

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Peneliti menyusun landasan teori berdasarkan hal-hal yang terkait pada penelitian diantaranya deskripsi tentang *Web Course Learning (WCL) Berbasis Problem Reality, Higher Order Thinking Skill (HOTS)*, dan materi sistem reproduksi.

1. *Web Course Learning (WCL) Berbasis Problem Reality*

Deskripsi tentang *Web Course Learning (WCL)* meliputi pengertian WCL, pengertian WCL berbasis *problem reality*, prosedur pelaksanaan WCL berbasis *problem reality* serta kelebihan dan kekurangan WCL berbasis *problem reality*.

a. Pengertian *Web Course Learning (WCL)*

Pembelajaran *online (online learning)* mulai banyak digunakan akibat adanya pandemi covid-19. Pembelajaran tersebut dapat dilakukan dengan berbagai alternatif termasuk dalam penggunaan internet. Internet merupakan media dalam proses pembelajaran berbasis komputer atau alat canggih lain yang berperan penting dalam kegiatan belajar-mengajar. Perkembangan teknologi telah membentuk suatu sistem untuk memungkinkan siswa dan guru melakukan interaksi dalam pencarian sumber belajar.¹

Jaringan komputer telah memberikan jalan bagi siswa untuk mendapatkan informasi tentang materi pembelajaran terkait. Internet terdiri atas data, gambar, teks, video, maupun suara. Teknologi internet telah berkembang luas hingga ke seluruh dunia. Internet telah digunakan oleh berbagai negara, institusi, lembaga dan ahli dalam berbagai macam kepentingan. Adapun karakteristik internet sebagai proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Internet merupakan jaringan yang luas
Internet digunakan sebagai media elektronik pada kapasitas yang sangat luas sehingga, internet mampu menjadi alat komunikasi tanpa batas.
- 2) Internet merupakan media komunikasi interaktif

¹ Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran*, (Jakarta: Kata Pena, 2016), 76

Internet merupakan media komunikasi interaktif yang dapat digunakan melebihi media elektronik seperti televisi dan radio. Hal tersebut dapat terjadi karena internet telah menawarkan beragam jenis fasilitas melebihi media elektronik lain.

- 3) Internet sebagai pusat informasi
Internet membantu pencarian informasi bagi pengguna dengan menggunakan kata kunci. Hal ini yang menjadikan internet mampu menjadi sumber informasi yang tidak terbatas karena akses pencarian yang mudah.
- 4) Internet membutuhkan biaya dalam proses aksesnya
Internet telah menjadi gaya hidup yang juga memperluas wawasan. Untuk mengakses internet membutuhkan biaya yang tidak sedikit.²

Haughey menyatakan bahwa ada tiga jenis pembelajaran yang memanfaatkan internet (pembelajaran *online*). Ketiga bentuk pembelajaran tersebut diantaranya *web course* (pembelajaran berbasis internet tanpa adanya tatap muka), *web centric course* (pembelajaran online yang merupakan perpaduan belajar jarak jauh dan tatap muka), dan *web enhanced course* (pembelajaran berbasis internet yang terjadi di kelas sebagai penunjang kualitas pembelajaran). Salah satu pembelajaran jarak jauh yang dilakukan tanpa adanya tatap muka adalah *web course learning* (WCL).

WCL merupakan pengembangan sistem pengajaran berbasis internet yang pernah dijelaskan oleh Haughey. WCL adalah pembelajaran yang secara keseluruhan mengandalkan penggunaan internet untuk keperluan pendidikan tanpa adanya tatap muka. Seluruh proses belajar mengajar dan kegiatan pembelajaran lainnya disampaikan melalui internet.³ WCL adalah pembelajaran dengan

² Ega Rima Wati, *Ragam Media Pembelajaran*, 113-114.

³ Milya Sari dan Asmendri, "Analisis Model-Model Blended Learning Di Lembaga Pendidikan" *Jurnal Penelitian Bidang Ipa Dan Pendidikan Ipa* 5, no. 2 (2019): 238, diakses pada 15 Agustus, 2020, <http://analisis-model-model-blended-learning-di-lembaga-pendidikan.co.id>.

penggunaan internet untuk keperluan pembelajaran.⁴ Menurut Effendi, pengembangan *E-Learning* berbasis internet melalui WCL adalah pemanfaatan internet untuk pelaksanaan pembelajaran, sehingga guru dan siswa tidak melalui pembelajaran langsung melalui tatap muka, sehingga seluruh proses belajar-mengajar dilakukan secara *online*.⁵

Berdasarkan uraian mengenai pengertian pembelajaran, pembelajaran jarak jauh (pembelajaran *online*) dan *web course* maka dapat disimpulkan pengertian WCL dalam penelitian ini adalah sistem pembelajaran yang memanfaatkan keberadaan internet untuk proses kegiatan belajar mengajar antara siswa dan guru, karena tidak melalui tatap muka sehingga seluruh pembelajaran dilakukan secara *online*. WCL merupakan pembelajaran yang mengarahkan siswa dan guru terhubung dalam satu ruang belajar online yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar untuk mengatasi keterbatasan antara siswa dan guru dalam hal waktu, ruang, dan kondisi.

b. Pengertian *Web Course Learning* (WCL) Berbasis *Problem Reality*

Pengertian pembelajaran WCL berbasis *problem reality* akan didahului dengan pengertian dari *problem reality*. *Problem reality* merujuk pada dua kata yakni *problem* dan *reality*. *Problem* diambil dari kata bahasa inggris. Dalam bahasa Indonesia diartikan masalah atau persoalan. *Reality* dalam bahasa inggris yang maknanya adalah kenyataan.⁶ Berdasarkan arti kata *problem* dan *reality* secara bahasa, maka dapat disimpulkan bahwa *problem reality* adalah istilah penunjukan yang mengarah pada masalah atau persoalan yang bersifat nyata dan terjadi di kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan Firman Allah SWT dalam Q.S Al-Ankabut ayat 20, yang berbunyi:

⁴ Nur Hadi Waryanto, “*On-line Learning* Sebagai Salah Satu Inovasi Pembelajaran”, *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2006): 34, diakses pada 15 Agustus, 2020, <http://staff.uny.ac.id>.

⁵ Efendi, *Komunikasi Toeri dan Praktek*, (Bandung: PT. Remaja, 2009), 28.

⁶ “KBBI Web”, <http://kbbi.web.id>.

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ۚ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ
النَّشْأَةَ الْآخِرَةَ ۚ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ۚ ٢٠

Artinya: *Katakanlah, “Berjalanlah di bumi, maka perhatikanlah bagaimana (Allah) memulai penciptaan (makhluk), kemudian Allah menjadikan kejadian yang ahir. Sungguh Allah Mahakuasa atas segala sesuatu.”*⁷

Ayat diatas menjelaskan bahwa meski sudah banyak bukti kekuasaan Allah SWT dan keniscayaan hari akhir yang ditunjukkan, Allah SWT memerintahkan Nabi Muhammad SAW untuk berkata pada kaum-Nya seperti bunyi Q.S Al-Ankabut ayat 20 yang maknanya ditunjukkan pada kaum yang mendustakan kebangkitan setelah kematian, maka berjalanlah di bumi sebagaimana kaki mu berjalan dengan memperhatikan penciptaan Allah SWT dalam penciptaan makhluk dan Allah SWT menjadikan yang akhir dengan membangkitkan manusia setelah mati kelak di akhirat. Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu.⁸

Berdasarkan tafsir Q.S Al- Ankabut ayat 20, maka dapat diambil makna bahwa Allah SWT memberikan perintah kepada manusia di muka bumi untuk melakukan pengamatan dan kegiatan berpikir melalui tanda-tanda kekuasaan Allah di alam semesta. Setiap orang dalam proses kehidupannya tidak lepas dari adanya *problem* bahkan manusia belajar dan mendapatkan pengalaman kehidupan dari adanya *problem*. Berbagai keadaan baru mengajak manusia untuk berfikir kembali dan belajar menghadapi melalui pemberian respon dengan proses berfikir.

