

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Blended Learning

a. Pengertian Model Pembelajaran *Blended Learning*

Blended Learning merupakan istilah yang berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari 2 kata yakni *blended* dan *learning*. *Blended* yang artinya campuran dan *learning* artinya pembelajaran. Jadi *Blended Learning* merupakan model pembelajaran campuran. Hendarita mengatakan *Blended Learning* adalah kombinasi dari dua instruksi model pembelajaran yaitu sistem pembelajaran tradisional dan sistem pembelajaran yang menekankan pada peran teknologi komputer atau lebih dikenal dengan pembelajaran *online*.¹

Menurut Rovai dan Jordan Model *Blended Learning* merupakan gabungan dari pembelajaran yang dilaksanakan dengan tatap muka (*face to face*) dan secara virtual (*e-learning*). Lewat model ini kegiatan pembelajaran akan lebih efektif karena pembelajaran tidak hanya dilaksanakan di sekolah saja akan tetapi pembelajaran bisa dilaksanakan secara online kapanpun dan dimanapun.² Dengan demikian dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Blended Learning* yaitu kolaborasi pembelajaran antara tatap muka dan *online* yang memanfaatkan peran teknologi

¹ Ni'matul Khoiroh, "Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa", Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan 10, no. 2 (2017): 99, <http://www.upi.co.id>.

² Usman "Komunikasi Pendidikan Berbasis *Blended Learning* Dalam Membentuk Kemandirian Belajar". Jurnalisa 4, no.1, (2018): 139, <http://ead.laboro.edu.br/pengembangan-pembelajaran-blended-learning-pada-generasi-z.pdf>.

dengan tujuan untuk memudahkan siswa dalam mengikuti pembelajaran kapan pun dan dimana pun berada.

b. Tujuan dan Karakteristik *Blended Learning*

Dalam pelaksanaan pembelajaran, model pembelajaran *Blended Learning* memiliki tujuan, yaitu:

- 1) Membantu siswa menyesuaikan gaya belajar dan kebutuhan belajar agar mendapatkan hasil belajar yang baik.
- 2) Menyediakan peluang bagi guru dan siswa untuk melaksanakan pembelajaran secara mandiri, manfaat, dan berkembang.
- 3) Meningkatkan penjadwalan fleksibilitas siswa, dengan menggabungkan pembelajaran tatap muka dan *online*.
- 4) Pembelajaran tatap muka digunakan siswa untuk interaktif dalam proses pembelajaran.
- 5) Pembelajaran *online* memberikan siswa konten multimedia yang kaya akan pengetahuan pada setiap saat dan dimana saja selama siswa memiliki akses internet.³

Selain tujuan pembelajaran, *Blended Learning* juga memiliki karakteristik diantaranya yaitu:

- 1) Pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, gaya pembelajaran, model pengajaran, serta berbagai media teknologi.
- 2) Kombinasi pembelajaran langsung dan *online*.

³ Maria Ratnaningrum Onta, “Efektivitas Penerapan Model *Blended Learning* Dengan Menggunakan Media Pembelajaran *Quipper School* Ditinjau Dari Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X TKJ-A SMK ASISI JAKARTA TAHUN AJARAN 2017/2018”, Skripsi Program Studi Matematika, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, (2018), 22-23, https://repository.usd.ac.id/30232/2/141414061_full.pdf.

- 3) Pembelajaran didukung oleh kombinasi efektif dari cara penyampaian, pengajaran, dan pembelajaran.
- 4) Guru memiliki peran sebagai fasilitator, sedangkan orang tua sebagai pendukung.⁴

Berdasarkan dari tujuan dan karakteristik model *Blended Learning* diatas kita dapat mengetahui bahwa model pembelajaran ini merupakan salah satu alternatif model pembelajaran yang bisa diterapkan di masa pandemi covid-19 saat ini. Hal ini dikarenakan model *Blended Learning* memberikan kemudahan untuk melaksanakan proses pembelajaran jarak jauh dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi. *Blended Learning* menggabungkan pembelajaran tatap muka dan *online* untuk meningkatkan pembelajaran mandiri secara aktif serta mengurangi pembelajaran tatap muka dikelas. Oleh karena itu banyak manfaat dan pengalaman yang bisa didapat siswa dan guru ketika menggunakan pembelajaran *Blended Learning* ini.

c. Tahapan Model *Blended Learning*

Menurut Hendarita terdapat tiga tahapan dasar dalam model *blended learning*, yaitu sebagai berikut:

1) *Seeking of information*

Pada tahap ini pembelajaran kelas offline siswa mendengarkan penjelasan dari guru terkait materi yang akan disampaikan dan guru memberikan pertanyaan kepada siswa terkait materi tersebut. Sedangkan pada pembelajaran online siswa secara mandiri mencari informasi mengenai materi yang akan

⁴ Husamah, *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*, (Malang: Prestasi Pustaka, 2014), 19.

dipelajari melalui sumber belajar online atau offline.

