sekunder adalah kondisi di mana seorang perempuan usia subur yang tidak sedang hamil, tetapi pernah menstruasi sebelumnya, berhenti mendapatkan menstruasi selama 3 bulan atau lebih. Selanjutnya, dismenorrhea dengan kondisi di mana perempuan mengalami nyeri saat menstruasi, umumnya pada hari pertama dan kedua haid. Selanjutnya, menorrhagia yang merupakan gangguan menstruasi berupa keluarnya darah menstruasi secara berlebihan atau dalam jumlah terlampaui banyak, sehingga mengganggu aktivitas sehari-hari. Terakhir, oligomenorrhea dimana kondisi ketika seorang perempuan jarang sekali mengalami menstruasi, yakni jika siklus menstruasinya lebih dari 35–90 hari atau mendapat haid kurang dari 8–9 kali dalam kurun waktu setahun.

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang dilaksanakan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan Hasnaa & Sahronih (2022) menunjukan hasil belajar menggunakan media interaktif berbasis *website google sites* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif, seperti yang ditunjukkan dari data yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan dengan menguji nilai peserta didik kelas lima. Hal ini dapat dibuktikan dengan rata-rata skor *Pretest* mencapai skor rata-rata 66,72 dan saat melakukan *Posttest* mencapai skor rata- rata 89,14 untuk pembelajaran IPA. Hal ini menunjukkan bahwa alat bantu pendidikan interaktif berbasis situs *web google sites* efektif dan dapat digunakan sebagai alat pendukung untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan Wulandari et al., (2022) yang menunjukan bahwa multimedia interaktif berupa *google sites* berpengaruh terhadap hasil belajar usaha dan energi peserta didik. Berdasarkan uji hipotesis *Mann Whitney* diperoleh $sig = 0,000 < 0,05$ yang berarti bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan multimedia interaktif berupa *google sites* pada materi usaha dan energi terhadap hasil belajar siswa kelas X MIPA di SMA Bina Warga 1 Palembang.

Kemudian penelitian yang dilakukan Amalia Lamaka et al., (2023) penelitian tersebut menunjukan bahwa penggunaan *google sites* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, diantaranya: terdapat perbedaan efek belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah menggunakan media bantuan *google sites*, nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 68,60, pada kelas kontrol sebesar 59,20 sehingga memiliki perbedaan selisih 9,4 antara kedua kelas. Lalu setelah di lakukan uji hipotesis, terlihat bahwa uji hipotesis dimana t hitung $>$ t tabel yaitu $4,637 > 2,0106$. Maka sesuai kriteria penguji t hitung $>$ t tabel maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran berbantuan *website google sites* lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa dibelajarkan dengan menggunakan media *power point*.

2.3 Kerangka Konseptual

Hasil belajar dapat dilihat dari perubahan kemampuan peserta didik dalam memahami dan menguasai materi yang diajarkan. Keberhasilan belajar peserta didik dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor-faktor utama yang dapat mempengaruhi keberhasilan tersebut antara lain yaitu efektivitas pembelajaran, efisiensi pembelajaran, daya tarik pembelajaran, motivasi belajar, lingkungan belajar, metode belajar dan salah satu faktor yang tidak kalah penting adalah penggunaan media pembelajaran. Media pembelajaran berperan besar dalam menciptakan pembelajaran menarik dan interaktif, yang dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

Penggunaan media pembelajaran dalam pendidikan, khususnya yang berbasis teknologi, terbukti dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah *web google sites (wigos)*. *web google sites* merupakan *platform* berbasis *web* yang memungkinkan pembuatan materi pembelajaran interaktif dan mudah diakses. Media berbasis *web* seperti *web google sites* dapat mendukung terciptanya lingkungan belajar yang lebih interaktif, fleksibel, dan berbasis pada pengalaman belajar yang lebih mendalam. Hal ini relevan dengan materi sistem reproduksi yang cenderung abstrak dan kompleks, karena *wigos* dapat menyajikan informasi dalam berbagai bentuk, seperti teks, gambar, video, dan kuis interaktif, yang membantu memvisualisasikan dan mempermudah pemahaman konsep-konsep yang sulit.

Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Dalam konteks ini, penggunaan media pembelajaran berbasis *web* diharapkan dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik. Media pembelajaran yang menarik dan mudah diakses akan meningkatkan motivasi belajar peserta didik hal tersebut dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajar.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menduga bahwa penggunaan *web google sites (wigos)* sebagai media pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar peserta didik, khususnya pada materi sistem

reproduksi di kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Tasikmalaya. Penggunaan *wegos* dalam pembelajaran diharapkan dapat mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam belajar dan menghasilkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang diajarkan.

2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pokok permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian yaitu Pengaruh Media Pembelajaran *Web Google Sites (WEGOS)* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Sistem Reproduksi (Studi Eksperimen Kelas XI MIPA SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025), maka penentuan hipotesisnya yaitu :

Ho : Tidak ada pengaruh Media Pembelajaran *Web Google Sites (WEGOS)* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem reproduksi di kelas XI SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025.

Ha : Ada pengaruh Media Pembelajaran *Web Google Sites (WEGOS)* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem reproduksi di kelas XI SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025.