Berdasarkan penjelasan terkait pengertian dari *problem reality* secara bahasa dan ayat Al-Qur’an, maka dapat disimpulkan pengertian *Web Course Learning (WCL)*

⁷ Alquran, al-Ankabut ayat 20, *BUKHARA Tajwid & Terjemah*, (Bandung: Syamil quran, 2007), 398.

⁸ “Tafsir Web”, <http://tafsir.web.com>.

Berbasis *Problem Reality* adalah sistem pembelajaran yang memanfaatkan keberadaan internet sehingga seluruh pembelajaran dilakukan secara *online* dengan menggunakan tambahan basis *problem reality* sebagai pemacu siswa belajar dengan cara menyajikan berbagai persoalan di kehidupan nyata yang nantinya akan dihubungkan dengan teori yang ada.

c. Prosedur *Web Course Learning* (WCL) Berbasis *Problem Reality*

Pembelajaran berbasis WCL memiliki prosedur yang hampir sama dengan jenis *online learning* lainnya, namun *web course* lebih mengkhususkan pembelajaran tanpa adanya tatap muka dan murni penggunaan internet selama pembelajaran berlangsung. Prosedur WCL berbasis *Problem Reality* berdasarkan pengembangan peneliti dapat dilihat pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1. Prosedur Pembelajaran Berbasis WCL berbasis *Problem Reality*

No	Tahap	Keterangan
1.	Guru menyiapkan bahan ajar, tugas dan latihan terkait materi yang akan diajarkan kepada siswa.	Bahan ajar, materi, tugas dan latihan dapat dikemas dalam bentuk data, teks, video, gambar, suara atau bentuk lain yang memanfaatkan penggunaan internet.
2.	Guru memberikan konsep awal yang menarik.	Konsep yang diberikan dapat dikemas dalam konten menarik sehingga siswa tertarik untuk.
No.	Tahap	Keterangan
		memulai mempelajari materi yang diajarkan

3.	Guru memberikan materi untuk siswa dengan menggunakan basis <i>Problem Reality</i>	Materi yang diberikan dapat dikemas dalam bentuk data, teks, video, gambar, suara atau bentuk lain yang memanfaatkan penggunaan internet. Materi diawali dengan tampilan beragam persoalan kehidupan yang berhubungan dengan materi sehingga mampu menarik siswa untuk berfikir lebih mendalam, sebelum dimulainya pelajaran.
4.	Siswa menyimak materi dan memanfaatkan sumber belajar yang telah diberikan	Materi dan sumber belajar dapat diakses di manapun dan kapanpun.
5.	Guru memberikan kurun waktu tertentu dalam proses pemahaman materi	Hal ini bertujuan agar siswa yang belum faham materinya dapat memanfaatkan waktu.
5.		yang lebih panjang untuk memahami materi

6.	Setiap pertemuan dilakukan penyampaian materi sesuai sub bahasan yang akan dipelajari, guru juga dapat memberikan selingan berupa latihan atau pekerjaan rumah.	Latihan dapat diberikan setiap minggu setelah sub bahasan selesai dipelajari. Latihan dapat dikerjakan sesuai dengan jam mata pelajaran atau dikerjakan sebagai pekerjaan rumah.
----	---	--

d. Kelebihan dan Kekurangan *Web Course Learning (WCL) Berbasis Problem Reality*

Setiap pembelajaran yang diterapkan bagi siswa pasti terdapat kelebihan dan kekurangan. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan pembelajaran berbasis WCL menurut Haughey:

- 1) Pembelajaran sepenuhnya *online*
- 2) Bagi guru dapat meningkatkan kemampuan diri terkait dengan materi pembelajaran.

Berikut adalah kekurangan pembelajaran berbasis WCL menurut Haughey:

- 1) Tidak ada interaksi tatap muka antara guru dan siswa
- 2) Pembelajaran tergantung terhadap ketersediaan *website* yang dapat diakses dengan waktu yang tidak terbatas
- 3) Guru harus menyiapkan materi pembelajaran yang dapat dipelajari sendiri oleh siswa.

Pembelajaran berbasis WCL merupakan bagian dari *online learning*, menurut Nur Hadi yang memiliki kelebihan sebagai berikut:

- 1) Adanya peningkatan interaksi antara siswa dan guru
- 2) Timbulnya interaksi pembelajaran yang tanpa batas ruang dan waktu
- 3) Dapat menjangkau siswa tanpa batas
- 4) Mempermudah penyimpanan dan penyempurnaan materi pembelajaran

Menurut Nur Hadi berikut adalah kekurangan pembelajaran berbasis WCL:

- 1) Penggunaan internet memerlukan struktur dan sarana yang memadai
- 2) Pembelajaran dengan internet membutuhkan biaya
- 3) Komunikasi melalui internet memungkinkan keterlambatan akses⁹

Menurut Michael Molinda *online learning* memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

- 1) Internet dapat memuat tulisan, suara, grafik, gambar animasi dan video.
- 2) Siswa dapat dengan bebas mengakses informasi
- 3) Siswa dapat mengakses informasi dimanapun dan kapanpun
- 4) Siswa dapat melakukan bimbingan dengan guru serta jajak pendapat dengan siswa lain.
- 5) Internet membuat komunikasi menjadi lebih mudah
- 6) Internet tidak membutuhkan biaya yang mahal

Sedangkan kekurangan *online learning* menurut Michael Molinda adalah sebagai berikut:

- 1) Terdapat banyak bacaan yang terkadang kurang sesuai dengan usia anak sekolah.
- 2) Banyak terjadi plagiarisme yang melanggar hak cipta.
- 3) Semakin banyak artikel dan blog yang diunggah, semakin sulit menemukan informasi karena ribuan sumber bacaan yang tersedia
- 4) Membutuhkan tenaga ahli yang berpengalaman dalam pengelolaan LAN
- 5) Membutuhkan koneksi agar internet dapat diakses
- 6) Internet yang terkadang membutuhkan waktu dalam pengaksesan
- 7) Informasi yang didapatkan melalui internet harus di pilih karena tidak semua informasi benar.

Berdasarkan uraian kelebihan dan kekurangan tentang pembelajaran berbasis WCL, maka dapat disimpulkan

⁹ Nur Hadi Waryanto, “*On-line Learning* Sebagai Salah Satu Inovasi Pembelajaran”, *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2006): 21, diakses pada 15 Agustus, 2020, <http://staff.uny.ac.id>.

kelebihan dan kelemahan pembelajaran WCL berbasis *Problem Reality* adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran *online* memungkinkan kebebasan waktu dan tempat
- 2) Berbagai informasi terkait mata pelajaran dapat diakses tanpa batas
- 3) Guru dipermudah dengan berbagai pilihan dalam menyampaikan materi ataupun tugas, karena melalui WCL materi dapat disajikan secara audio, video, ataupun tulisan saja.
- 4) Siswa diajak untuk berfikir diawal karena ada tambahan basis *problem reality* yang mengacu pada kesesuaian materi dengan permasalahan di kehidupan nyata.