2) *Acquisition of information*

Pada tahap ini untuk kelas offline siswa membentuk kelompok kemudian siswa menginterpretasikan atau mengelaborasi informasi secara kelompok. Sedangkan untuk kelas online siswa mendiskusikan materi yang telah dicari secara online pada forum yang telah disediakan oleh guru, kemudian guru dan siswa saling berdiskusi pada forum tersebut.

3) *Synthesizing of knowledge*

Pada tahap ini pembelajaran kelas offline siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok ke depan kelas. Sedangkan untuk kelas online siswa mengumpulkan tugas atau rangkuman materi yang telah didiskusikan ke forum online yang disediakan oleh guru.⁵

d. Kelebihan Model Pembelajaran *Blended Learning*

Berikut beberapa kelebihan model pembelajaran *Blended Learning* diantaranya:

1. Memungkinkan siswa untuk mempelajari materi dimana pun dan kapan pun.
2. Siswa mampu berdiskusi dengan guru atau sesama temannya di luar jam pelajaran.
3. Siswa mampu mengakses informasi dari berbagai sumber, baik didalam maupun diluar lingkungan belajar.
4. Berpotensi sebagai sumber belajar bagi siswa yang kurang memiliki cukup waktu untuk belajar.
5. Dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dan mandiri didalam pembelajaran.

⁵ Zakiah Mawahdah, “*Implementasi Model Pembelajaran Blended Learning di Kelas V Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19*”, Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, (2021), 23-24.

6. Isi dan materi dapat di update secara mudah.⁶

e. Kekurangan Model Pembelajaran Blended Learning

Berikut beberapa kekurangan model pembelajaran *Blended Learning* diantaranya:

1. Media yang digunakan sangat beragam, sehingga mengalami kesulitan apabila sarana dan prasarana tidak mendukung.
2. Tidak meratanya fasilitas yang dimiliki siswa, seperti komputer, laptop, hp serta akses internet.
3. Kurangnya pengetahuan sumber daya pembelajaran (gaptek) bagi guru, siswa, maupun orang tua.⁷

2. Google Classroom

a. Pengertian Google Classroom

Google classroom adalah suatu media pembelajaran campuran yang diperuntukkan terhadap setiap ruang lingkup pendidikan yang dimaksudkan untuk menemukan jalan keluar atas kesulitan dalam membuat, membagikan dan menggolongkan setiap penugasan tanpa kertas. *Google Classroom* dianggap sebagai salah satu *platform* terbaik untuk meningkatkan sistematika kerja guru. Aplikasi ini menyediakan fitur canggih yang menjadikannya *tools* yang ideal untuk digunakan bersama siswa. Aplikasi ini membantu guru menghemat waktu, menjaga kelas tetap teratur, dan meningkatkan komunikasi dengan peserta didik.⁸

⁶ Eny Dwi Lestariingsih, "Pengembangan Model Problem Based Learning Dan Blended Learning Dalam Pembelajaran Pemantapan Kemampuan Profesional Mahasiswa", Jurnal Lite Vol. 13 No. 2 (2017), 271.

⁷ Zakiah Mawahdah, "Implementasi Model Pembelajaran Blended Learning di Kelas V Sekolah Dasar Pada Masa Pandemi Covid-19", Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, (2021), 29.

⁸ Noordin Asnawi, "Pengukuran Usability Aplikasi Google Classroom Sebagai E-Learning Menggunakan USE Questionnaire (Studi

Hal yang perlu diperhatikan ketika menggunakan *Google Classroom* guru sebaiknya memberi pemahaman kepada wali murid agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam pelaksanaannya. Memberi pelatihan kepada siswa tentang penggunaan *Google Classroom* sebagai bentuk tahap pengenalan fungsi dan manfaat perangkat lunak tersebut. Tidak menutup kemungkinan jika diterapkan pertama kali mengalami kegagalan, diperlukannya refleksi dan monitoring dalam penyelenggaraan *Blended Learning* melalui *Google Classroom*.

b. Kelebihan dan Kekurangan *Google Classroom*

1) Kelebihan *Google Classroom*

Menurut Janzen M dan Mary yang dikutip dalam Shampa Iftakhar menyebutkan kelebihan *Google Classroom* antara lain:

- a) Mudah digunakan. Desain pada *Google Classroom* dibuat sederhana antar muka dan instruksional dan opsi yang digunakan untuk pembelajaran kelas online dan pengiriman tugas.
- b) Menghemat waktu. Dirancang untuk menghemat waktu. Salah satu contohnya yakni mengotomatisasi penggunaan aplikasi *Google* lainnya, termasuk dokumen, *spreadsheet*, dan *slide*.
- c) Fleksibel. Aplikasi ini mudah diakses dan bisa digunakan oleh guru dan siswa dilingkungan pembelajaran offline dan online. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengeksplor pembelajaran lebih

Kasus: Prodi Sistem Informasi UNIPMA)", Journal of Computer, information system, & technology management Vol. 1 No. 2 (2018), 17-18.

mudah serta mengatur pengumpulan tugas dan komunikasi.