Kelemahan pembelajaran berbasis WCL berbasis *Problem Reality* adalah sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran yang memanfaatkan basis internet tidak menutup kemungkinan untuk terjadinya keterlambatan akses.
- 2) Sulit mencari informasi karena internet merupakan tempat mendapat informasi yang setiap hari akan selalu *update*
- 3) Guru dan siswa yang belum memiliki keterampilan dalam menggunakan media internet untuk pembelajaran *online*, maka secara tidak langsung akan menghambat jalannya proses pembelajaran.
- 4) Siswa tidak secara keseluruhan mampu berfikir secara kritis terkait penyajian masalah yang disajikan oleh guru yang telah disesuaikan dengan materi.

2. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Abad 21 siswa dituntut untuk memiliki kemampuan intelektual, mampu menganalisis problema, dan memiliki sejumlah keterampilan yang didalamnya mencakup kemampuan berpikir tingkat tinggi. *Higher Order Thinking Skills* atau kemampuan berfikir tingkat tinggi merupakan strategi pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengeksplor informasi yang nantinya akan dihubungkan dengan sesuatu hal yang dihadapi agar mampu memecahkan suatu masalah.

a. Pengertian *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Higher Order Thinking Skills (HOTS) adalah kecakapan dalam berpikir yang mengutamakan kemampuan

lain yang memiliki tingkatan lebih tinggi dari kemampuan mengingat.¹⁰ Lewis dan Smith menjelaskan keterampilan berpikir tingkat tinggi adalah sebuah keterampilan berpikir seseorang yang mengumpulkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan pada memori yang selanjutnya akan dihubungkan dan dikemas dengan baik untuk memberikan penyelesaian pada permasalahan yang ada.

Thomas dan Thorne menjelaskan bahwa HOTS adalah keterampilan berfikir yang tidak hanya mengenai kemampuan menghafal. King, Goodson dan Rohani mengungkapkan bahwa berbagai penerapan proses berfikir pada keadaan yang kompleks seperti kegiatan berfikir kritis, pemikiran yang masuk akal, metakognitif yang mengontrol ranah kognitif, dan kegiatan berpikir kreatif telah dilibatkan dalam HOTS.¹¹

Berdasarkan Firman Allah SWT dalam Q.S Ali-Imran ayat 190-191 yang berbunyi

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ
لِّأُولَى الْأَلْبَابِ ۝ ١٩٠ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَمًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ
وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَطْلًا
سُبْحٰنَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ ۝ ١٩١

Artinya: *“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), ‘Ya Allah Ya Tuhan*

¹⁰ Luluk Hamidah, *Higher Order Thinking Skills Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*, (Temanggung: Desa Pustaka Indonesia, 2019), 62.

¹¹ Luluk Hamidah, *Higher Order Thinking Skills Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*, 63.

kami tiadalah Engkau menciptakan semua ini sia-sia, Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka."¹²

Makna dari surat diatas menekankan bahwa dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian siang dan malam merupakan bukti bagi Kebesaran Allah SWT dan petunjuk bagi manusia yang mempunyai akal sehingga mereka dapat berfikir bahwa Allah yang mengatur segala kejadian yang ada di bumi. Mereka yang mampu berfikir bahwa itu adalah petunjuk bagi mereka dalam kondisi apapun baik berdiri, duduk, ataupun berbaring. Pemikiran mereka dalam kondisi apapun bahwa Allah SWT yang telah mengatur dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian siang malam. Seraya mengagumi dan berfikir, mereka berkata

"Ya Tuhan Kami, tiadalah Engkau menciptakan semua ini sia-sia, Maha Suci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka."¹³

Berdasarkan kajian tafsir diatas, maka dapat diambil pengertian bahwa Allah SWT telah memberikan petunjuk-petunjuk-Nya kepada manusia yang ada di Bumi melalui peristiwa langit dan bumi yang diciptakan serta siang malam yang terus berganti sebagai ikhtisar agar manusia menggunakan akalnya untuk berfikir atas segala kejadian yang ada di bumi. Allah SWT telah memberikan akal bagi manusia yang digunakan untuk berfikir dalam berbagai persoalan yang ada didunia. Manusia adalah makhluk yang diberkahi kesempurnaan dengan adanya akal, sehingga mereka mampu menghadapi problema dengan penyelesaian melalui berfikir.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa HOTS adalah aktivitas berfikir yang mengutamakan pengalaman sebagai pusat dalam berpikir siswa agar siswa mampu mengkontruksi pengetahuan

¹² Alquran, ali-Imran ayat 190-191, *BUKHARA Tajwid dan Terjemah*, (Bandung: Syamil quran, 2007), 75.

¹³ "Tafsir Web", <http://tafsirweb.com>.

dengan disertai pemikiran yang lebih kritis dan kreatif. Siswa harus mampu menjelaskan, mengaitkan satu sama lain, menggolongkan, memanipulasi, menciptakan cara-cara baru dengan inovatif dan mengaplikasikannya untuk mendapatkan solusi terhadap berbagai problema kehidupan.

b. Indikator *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

The Australian Council for Educational Research (ACER) menjelaskan bahwa HOTS adalah kemampuan berpikir yang melibatkan berbagai proses didalamnya termasuk menjelaskan, mencerminkan, memberikan pendapat, mempraktekkan teori, menyusun, dan menciptakan. HOTS termasuk di dalamnya kemampuan menyelesaikan masalah, keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, kemampuan dalam mengemukakan pendapat dan kemampuan dalam mengambil keputusan. Adapun indikator HOTS yang digunakan oleh peneliti yakni indikator HOTS menurut Anderson dan Krathwohl. Anderson dan Krathwohl telah melakukan revisi pada Taksonomi Bloom sebagai konsep dalam penelitian keterampilan berpikir tingkat tinggi. Menurut Taksonomi Bloom menjelaskan bahwa kemampuan berpikir adalah kemampuan intelektual yang meliputi kemampuan menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi.¹⁴

Berdasarkan Taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwol pada aspek kognitif terdiri atas kemampuan mengetahui (*knowing* C1), memahami (*understanding* C2), menerapkan (*applying* C3), menganalisis (*analyzing* C4), mengevaluasi (*evaluating* C5), mengkreasi (*creation*, C6).¹⁵ HOTS adalah pengukuran ranah kognitif siswa yang mengacu pada menganalisis (*analyzing* C4), mengevaluasi (*evaluating* C5), dan mengkreasi (*creation*, C6). Dimensi proses yang menjadi

¹⁴ Luluk Hamidah, *Higher Order Thinking Skills Seni Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi*, (Temanggung: Desa Pustaka Indonesia, 2019), 62.

¹⁵ David R. Krathwohl, "A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview", *THEORY INTO PRACTICE* 41, no. 4 (2002): 213, diakses pada 17 April, 2020, <http://anderson-and-krathwohl-revised-10-2016>.

indikator dari menganalisis HOTS akan dijabarkan sebagai berikut:

1) Menganalisis (*analyzing*) C4

Menganalisis adalah keterampilan dalam memecah bahan menjadi beberapa bagian penyusunnya dan melakukan penyelidikan pada bagian tersebut memiliki hubungan dengan keseluruhan struktur yang ada. Meliputi dimensi proses sebagai berikut:

a) Membedakan (*Differentiating*)

Membedakan adalah mengkaji perbedaan berdasarkan relevansi, faktor dan fungsi utama.

b) Mengorganisasikan (*Organizing*)

Mengorganisasikan adalah menghubungkan unsur-unsur suatu keadaan dalam suatu struktur yang terpadu.

c) Menghubungkan (*Attributing*)

Menghubungkan adalah menemukan pesan tersirat berdasarkan komunikasi lisan dan tertulis untuk mendapatkan gagasan utama.

2) Mengevaluasi (*Evaluating*) C5

Mengevaluasi adalah kemampuan dalam penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang telah ditentukan. Meliputi dimensi proses sebagai berikut:

a) Memeriksa (*Checking*)

Memeriksa adalah proses menguji ketepatan atau kekurangan suatu hal berdasarkan pada kriteria atau standar yang ditentukan

b) Mengkritik (*Critiquing*)

Mengkritik adalah memberikan penilaian terhadap sesuatu berdasarkan pada kelebihan maupun kekurangannya untuk penyempurnaan.

3) Mencipta (*create*) C6

Mencipta adalah kemampuan dalam menyatukan unsur-unsur untuk membentuk cerita secara keseluruhan yang koheren atau dapat diartikan membuat suatu produk. Meliputi dimensi proses sebagai berikut:

a) Menghasilkan (*Generating*)

Menghasilkan adalah suatu hal yang ditujukan pada penyelesaian masalah

b) Merencanakan (*Planning*)

Merencanakan adalah suatu kegiatan dengan berbagai strategi, metode dan teknik untuk suatu pemecahan masalah.

c) Memproduksi (*Producing*)

Memproduksi adalah membuat suatu gagasan atau ide yang akan menghasilkan suatu karya.¹⁶

3. Materi Sistem Reproduksi

Sistem Reproduksi merupakan materi yang membahas tentang struktur dan fungsi organ reproduksi manusia, mekanisme pembentukan gamet, siklus menstruasi, penyakit dan gangguan sistem reproduksi, dan teknologi sistem reproduksi.

a. Struktur dan fungsi organ reproduksi manusia

Struktur sistem reproduksi pada manusia dibedakan menjadi dua yakni struktur organ reproduksi pria dan wanita. Struktur dan fisiologi alat kelamin pria berbeda dengan alat kelamin wanita. Bagian-bagian struktur organ reproduksi pria adalah sebagai berikut:

1) Alat kelamin luar

Alat kelamin luar adalah penis. Penis terletak dibagian luar yang berfungsi sebagai alat kopulasi.

2) Alat kelamin dalam

Alat kelamin terdiri dari testis, saluran reproduksi dan kelenjar kelamin. Testis adalah kelenjar gonad pada pria yang berbentuk bulat seperti telur dan memiliki jumlah dua buah atau sepasang. Testis memiliki peran penting dalam sistem reproduksi pria. Tempat pembentukan sel kelamin jantan ada di testis. Saluran reproduksi terdiri dari *duktus epididimis* dan *vas deferens*. *Epididimis* adalah sebuah saluran yang memiliki fungsi untuk penyimpanan sekaligus pematangan sperma. *Vas deferens* merupakan tempat untuk mengangkut sperma ke *vesikula seminalis*.

Kelenjar kelamin terdapat tiga jenis yakni *vesikula seminalis*, kelenjar prostat, kelenjar *bulbourethral* (*cowper*). *Vesikula seminalis* adalah cairan yang

¹⁶ David R. Krathwohl, "A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview", *THEORY INTO PRACTICE* 41, no. 4 (2002): 215, diakses pada 17 April, 2020, <http://anderson-and-krathwohl-revised-10-2016>.

menghasilkan 60% dari volume total semen. Cairan tersebut berfungsi untuk memberi makan sperma. Kelenjar prostrat berfungsi mengekskresikan cairan yang mengandung fosfolipid, garam alkalis ke dalam uretra. Cairan alkalis berguna untuk menetralkan asam yang ada pada uretra dan vagina karena sperma tidak dapat hidup pada keadaan asam. kelenjar *bulbourethral* (*cowper*) adalah kelenjar yang berfungsi menghasilkan lendir yang alkalis. Adapun alat kelamin pria bagian dalam dan luar dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut.



Gambar 2. 1 Alat Kelamin Luar dan Dalam Pria

Alat kelamin wanita juga memiliki struktur dan fungsi organ berbeda dengan pria. Berikut adalah struktur dan fungsi organ reproduksi wanita

1) Alat kelamin luar

Alat kelamin luar pada wanita terdiri dari *Labia major* (bibir bagian luar pada vagina), *mons veneris* (pertemuan antara dua bibir vagina dengan bagian atas yang tampak membukit), *labia minor* (bibir kecil), *klitoris* (tonjolan kecil atau kelentit), *orificium urethrae* (muara saluran kencing), dan *himen* (selaput dara).

2) Alat kelamin dalam

Alat kelamin dalam pada wanita diantaranya indung telur (*ovarium*), oviduk (*tuba fallopi*), *uterus* (rahim), dan vagina. Indung telur (*ovarium*) berjumlah sepasang dan terletak di rongga perut, yaitu di daerah pinggang kiri dan kanan. Oviduk (*tuba fallopi*) yang berjumlah dua atau sepasang. Uterus (rahim) terdiri dari satu ruang, dinding tebal serta berotot. Rahim tersusun atas tiga lapisan, yaitu *perimetrium*, *miometrium* dan *endometrium*. Vagina ialah organ wanita yang berbentuk menyerupai tabung

dan dilapisi otot.¹⁷ Adapun alat kelamin wanita bagian luar dan dalam dapat dilihat pada gambar 2.2 dan 2.3 berikut



Gambar 2. 2 Alat Kelamin Wanita Bagian Luar dan Dalam (Tampak Depan)



Gambar 2. 3 Alat Kelamin Wanita Bagian Luar dan Dalam (Tampak Samping)

b. Mekanisme Pembentukan Gamet

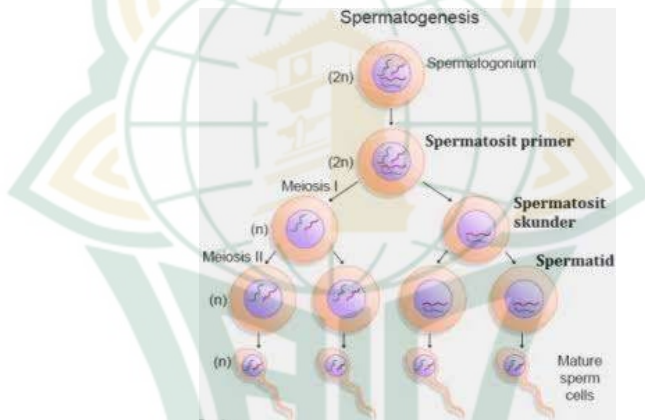
Gamet terdapat dua macam jenis yakni gamet jantan dan gamet betina. Gamet jantan terbentuk pada bagian testis lebih tepatnya di bagian *skrotum*, sedangkan ovarium adalah tempat pembentukan gamet. Gamet jantan dibentuk dalam proses pembentukan gamet yang disebut spermatogenesis, sedangkan gamet betina dibentuk melalui proses oogenesis.