- d) Gratis. Google Classroom bisa diakses atau digunakan oleh siapapun secara gratis. Selain itu dapat mengakses aplikasi lainnya, seperti dokumen, *drive*, *spreadsheet*, dan *slide*.
- e) Ramah seluler. Google Classroom dirancang supaya responsif, mudah digunakan pada perangkat mobile apapun. Akses mobile ke materi pembelajaran yang menarik dan mudah digunakan untuk interaksi.⁹

2) Kekurangan *Google Classroom*

- a) *Google Classroom* berbasis web, apabila digunakan harus terkoneksi internet.
- b) Pembelajarannya yakni dilakukan secara individu sehingga mengurangi pembelajaran sosial.
- c) Apabila peserta didik tidak mengikuti pembelajaran daring secara sungguh-sungguh dan terjadi kesalahan dalam materi, maka berpengaruh pada pengetahuannya.
- d) Membutuhkan spesifikasi *hardware*, *software* dan jaringan internet yang tinggi.¹⁰

⁹ Shampa Iftakhar, “*Google Classroom: What Works and How?*”, *Journal of Education and Social Sciences*, vol. 3, (2016), 13-14.

¹⁰<https://www.google.co.id/amp/s/arkatkj/.wordpress.com/2014/11/29/pengertian-keuntungan-kelemahan-kelas-maya-virtual-class/amp/>.
Diakses pada 10 Januari 2021 pukul 20:32 WIB.

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dijelaskan dengan memahami dua kata yakni “hasil” dan “belajar”. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Hasil adalah suatu yang diperoleh karena usaha. Sedangkan belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri seseorang setelah melakukan aktivitas belajar.¹¹ Menurut Nana Syaodih, hasil belajar merupakan realisasi hasil kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar seseorang bisa dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir, dan keterampilan motorik.¹² Dengan demikian bisa disimpulkan dari pengertian diatas bahwa hasil belajar adalah hasil kecakapan dan kapasitas yang dimiliki seseorang dalam belajar baik dilihat dari pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki.

Dalam UU RI No. 14 Tahun 2005 tentang dosen dan guru diterangkan bahwa kompetensi merupakan seperangkat pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh seseorang. Jadi kompetensi memiliki arti perilaku yang muncul atau hasil yang muncul akibat proses pembelajaran.¹³ Pada penelitian ini penilaian hasil belajar siswa berdasarkan pada acuan jenjang kognitif taksonomi bloom revisi yang meliputi menghafal (*remember*), memahami (*understand*), mengaplikasikan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*create*).¹⁴

¹¹ Syaiful Bahri, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT.Rineka Cipta, 2002), 38.

¹² Nana Syaodih, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011), 102-103.

¹³ Undang-undang RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.

¹⁴ Didi Nur Jamaludin, *Pengembangan Evaluasi Belajar*, (2019), 33-39.

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Slameto, terdapat 2 faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang dipengaruhi dari dalam diri individu, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang dipengaruhi dari luar individu.¹⁵ Berikut ini penjelasan mengenai faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa.

1) Faktor Internal

Faktor internal terdiri dari tiga faktor, antara lain sebagai berikut:

- a) Faktor jasmaniah, faktor yang berkaitan dengan keadaan fisik.
- b) Faktor psikologis, faktor yang berkaitan dengan psikologis seseorang. Seperti minat, perhatian, kesiapan dan kematangan.
- c) Faktor kelelahan, faktor kelelahan dibedakan menjadi 2 yakni kelelahan jasmani yang dapat terlihat dan kelelahan rohani dapat dilihat dari kelesuan dan kebisuan pada diri seseorang sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

2) Faktor eksternal

Faktor eksternal terdiri dari 3 faktor, diantaranya sebagai berikut:

- a) Faktor keluarga, siswa akan menerima pengaruh dari keluarga yang berupa pendidikan orang tua, suasana atau keadaan keluarga, interaksi antar anggota keluarga, dan latar belakang keluarga tersebut.

¹⁵ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 54.

- b) Faktor masyarakat, pengaruh lingkungan masyarakat terjadi karena siswa merupakan makhluk sosial, artinya tidak bisa hidup tanpa orang lain. Hal yang mempengaruhi belajar siswa dilihat dari lingkungan masyarakat diantaranya, cara bergaul, kegiatan di masyarakat, dan bentuk kehidupan di dalam masyarakat tersebut.
- c) Faktor sekolah, faktor sekolah mencakup strategi guru dalam mengajar, kurikulum sekolah, hubungan siswa dengan guru, hubungan siswa dengan siswa, dan perilaku siswa di dalam sekolah.

4. Kemandirian Belajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia kemandirian merupakan suatu keadaan dapat berdiri sendiri atau tanpa bantuan dari orang lain. Menurut Desmita kemandirian yaitu kemampuan untuk mengendalikan dan mengatur pikiran, perasaan, dan tindakan sendiri serta berusaha sendiri untuk mengatasi keraguan.¹⁶Kemandirian belajar merupakan aktivitas belajar yang dilakukan siswa secara mandiri atau tanpa bantuan orang lain baik guru atau temannya dalam mencapai tujuan belajar yaitu menguasai materi dengan baik dengan kesadaran dirinya sendiri serta dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-hari.¹⁷ Dengan demikian dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar yaitu aktivitas

¹⁶ Suid, dkk, “Analisis Kemandirian Siswa Dalam Proses Pembelajaran Di Kelas III SD Negeri I Banda Aceh”, Jurnal Pesona Dasar, vol. 1, no. 5, (2017), 71.