1) Mekanisme *spermatogenesis*

Spermatogenesis terjadi setelah seorang pria mengalami masa puber. *Spermatogenesis* terjadi di

¹⁷ Zuyina Luk Lukaningsih, *Anatomi dan Fisiologi Manusia*, (Yogyakarta: Nuha Medika, 2011), 75-81.

tubulus seminiferus. Pada *tubulus seminiferus* terdapat *spermatogonia*. *Spermatogonia* mengalami peristiwa pembelahan dan menjadi *spermatosit primer*. Kemudian *spermatosit primer* mengalami meiosis pertama dan hasilnya adalah dua *spermatosit sekunder*. Masing-masing *spermatosit sekunder* mengalami meiosis kedua menghasilkan dua yang bersifat haploid. Keempat *spermatid* mengalami perkembangan menjadi sperma matang (haploid). Sperma yang telah matang akan menuju *epididimis*. Adapun proses spermatogenesis dapat dilihat pada gambar 2.4 berikut

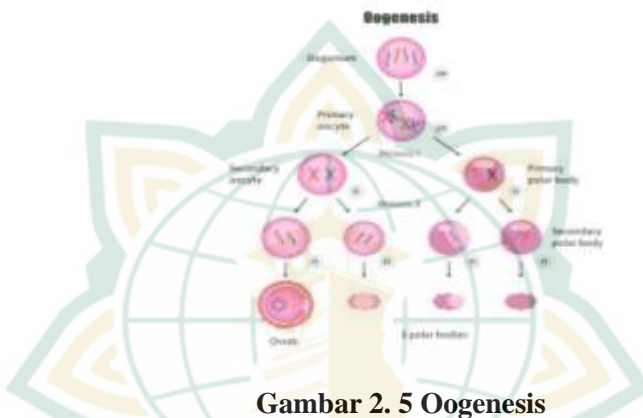


Gambar 2. 4 Spermatogenesis

2) Mekanisme *Oogenesis*

ovarium adalah bagian dari organ dalam pada kelamin wanita. Ovarium didalamnya terdapat oosit primer. Kemudian mengalami meiosis dan hasilnya adalah oosit sekunder dan badan polar I. Proses ini terjadi dibawah pengaruh hormon. Hormon yang mempengaruhi pembelahan pada oosit primer adalah hormon FSH (*Follicle Stimulating Hormone*). Oosit yang mengalami perkembangan secara mandiri berpisah dari folikel-folikel. Folikel-folikel membelah dan membentuk *Folikel Graaf*. Sel-sel menghasilkan hormon estrogen yang akan mempengaruhi hipofisis untuk mensekresikan LH (*Luteinizing Hormone*). Saat ovulasi terjadi pembelahan, maka *oosit* sekunder meneruskan pembelahan menjadi *ootid* dan badan polar kedua. *Ootid* berdiferensiasi

menjadi ovum. Proses oogenesis menghasilkan oosit sekunder. Oosit sekunder akan membelah lagi dan menghasilkan ovum.¹⁸ Adapun proses oogenesis dapat dilihat pada gambar 2.5 berikut.



Gambar 2. 5 Oogenesis

c. Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi terdiri dari empat fase, yaitu fase menstruasi, fase praovulasi, fase ovulasi dan fase pasca ovulasi.

1) Fase menstruasi

Fase menstruasi terjadi akibat ovum yang tidak dibuahi oleh sperma. Hal tersebut dilatarbelakangi oleh kondisi *korpus luteum* menghentikan produksi hormon estrogen dan progesteron. Sehingga menyebabkan ovum meluruh bersamaan dengan dinding rahim atau endometrium. Peristiwa peluruhan tersebut mengakibatkan keluarnya darah melalui vagina.

2) Fase praovulasi

Hormon Gonadotropin dihasilkan oleh hipotalamus. Hormon gonadotropin merangsang pembentukan *follicle stimulating hormone* (FSH). FSH merangsang pembentukan folikel. Folikel tersebut terletak mengelilingi oosit primer hingga matang. Ovum matang diselubungi oleh *folikel de graff*. *Folikel de graff*

¹⁸ Zuyina Luk Lukaningsih, *Anatomi dan Fisiologi Manusia*, (Yogyakarta: Nuha Medika, 2011), 81-82

kemudian menghasilkan estrogen yang merangsang pembentukan endometrium. Estrogen akan mempengaruhi serviks untuk mengeluarkan cairan lendir yang memiliki sifat basa. Lendir yang bersifat basa tersebut akan menetralkan sifat asam di dalam serviks. Sifat asam pada serviks sangat diperlukan karena dapat mempengaruhi kehidupan sperma di dalamnya.

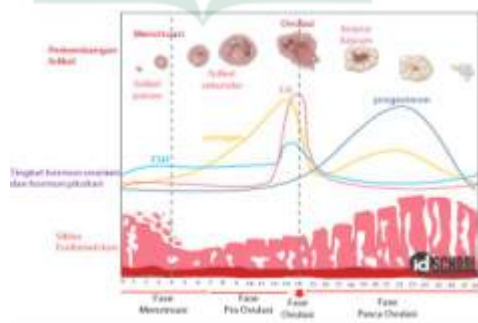
3) Fase ovulasi

Peristiwa meningkatnya estrogen menjadikan pembentukan FSH yang terhambat sehingga merangsang hipofisis untuk melepaskan *luteinizing hormone* (LH). Ovulasi dalam perangsangannya dipengaruhi oleh LH. Ovulasi biasanya terjadi pada hari ke-14 dihitung sejak hari pertama menstruasi.

4) Fase pascaovulasi (fase luteal)

Fase pascaovulasi terdapat ormon LH merangsang folikel kosong menjadi *korpus luteum*. *Korpus luteum* tetap menghasilkan estrogen dan progesteron. Progesteron bersama dengan estrogen memmacu pembentukan endometrium. Apabila sampai akhir pada fase pasca ovulasi tidak mengalami pembuahan, maka akan kembali ke fase menstruasi.

Siklus menstruasi terus berlangsung hingga seorang wanita mencapai usia sekitar 42-52 tahun. Rentang usia tersebut oosit primer dalam ovarium mengalami degenarasi. Hal tersebut yang melatabelakangi siklus menstruasi tidak teratur dan akhirnya berhenti (*menopause*). Adapun siklus menstruasi dapat dilihat pada gambar 2.6 berikut



Gambar 2. 6 Siklus Menstruasi

5) Penyakit dan Gangguan Sistem Reproduksi

Banyak penyakit dan gangguan yang terjadi pada sistem reproduksi, diantaranya sebagai berikut:

1) Vulvovaginitis

Vulvovaginitis adalah peradangan yang menyerang bagian vulva dan vagina. Penyakit ini disebabkan adanya berbagai bakteri diantaranya *Gardnerella vaginalis*, dan *Gonorrhocae chlamidia*.

2) Gonorrhoea

Gonorrhoea adalah penyakit yang menginfeksi selaput lendir dari uretra, serviks, rektum, faring dan mata. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Neissheria gonorrhoea*.

3) Sifilis

Sifilis adalah jenis penyakit yang mudah ditularkan dari manusia satu ke manusia yang lain. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *treponema pallidum*. Orang yang menderita sifilis dapat menularkan penyakitnya apabila melakukan hubungan seksual, tidak sengaja melakukan kontak (terkena) luka mikroskopis, proses transfusi melalui darah segar dan seorang ibu kepada fetusnya melalui plasenta yang merupakan saluran untuk memberikan nutrisi kepada janin yang dikandung.

4) Kanker serviks

Kanker serviks adalah salah satu jenis penyakit kanker yang menyerang bagian serviks pada wanita. Kanker serviks diindikasikan sebagai penyebab kematian kebanyakan wanita di dunia. Timbulnya kanker serviks berhubungan erat dengan infeksi *herpes* virus tipe dua dan *human papilloma* virus.

5) Endometriosis

Endometriosis adalah jenis penyakit yang ditandai dengan adanya jaringan endometrium di bagian luar rahim. Jaringan endometrium dapat ditemukan di ovarium, *peritanoum*, usus besar dan kandung kemih. Penyakit ini disebabkan karena pengaliran balik darah menstruasi melalui *tuba fallopi*.¹⁹

¹⁹ Kus Irianto, *Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia untuk Paramedis*, (Bandung: Yrama Media, 2013), 351-355.

6) Teknologi Sistem Reproduksi Manusia

Seiring perkembangan zaman setiap bidang akan mengalami kemajuan terutama bidang kesehatan. Salah satunya adalah teknologi sistem reproduksi manusia, diantaranya sebagai berikut

1) Pencitraan *ultrasound*

Salah satu teknik yang dimanfaatkan untuk memeriksa kondisi janin didalam rahim ibu adalah teknik pencitraan *ultrasound*. Teknik ini memanfaatkan bunyi ultra (*ultrasound*) agar getarannya mampu mendeteksi kondisi janin. Teknik pencitraan *ultrasound* juga sering digunakan untuk mengetahui jenis kelamin bayi.

2) Amniosentesis

Amniosentesis adalah teknik deteksi penyakit genetik pada fetus. Amniosentesis memanfaatkan teknik pengambilan cairan amnion untuk dianalisis secara genetik. Cairan amnion dimanfaatkan dalam amniosentesis karena cairan tersebut mengandung sel-sel fetus yang memudahkan pendeteksian.

3) Teknik bayi tabung

Teknik bayi tabung atau dapat dikenal dengan teknik *in vitro fertilization* merupakan teknik yang digunakan untuk membantu pasangan tanpa anak yang menginginkan keturunan.²⁰ teknik ini menerapkan prinsip pembuahan yang dilakukan diluar rahim (mempertemukan sperma dengan ovum) lebih tepatnya pada sebuah tabung steril, kemudian dimasukkan kembali ke rahim ibu agar mengalami perkembangan.

B. Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan rancangan peneliti mengenai penerapan pembelajaran berbasis WCL diantaranya sebagai berikut:

Hasil penelitian pertama dari Kiki Aryaningrum Universitas PGRI Palembang Tahun 2016, penelitian yang berjudul “ Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Web (E-Learning)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI Di SMA Negeri 9

²⁰ Kus Irianto, *Struktur dan Fungsi Tubuh Manusia untuk Paramedis*, (Bandung: Yrama Media, 2013), 341.

Palembang”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tertinggi kelas eksperimen setelah diadakan tes sebesar 95 sedangkan terendah 80. Hasil tes kelas kontrol dengan nilai tertinggi sebesar 80 dan nilai terendah 40. Apabila dilihat hasil rata-rata nilai kelas eksperimen yaitu 76,44 sedangkan kelas kontrol 59,62. Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan apabila dibandingkan dengan kelas kontrol. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *Web (E-Learning)* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran geografi Kelas XI di SMA Negeri 9 Palembang.

Hasil dapat ditunjukkan melalui koefisien $r_{xy} = 0,60$ dan koefisien determinasi $r^2 = 0,36 \%$. Hasil tersebut dapat dimaknai bahwa hasil belajar siswa 36% dipengaruhi oleh pembelajaran berbasis web (*E-Learning*) selain itu juga dipengaruhi oleh faktor lain sebesar 64%. Data penelitian yang diuji menggunakan uji hipotesis dengan uji t diperoleh hasil uji statistik t_{hitung} sebesar 6,532 dan t_{tabel} 1,689 karena t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} maka H_0 diterima.²¹

Adapun persamaan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan penelitian dari Kiki Aryaningrum yakni sama-sama menggunakan Pembelajaran Berbasis *Web (E-Learning)* sebagai variabel independennya meski variabel peneliti lebih spesifik mengarah pada WCL berbasis *Problem Reality*, namun masih dapat dikatakan relevan karena WCL berbasis *Problem Reality* merupakan bagian dari pembelajaran berbasis *E-Learning*. Adapun perbedaan pada penelitian kali ini terletak pada variabel dependen. Variabel dependen pada peneliti ini adalah Hasil Belajar sedangkan variabel dependen peneliti yakni *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*.

Hasil penelitian kedua dari Fatwa Aji Kurniawan, Program Studi Fisika Universitas Ma'arif NU Kebumen Tahun 2017, penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Web*

²¹ Kiki Aryaningrum, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Web (E-Learning)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Kelas XI DI SMA Negeri 9 Palembang,” *Jurnal Media Penelitian Pendidikan* 10, no.2 (2016): 155, diakses pada 20 Agustus 2020, diakses di <http://www.neliti.com/id/publications/151694/pengaruh-pembelajaran-berbasis-web-e-lerning-terhadap-hasil-belajar-siswa-pada>.

Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri Paguyangan Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Suhu dan Kalor”. Data penelitian yang telah didapatkan kemudian di uji hipotesisnya dengan menggunakan uji t dihasilkan angka motivasi belajar kelas eksperimen 24,58 sedangkan kelas kontrol hanya sebesar 15,34. Adapun hasil rerata posttest kelas eksperimen 74,03 kemudian kelas kontrol 71,25. Berdasarkan hasil tersebut memperlihatkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol hasil belajarnya sebagai pembandingan pada kelas eksperimen. Sehingga, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran berbasis *Web* dapat meningkatkan motivasi hasil belajar siswa SMA Negeri Paguyangan pada mata pelajaran fisika pokok bahasan suhu dan kalor.²²

Adapun persamaan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan penelitian dari Muhammad Ridwan yakni sama-sama menggunakan Pembelajaran Berbasis *Web* sebagai variabel Independennya meski variabel peneliti lebih spesifik mengarah pada WCL berbasis *Problem Reality*, namun masih dapat dikatakan relevan karena WCL bagian dari pembelajaran berbasis *Web*. Sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dengan yang akan peneliti lakukan ialah variabel dependen. Variabel dependen dalam penelitian terdahulu yakni Motivasi dan Hasil Belajar sedangkan variabel dependen peneliti yakni *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Hasil penelitian ketiga dari Ririn Handayani dan Sigit Priatmoko, Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UNNES Tahun 2013, penelitian yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Problem Solving* Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X”. Data penelitian kemudian diolah dan dihasilkan data rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen 84,06 sedangkan kelas