¹⁷ Deddy Syahputra, “Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Bimbingan Belajar Terhadap Kemampuan Memahami Jurnal Penyesuaian Pada Siswa SMA Melati Perbaungan”, Jurnal At-Tawassuth, vol. 2, no. 2, (2017), 370.

belajar yang dilakukan siswa secara mandiri, mengendalikan, mengatur pikiran, perasaan, dan tindakan untuk mencapai tujuan belajar yakni menguasai materi pelajaran dengan baik dan dapat mengaplikasikan di kehidupan sehari-hari.

Perkembangan kemandirian individu dapat ditentukan ketika individu mampu atau tidak dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Gea mengatakan bahwa individu dikatakan mandiri apabila memiliki 5 ciri berikut ini: 1) percaya diri, 2) disiplin, 3) inisiatif, 4) motivasi, 5) tanggung jawab.¹⁸

Kelima ciri tersebut, dijelaskan oleh penulis sebagai berikut: 1) Percaya diri, yakni suatu sikap atau keyakinan pada kemampuan diri sendiri dalam melaksanakan tugas atau hal-hal sesuai dengan keinginan. 2) Disiplin, yakni perilaku patuh pada diri sendiri terhadap nilai yang dipercaya dan menjadi tanggung jawabnya. 3) Inisiatif, yakni sikap yang datang dari diri sendiri yang dilakukan secara spontanitas dan mampu menemukan apa yang seharusnya dikerjakan terhadap sesuatu tersebut. 4) Motivasi, yakni dorongan yang memicu timbulnya rasa semangat individu untuk sesuatu hal yang lebih baik. 5) Tanggung jawab, yakni siap dimana individu berani menanggung segala sesuatu yang diperbuat.

5. Sistem Reproduksi

a. Organ Reproduksi Laki-Laki

Organ reproduksi laki-laki meliputi skrotum, testis, saluran pengeluaran, kelenjar aksesori, dan penis.

1. Skrotum (kantong pelir) berupa kantong longgar dari kulit, fascia (selaput pembungkus

¹⁸ Sendi Fauzi Giwangsa, dkk, “Implementasi Model Pembelajaran Ucing Sumpat Untuk Pembentukan Karakter Kemandirian Siswa Dalam Pembelajaran IPS”, *EduHomaniora: Jurnal Pendidikan Dasar*, vol. 11, no.2 (2019), 3, https://www.researchgate.net/publication/336608443_implementasi_model_pembelajaran_ucing_sumpat_untuk_pembentukan_karakter_kemandirian_dalam_pembelajaran_ips.

otot), dan otot polos yang membungkus testis di luar tubuh. Skrotum berjumlah sepasang dan dipisahkan oleh septum internal. Setiap skrotum berisi satu testis. Fasia skrotum mengandung otot dartos yang mampu berkontraksi membentuk kerutan sebagai respons terhadap udara dingin dan rangsangan seksual. Skrotum juga mengandung otot kremaster yang berfungsi mengatur suhu lingkungan testis beberapa derajat lebih rendah daripada suhu tubuh.

2. Testis merupakan sepasang organ lunak yang berbentuk oval dengan ukuran panjang 4-5 cm dan diameter 2,5 cm. Setiap testis dilapisi oleh tunika albuginea, yaitu kapsul jaringan ikat yang merentang ke arah dalam membentuk sekitar 250 lobulus. Di dalam lobulus, terdapat pintalan tubulus seminiferus sebagai tempat terjadinya spermatogenesis. Di dalam tubulus seminiferus terdapat lapisan epitelium germinal yang mengandung sel-sel batang (spermatogonium), sel-sel sertoli, dan sel-sel interstisial (leydig). Sel-sel sertoli berfungsi memberikan nutrisi bagi spermatozoid yang sedang berkembang dan menghancurkan sel germinativum yang cacat (gagal). Sementara itu sel-sel leydig berfungsi menyekresikan hormon androgen (testosteron dan dihidrotestosteron).¹⁹
3. Saluran Reproduksi, meliputi epididimis, saluran vasa deferens, saluran ejakulasi (duktus ejakulatorius), dan uretra.
 - a) Epididimis merupakan saluran berkeluk-luk yang sangat panjang (4-6 m), terletak di sepanjang sisi belakang testis, serta berfungsi menyimpan sperma (sekitar enam minggu) hingga terjadi dewasa, motil, dan fertil.

¹⁹ Irnaningtyas, *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*, (Jakarta Timur: Penerbit Erlangga: 2016), 419-420.