²² Fatwa Aji Kurniawan, “Pengaruh Pembelajaran Berbasis *Web* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri Paguyangan Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Suhu dan Kolor” *Jurnal Pendidikan Sains* 6, no.1 (2017): 1, diakses pada 20 Agustus 2020, diakses di [http://scholar.google.co.id/scholar?start=10&q=pengaruh+pembelajaran+web+\(e-learning\)&hl=id&as-sdt=0,5&as-vis=1#d=gs-qabs&u=%23p%DnmvZjfn3SfgJ](http://scholar.google.co.id/scholar?start=10&q=pengaruh+pembelajaran+web+(e-learning)&hl=id&as-sdt=0,5&as-vis=1#d=gs-qabs&u=%23p%DnmvZjfn3SfgJ).

kontrol 77,60. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t dua pihak dan satu pihak. Adapun hasilnya didapatkan uji t dua pihak $t_{hitung}(-2,00) < t_{tabel}(4,32) > t_{tabel}(2,00)$ yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Pada uji t satu pihak kanan diperoleh $t_{hitung}(4,32) > t_{tabel}(1,67)$ artinya rata-rata hasil belajar ranah kognitif mengalami peningkatan pada kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

Data yang dianalisis diperoleh hasil $r = 0,5079$, angka tersebut dapat dikatakan signifikan dengan harga koefisien determinasi sebesar 25,79 %. Angka tersebut memiliki makna bahwa 25,79% pembelajaran *problem solving* berkontribusi besar dalam proses belajar mengajar kemudian dipengaruhi oleh faktor lain mencapai angka 74,21%. Berdasarkan hasil tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran *problem solving* berorientasi HOTS berpengaruh positif terhadap hasil belajar kimia siswa.

Adapun persamaan penelitian yang akan peneliti lakukan dengan penelitian dari Ririn Handayani dan Sigit Priatmoko yakni sama-sama menggunakan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) sebagai variabel dependennya. Sedangkan perbedaan penelitian terdahulu dengan yang akan peneliti lakukan ialah variabel independen. Variabel independen dalam penelitian terdahulu yakni Model pembelajaran *Problem Solving* sedangkan variabel independen peneliti yakni *Web Course Learning* (WCL) berbasis *Problem Reality*.²³

C. Kerangka Berpikir

Bidang pendidikan diupayakan untuk memperbaiki mutu pendidikan nasional melalui upaya perubahan kurikulum dan peningkatan sumber daya manusia. Kurikulum 2013 yang telah hadir untuk melengkapi pembelajaran siswa menuntut siswa untuk aktif dalam pembelajaran tidak hanya mengandalkan pengetahuan

²³ Ririn Handayani dan Sigit Priatmoko, "Pengaruh Pembelajaran Problem Solving Berorientasi HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X" *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 7, no.1 (2013): 1051, diakses pada 20 Agustus 2020, diakses di <http://scholar.google.co.id/scholar?q=jurnal+pengaruh+pembelajaran+terhadap+HOTS+siswa&hl=id&as-sdt=0&as=vis=1&oi=scholar#d=gs=qabs&u=%23%3DZZ98g-KhwMAJ>.

dari guru. Pengetahuan didapatkan dari berbagai sumber serta mendorong siswa untuk menggali potensi diri.

Kurikulum terbaru yakni kurikulum 2013 edisi revisi yang menekankan bahwa pendekatan dalam pembelajaran bukan hanya pendekatan *scientific*. Kurikulum terbaru juga mendorong guru agar menyajikan sistem pembelajaran yang menarik, inovatif dan interaktif agar mampu menyeimbangkan antara hal yang harus dihadapi di zaman ini dengan teori bahan belajar. Sumber daya manusia juga terus ditingkatkan agar memiliki daya saing dalam kancah nasional maupun internasional. Salah satu bentuk perubahan kebijakan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar selama pandemi covid-19 yakni dengan menerapkan kurikulum darurat. Kurikulum darurat merupakan bentuk sederhana dari kompetensi dasar Kurikulum 2013. Kurikulum darurat mengutamakan pada literasi, numerisasi, pendidikan karakter dan kecakapan hidup serta kompetensi yang membutuhkan prosedur pengajaran terlebih dahulu sebelumnya untuk kelanjutan pembelajaran di jenjang berikutnya. Setiap sekolah tidak wajib menerapkan kurikulum darurat. Hal ini dikarenakan kurikulum darurat merupakan pilihan bagi sekolah yang belum dapat mencapai kompetensi yang diinginkan karena masa pandemi Covid-19 sehingga diterapkan penyederhanaan kompetensi seperti pada kurikulum darurat.

Beragam upaya yang diharapkan adalah melalui peningkatan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Hal ini dikaitkan dengan kondisi Indonesia yang cukup memprihatinkan bahwa hampir 70% siswa di Indonesia tidak dapat menjawab soal berkategori HOTS dihitung dari segi membaca, Matematika dan Sains. Hasil tersebut dipaparkan oleh *Programme for International Student Assesment* (PISA) Tahun 2016. Indonesia di bidang pendidikan masih berada pada tingkat *Lower Order Thinking Skill* (LOTS) atau kemampuan berpikir tingkat rendah. Oleh karena itu, selain dilatar belakangi oleh adanya peningkatan pendidikan di Indonesia namun juga diupayakan untuk usaha dalam peningkatan HOTS siswa yang tergolong masih rendah diantara banyak negara. Upaya tersebut dilaksanakan melalui penerapan pada pembelajaran siswa di sekolah.

Mata pelajaran Biologi merupakan mata pelajaran utama bagi siswa Sekolah Menengah Atas Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Ruang lingkup kajian Biologi adalah makhluk

hidup beserta lingkungannya. Belajar Biologi tidak hanya secara langsung dari guru ataupun melalui buku cetak. Biologi dapat dipelajari dengan bantuan situs internet sebagai sarana pembelajaran. Telah banyak terobosan baru dalam pembelajaran dengan basis internet sebagai media ataupun model pembelajaran.

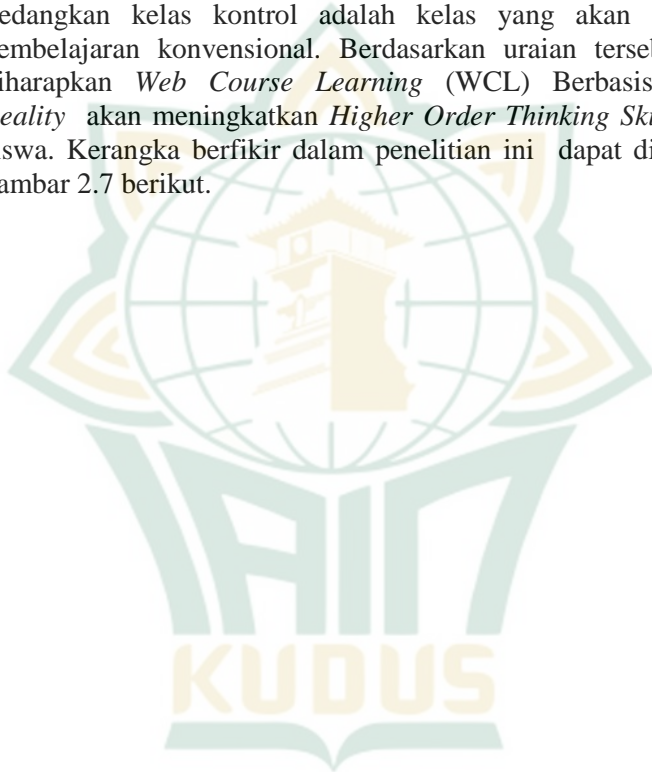
Hal di atas sangat berkaitan dengan sistem belajar *online* yang digunakan oleh seluruh sekolah di Indonesia akibat adanya pandemi covid-19. Hal tersebut tentunya merubah sistem pembelajaran langsung menjadi sistem pembelajaran jarak jauh atau lebih dikenal dengan pembelajaran *online*. Belajar dengan basis internet tentu akan mempermudah siswa dalam menembus akses belajar yang tanpa batas. Hal tersebut tentu akan menambah pengetahuan siswa tentang Biologi, sekaligus keahlian siswa dalam menggunakan beragam situs di internet serta aplikasi modern untuk belajar.

Materi sistem reproduksi merupakan materi yang membahas tentang Struktur dan Fungsi Organ Reproduksi Manusia, Mekanisme Pembentukan Gamet, Siklus Menstruasi, Penyakit dan Gangguan Sistem Reproduksi pada Manusia, Teknologi Sistem Reproduksi pada Manusia. Materi tersebut merupakan materi yang dapat dikembangkan dengan memanfaatkan bantuan internet sebagai akses masuk menjelajah dunia sistem reproduksi. Seluruh informasi mengenai materi sistem reproduksi yang tersedia secara luas didunia maya merupakan hasil *update* terbaru mengenai informasi terkait, sehingga siswa tidak akan pernah tertinggal oleh informasi yang masih baru. Siswa akan terdorong untuk terus membuka rasa ingin tahu dengan meningkatkan daya berpikir individu mengenai suatu hal yang ingin atau akan mereka ketahui.

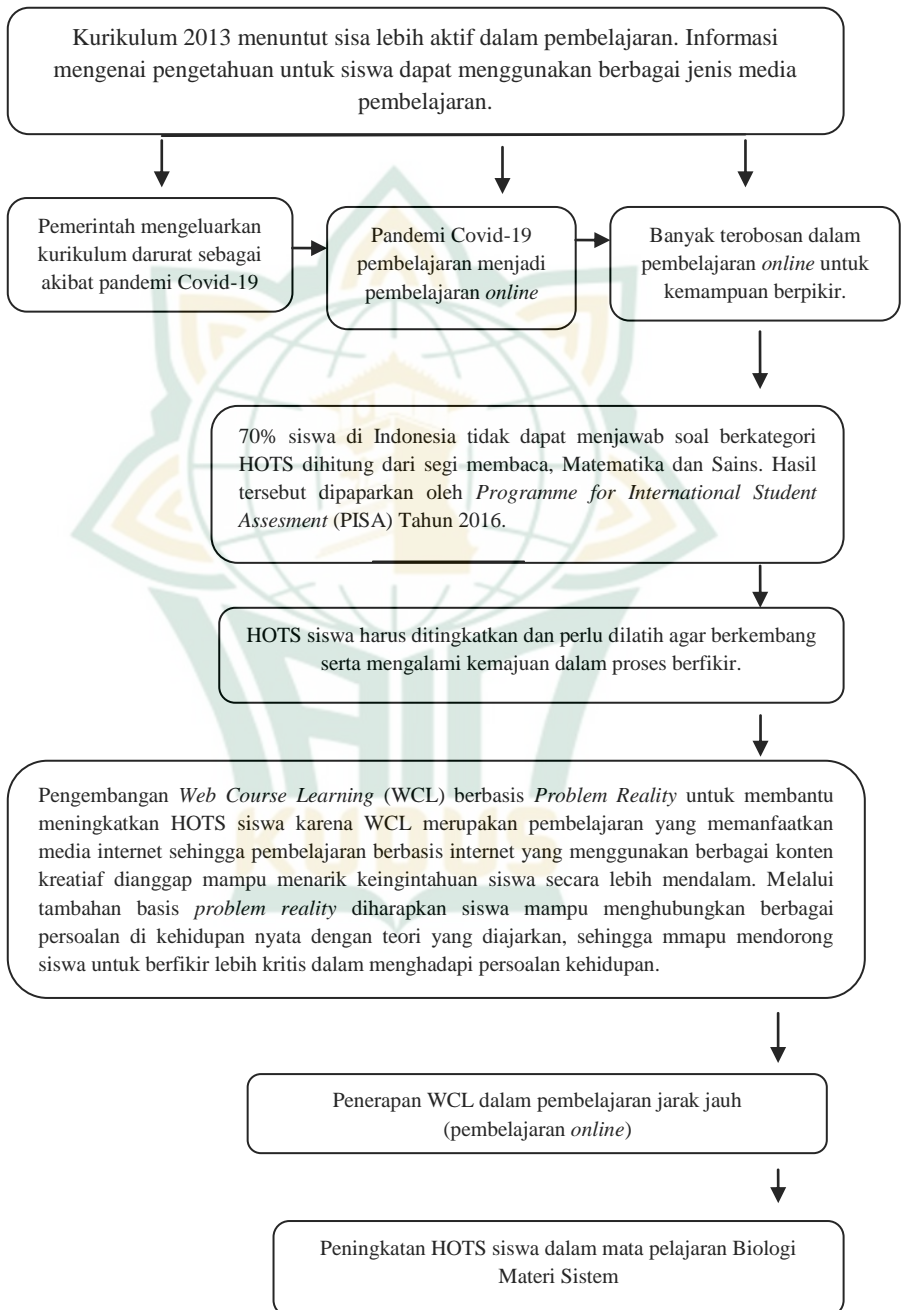
Upaya peningkatan HOTS bagi siswa harus diimbangi dengan penggunaan sistem pembelajaran yang sesuai. Penghubungan antara teori yang telah dipelajari di sekolah dengan WCL dianggap mampu membuat siswa berfikir dengan tingkat lebih tinggi atau disebut HOTS. WCL yang ditambahkan basis *problem reality* dianggap sesuai untuk memberikan pelatihan dalam meningkatkan HOTS karena siswa disuguhkan berbagai persoalan yang berhubungan dengan kehidupan nyata yang disesuaikan pula dengan teori serta menggunakan sarana dan prasarana yang sangat mendukung situasi pandemi. Melalui WCL berbasis *problem reality* yang dilengkapi dengan berbagai dukungan aplikasi modern serta bantuan situs internet dalam

belajar akan memotivasi siswa untuk meningkatkan daya berpikir dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini akan menggunakan quasi eksperimen. Quasi eksperimen dengan mengambil satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas eksperimen adalah kelas yang digunakan untuk menerapkan *treatment* WCL berbasis *problem reality*. Sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang akan diterapkan pembelajaran konvensional. Berdasarkan uraian tersebut, maka diharapkan *Web Course Learning (WCL) Berbasis Problem Reality* akan meningkatkan *Higher Order Thinking Skill (HOTS)* siswa. Kerangka berfikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.7 berikut.



Gambar 2.7 Kerangka Berfikir



D. Hipotesis

Berdasarkan Kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol

Tidak terdapat Pengaruh Penerapan *Web Course Learning* (WCL) berbasis *Problem Reality* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa pada materi Sistem Reproduksi Kelas XI MIPA SMA 1 Bae Kudus.

2. Hipotesis Alternatif

Terdapat Pengaruh Penerapan *Web Course Learning* (WCL) berbasis *Problem Reality* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Siswa pada Materi Sistem Reproduksi Kelas XI MIPA SMA 1 Bae Kudus.