- b) Saluran vas deferens berupa saluran lurus kelanjutan dari epididimis yang meninggalkan skrotum hingga mencapai rongga perut melalui kanalis inguinalis menuju ke kantong semen (vesikula seminalis).
 - c) Saluran ejakulasi (duktus ejakulatorius) merupakan saluran pendek (sekitar 2 cm) yang menerima sperma dari vas deferens dan menyalurkan sekresi vesikula seminalis. Kedua duktus ejakulatorius bermuara ke uretra.
 - d) Uretra merupakan saluran kelamin dari kantong semen dan saluran pembuangan urine dari kandung kemih sampai ke ujung penis.
4. Kelenjar aksesori meliputi 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, serta menghasilkan cairan kental bersifat basa yang kaya akan fruktosa untuk menutrisi dan melindungi sperma.
 - b) Kelenjar prostat terletak di bawah kandung kemih, menyelubungi uretra bagian atas, serta menghasilkan cairan basa menyerupai susu yang akan meningkatkan motilitas sperma pada pH optimum 6,0-6,5.
 - c) Kelenjar cowper (bulbouretral) merupakan kelenjar kecil dengan ukuran dan bentuk menyerupai kacang polong yang bermuara ke dalam uretra di penis serta menghasilkan cairan bersifat basa

yang mengandung mukus (lendir) untuk pelumasan.²⁰

5. Penis berfungsi sebagai organ kopulasi serta pengeluaran urine dan semen. Kulit penis tipis dan tidak berambut, kecuali bagian dekat akar organ.²¹

b. Organ Reproduksi Wanita

Organ reproduksi wanita adalah sebagai berikut:

1. Ovarium (indung telur) berjumlah sepasang, terletak di rongga pelvis (panggul), serta berbentuk seperti buah kenari dengan ukuran panjang 3-5 cm, lebar 2-3 cm, dan tebal 1 cm. Ovarium berfungsi sebagai tempat oogenesis serta menghasilkan hormon estrogen dan progesteron.
2. Tuba Fallopi (tuba uterina/oviduk) berjumlah sepasang dan berukuran panjang 10 cm dengan diameter 0,7 cm. Tuba fallopi memiliki bagian infundibulum (ujung terbuka berbentuk corong dengan fimbria untuk menyapu oosit yang terovulasi, ampulla (segmen tengah), dan isthmus (segmen dekat uterus). Dinding tuba memiliki epitel bersilia untuk menggerakkan oosit menuju ke uterus (memerlukan waktu 4-5 hari). Umumnya, fertilisasi terjadi di sepertiga bagian atas tuba fallopi.²²
3. Uterus terletak di antara rektum dan kandung kemih. Dinding uterus tersusun dari perimetrium (terluar), miometrium (lapisan tengah jaringan otot polos), dan endometrium (terdalam). Endometrium mengalami perubahan selama siklus menstruasi. Endometrium berfungsi sebagai tempat implantasi zigot dan pertumbuhan janin.

²⁰ *Ibid*, 420-421

²¹ *Ibid*, 421-422

²² *Ibid*,. 425

Endometrium terdiri atas dua lapisan, yaitu stratum fungsionalis (mengandung kelenjar dan luruh saat menstruasi) dan stratum basalis (berdekatan dengan miometrium dan tidak mengalami perubahan selama siklus menstruasi). Bagian leher bawah uterus disebut serviks.

4. Vagina berfungsi sebagai organ kopulasi serta jalan aliran menstruasi dan jalan lahir bayi. Sebelum pubertas dan setelah menopause, konsentrasi estrogen rendah sehingga lapisan vagina tipis, akumulasi glikogen pada sel-sel mukosa sedikit, dan pH menjadi basa. Pada masa reproduktif, konsentrasi estrogen meningkat sehingga lapisan vagina tebal. Akumulasi glikogen yang tinggi pada sel-sel mukosa akan dimetabolisme oleh bakteri normal vagina menjadi asam laktat sehingga bersifat asam (pH 3,5-4,0).²³
5. Vulva (pudendum) merupakan organ genitalia luar yang terdiri atas bagian-bagian berikut.
 - a) Mons pubis merupakan bantalan jaringan lemak berkulit. Mons pubis ditutupi oleh rambut setelah masa pubertas.
 - b) Labia major (bibir besar) merupakan dua lipatan kulit longitudinal dari mons pubis merentang ke bawah dan bertemu di perineum dekat anus. Setelah masa pubertas, labia major ditutupi oleh rambut.
 - c) Labia minor (bibir kecil) merupakan dua lipatan kulit di antara kedua labia major dan tidak ditutupi oleh rambut. Labia minor mengandung kelenjar sebacea dan beberapa kelenjar keringat.
 - d) Klitoris, homolog dengan penis lakik-laki, tetapi berukuran lebih kecil dan tidak memiliki lubang uretra. Klitoris

²³ *Ibid.*, 425-426

memiliki dua korpus kaverosum dari jaringan erektil. Jaringan klitoris mengandung banyak ujung syaraf yang sensitif.

- e) Vestibula merupakan area yang dikelilingi oleh labia minor serta menutupi lubang uretra, mulut vagina, dan saluran kelenjar Bartholin. Kelenjar Bartholin menghasilkan lendir saat eksitasi seksual.
- f) Orifisium uretra merupakan jalur keluar urine dari kandung kemih. Bagian tepi orifisium uretra mengandung dua kelenjar parauretral (skene).
- g) Mulut vagina dikelilingi oleh membran yang disebut himen (selaput dara). Himen pada setiap wanita memiliki bentuk dan ukuran yang bervariasi.²⁴

c. Proses Pembentukan Sel Kelamin Gametogenesis

Gametogenesis merupakan proses pembentukan, pembelahan, dan pematangan sel-sel gamet sampai menjadi sel gamet yang siap berperan dalam proses reproduksi. Pada pria disebut sebagai spermatogenesis, sedangkan pada wanita disebut oogenesis. Berikut proses pembentukan spermatogenesis dan oogenesis.

1. Proses Pembentukan Sperma (Spermatogenesis)

Spermatogenesis terjadi di tubulus seminiferus. Spermatogonium pada dinding tubulus seminiferus melakukan pembentukan mitosis membentuk spermatosit primer. Spermatosit primer melakukan pembelahan meiosis I membentuk 2 spermatosit sekunder yang masing-masing membelah secara meiosis (meiosis II) yang menghasilkan 4 spermatid

²⁴ *Ibid.*, 426-427

yang bersifat haploid. Setelah itu di spermatid sel sperma mengalami proses pematangan dan menghasilkan 4 sel sperma atau spermatozoa.²⁵

2. Proses Pembentukan Ovum (Oogenesis)

Oogenesis adalah proses pembentukan ovum yang terjadi di ovarium. Oogonium (sel benih) mengalami pembelahan secara mitosis menghasilkan oosit primer yang bersifat diploid. Kemudian oosit primer mengalami pembelahan secara meiosis I menghasilkan 1 sel oosit sekunder dan satu sel kecil yang dinamakan badan polar I. Kemudian oosit sekunder mengalami pembelahan secara meiosis II menghasilkan 1 sel ootid dan 1 sel yang kecil. 1 sel ootid kemudian mengalami pematangan yang nantinya akan menjadi ovum atau sel telur. Sedangkan satu sel yang kecil mengalami pembelahan secara meiosis II menghasilkan 2 sel kecil, 2 sel kecil ini ditambah dengan 1 sel kecil yang dihasilkan ootid dinamakan badan polar 2. Badan polar 2 ini nantinya akan mengalami degenerasi atau kerusakan sehingga pada proses oogenesis ini hanya menghasilkan 1 ovum yang fungsional.²⁶

d. Kelainan dan Penyakit pada Sistem Reproduksi Manusia

Kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi manusia dapat terjadi pada pria dan wanita. Beberapa di antaranya akan dijelaskan seperti pada uraian berikut.

1. Gangguan Sistem Reproduksi Laki-laki

a) Gonore

Gonore ialah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh bakteri

²⁵ Bening Sarwini, dkk, "Belajar Praktis Biologi", (Jawa Tengah: Viva Pakarindo: 2013), 58.

²⁶ Ibid., 59

Neisseria gonorrhoeae yang menginfeksi lapisan dalam uretra, leher rahim, rektum, tenggorokan, dan bagian putih mata (konjungtiva).

Gonore dapat menyebar melalui aliran darah ke bagian tubuh lainnya, terutama kulit dan persendian. Pada wanita, gonore dapat naik ke saluran kelamin dan menginfeksi selaput di dalam panggul sehingga timbul nyeri panggul dan gangguan reproduksi. Gejala awal gonore pada wanita biasanya muncul 7-21 hari setelah terinfeksi. Pada pria, gejala awal gonore muncul 2-7 hari setelah terinfeksi. Gejalanya berawal sebagai rasa tidak enak pada uretra yang beberapa jam kemudian diikuti rasa nyeri ketika berkemih dan keluarnya nanah dari penis.

b) Sifilis

Sifilis ialah penyakit menular seksual yang disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum* yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui selaput lendir atau melalui kulit. Dalam beberapa jam, bakteri akan sampai ke kelenjar getah bening terdekat sehingga dapat menyebar ke seluruh tubuh melalui aliran darah. Sifilis juga dapat menginfeksi janin dalam kandungan hingga menyebabkan cacat bawaan. Seseorang yang pernah terinfeksi sifilis tidak akan menjadi kebal dan bisa terinfeksi kembali. Gejala sifilis biasanya muncul dalam waktu 1-13 minggu setelah terinfeksi. Infeksi dapat menetap selama bertahun-tahun.²⁷

²⁷ Tetty Setiowati, Deswaty Furqonita, *Biologi Interaktif untuk SMA/MA Kelas XI*, (Jakarta Timur: Azka Press: 2007), 222-223

c) Prostatitis

Prostatitis merupakan penyakit peradangan pada kelenjar prostat. Kelenjar prostat ialah kelenjar saluran reproduksi pria yang terletak di antara kandung kemih dan uretra. Fungsi kelenjar prostat ialah memproduksi cairan yang ikut tercampur dalam air mani. Gangguan prostat bahkan dapat menyebabkan kematian bagi penderitanya. Radang prostata dapat menimpa pria dewasa muda usia 30-45 tahun. Gejalanya berupa rasa tidak enak pada perut bagian bawah atau selangkangan. Penyebabnya dapat berupa kuman, makanan, atau unsur psikologis. Radang ini dapat menahun.

d) Impotensi

Impotensi (disfungsi ereksi) ialah ketidakmampuan untuk memulai dan mempertahankan ereksi. Impotensi biasanya merupakan akibat dari kelainan pembuluh darah, kelainan persarafan, kelainan pada penis, masalah psikis yang mempengaruhi gairah seksual, atau akibat obat-obatan. Sekitar 25% kasus impotensi disebabkan oleh obat-obatan, terutama pada usia lanjut yang banyak mengonsumsi obat-obatan. Obat-obatan yang dapat menyebabkan impotensi antara lain obat penenang, anti hipertensi, dan anti depresi. Penyebab yang bersifat fisik lebih banyak ditemukan pada pria usia lanjut, sedangkan masalah psikis lebih sering terjadi pada pria yang lebih muda. Semakin bertambah umur seorang pria maka impotensi semakin sering terjadi, meskipun impotensi bukan bagian dari proses penuaan. Sekitar 50% pria berusia 65 tahun dan 75% pria berusia 80

tahun mengalami impotensi. Kerusakan saraf yang menuju penis dan meninggalkan penis dapat menyebabkan impotensi. Kerusakan saraf tersebut dapat terjadi akibat diabetes mellitus, stroke, obat-obatan, alkohol, atau penyakit tulang belakang bagian bawah.²⁸

e) Kanker penis

Kanker penis biasanya terjadi pada laki-laki yang tidak dikhitan sehingga terjadi penimbunan sekresi kental di bawah prepusium. Hal tersebut meningkatkan risiko infeksi menular seksual.²⁹

2. Gangguan Sistem Reproduksi Wanita

a) Disminore

Rasa nyeri pada saat haid tanpa tanda-tanda infeksi, disebabkan oleh sekresi prostaglandin yang berlebihan sehingga merangsang kontraksi otot polos miometrium dan konstiksi (penyempitan) pembuluh darah uterus.

b) Amenore primer

Gejala tidak terjadinya menstruasi hingga usia 17 tahun. Amenore sekunder, yaitu tidak terjadi menstruasi selama 3-6 bulan pada wanita yang telah mengalmi siklus menstruasi sebelumnya.

c) Ovarium polikistik

Gangguan berupa terdapat banyak kista berdiameter 10 mm atau kurang pada ovarium. Kista adalah tumor jinak berisi cairan yang terbungkus oleh selaput semacam jaringan.

d) Endometriosis

²⁸ *Ibid*, hlm. 223

²⁹ Irnaningtyas, *Biologi untuk SMA/MA Kelas XI*, (Jakarta Timur: Penerbit Erlangga: 2016), 441

Gangguan berupa terdapat jaringan endometrium di luar uterus, misalnya di ovarium atau tuba fallopi.³⁰

e) Kanker rahim

Kanker rahim ialah tumor ganas pada lapisan rahim (endometrium). Kanker rahim biasanya terjadi setelah masa menopause, paling sering menyerang wanita berusia 50-60 tahun. Kanker rahim dapat menyebar, baik secara lokal maupun ke berbagai bagian tubuh seperti ovarium, tuba fallopi, dan sistem getah bening. Penyebab yang pasti dari kanker rahim belum diketahui, tetapi tampaknya penyakit ini melibatkan peningkatan kadar estrogen. Salah satu fungsi estrogen yang normal ialah merangsang pembentukan lapisan epitel pada rahim.

Wanita yang menderita kanker rahim tampaknya memiliki faktor resiko tertentu. Faktor resiko ialah sesuatu yang menyebabkan bertambahnya kemungkinan seseorang untuk menderita suatu penyakit. Beberapa faktor resiko pada kanker rahim antara lain usia, obesitas, diabetes mellitus, hiperetensi. Tidak memiliki anak, kemandulan, atau penyakit ovarium polikista.

Gejala dari penyakit kanker rahim antara lain perdarahan rahim yang abnormal, siklus menstruasi yang abnormal, nyeri perut bagian bawah atau kram panggul, nyeri atau kesulitan dalam berkemih, dan nyeri ketika berhubungan seksual.³¹

³⁰ *Ibid.*, 440

³¹ Tetty Setiowati, *Deswaty Furqonita, Biologi Interaktif untuk SMA/MA Kelas XI*, (Jakarta Timur: Azka Press: 2007), 223.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian pertama dilakukan oleh Setyoko dan Indriaty pada jurnalnya yang berjudul Implementasi Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis Media *Google Classroom* Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Blended Learning* berbasis *google classroom* terhadap peningkatan hasil belajar mahasiswa pendidikan fisika. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai t hitung sebesar 8,14 atau dengan Sig (2 – tailed) $(0,00) \geq \alpha (0,05)$ demikian H_a terima dan H_0 ditolak. Besarnya nilai rata-rata hasil belajar *pretest* adalah sebesar 61,36 dan *posttest* adalah sebesar 76,14.³²

Penelitian kedua dilakukan Liza Anggita Ellyandhani pada penelitiannya yang berjudul Pengaruh Model *Blended Learning* Berbantu *Google Classroom* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas XI Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung menyatakan bahwa terdapat pengaruh model *Blended Learning* berbantu *google classroom* terhadap kemandirian belajar pada pembelajaran biologi peserta kelas XI di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung.³³

Penelitian ketiga dilakukan I Gede Sandi dalam jurnalnya Pengaruh *Blanded Learning* Terhadap Hasil Belajar Kimia Ditinjau dari Kemandirian Siswa menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara siswa yang mengikuti *Blanded Learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, rata-rata skor hasil belajar pada mata pelajaran kimia siswa yang

³² Setyoko dan Indriaty, “Implementasi Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis Media *Google Classroom* Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika”, Jurnal Pendidikan Fisika dan Sains Vol. 1 No.1 (2018), h. 9, <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/JPFS/article/view/870>.

³³ Liza Anggita Ellyandhani, *Pengaruh Blended Learning Berbantu Google Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Peserta Didik Kelas XII Mata Pelajaran Biologi di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung*, Jurnal Pendidikan Biologi, <http://repository.radenintan.ac.id/9594/>.

mengikuti model pembelajaran *Blended Learning* lebih tinggi dari rata-rata skor hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran langsung.³⁴

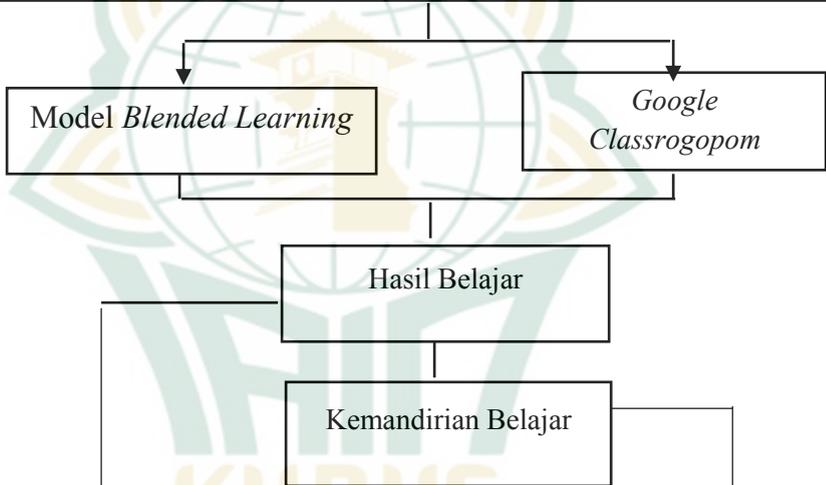


³⁴ Gede Sandi, *Pengaruh Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Kimia Ditinjau Dari Kemandirian Siswa*, Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, Jilid 45, Nomor 3, Oktober 2012, hlm. 243. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPP/article/view/1839/1609>.

C. Kerangka Berpikir

Masa pandemi Covid-19 mengakibatkan pembelajaran di sekolah memiliki waktu yang terbatas sehingga proses pembelajaran berjalan tidak maksimal.

Dalam proses pembelajaran guru dan siswa wajib mematuhi protokol kesehatan seperti memakai masker, *face shield*, menggunakan *handsanitizer*, dll, sehingga pada pembelajaran ceramah aktif ini banyak menemui kendala, diantaranya kurangnya pemahaman siswa terhadap guru dalam menyampaikan materi, komunikasi antar guru dan teman lainnya berkurang, dan kurang maksimal dalam memahami pelajaran.



- Indikator:
Kognitif
1. Menghafal
 2. Memahami
 3. Mengaplikasikan
 4. Menganalisis
 5. Mengevaluasi
 6. Membuat

- Indikator:
1. Percaya Diri
 2. Tanggung Jawab
 3. Inisiatif
 4. Motivasi
 5. Disiplin

D. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban dari rumusan masalah yang sudah dibuat dalam bentuk kalimat pertanyaan. Hipotesis dikatakan sebagai jawaban sementara karena jawaban yang diberikan masih berdasarkan pada teori-teori yang relevan dan belum berdasarkan fakta-fakta dari hasil pengumpulan data. Penelitian yang menggunakan hipotesis adalah jenis penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif.³⁵ Hipotesis dari penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah “terdapat pengaruh model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap hasil dan kemandirian belajar siswa kelas XI pada materi sistem reproduksi di MA NU Al-Hidayah Getassrabi Kudus tahun pelajaran 2020/2021”.

2. Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Tidak ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap hasil dan kemandirian belajar siswa kelas XI pada materi sistem reproduksi di MA NU Al-Hidayah Getassrabi Kudus tahun pelajaran 2020/2021).

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran model pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *Google Classroom* terhadap hasil dan kemandirian belajar siswa kelas XI pada materi sistem reproduksi di MA NU Al-Hidayah Getassrabi Kudus tahun pelajaran 2020/2021).

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan Rnd*, ed. Sutopo, 2nd ed. (Bandung: Alfabeta, 2020), 99-100.